



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



REGIONE CALABRIA



SOGESID

SOGESID SPA

CONVENZIONE SOGESID S.p.A. - MATM del 07.08.2015

"Rafforzamento delle Autorità Ambientali"

Linea di intervento/Attività 3 - "Adozione di Piani di gestione adeguati alla normativa (rifiuti)"



PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI

RAPPORTO AMBIENTALE

Redatto da:



Direttore Rifiuti:

Ing. Silvia Carecchio

Project Manager :

Ing. Luciano Capobianco

Gruppo di lavoro

Ing. Nicolas Assegbede

Avv. Giovanni Ciampà

Dott. Cristiano Corsi

Ing. Donatella Cristiano

Ing. Alberto Cusmano

Dott. Barbara De Laurentiis

Ing. Giampiero De Stefano

Ing. Antonietta Lambiasi

Ing. Marco Liuzzi

Dott. Fabio Magrone

Prof. Giuseppe Mininni

Dott. Marianna Morabito

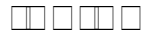
Dott. Simona Rania

Dott. Simone Scigliano

Con il coordinamento di

Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio

Cod. Commessa		Codice					Nome file	Data :
MAT511						rev. 1	Dicembre 2016	
Rev.	Data	Descrizione modifica					verificato:	approvato
0	10/2016	1ª Emissione						
1	12/2016	Recepimento parere motivato						



1	PR	11
2	PR	11
2.1	Individuazione delle Autorità con competenze ambientali	11
2.2	Soggetti e forme della consultazione pubblica	12
2.3	I tempi della consultazione	12
3	LA	13
3.0	Quadro normativo del PRGR	13
3.0.1	<i>Normativa Comunitaria</i>	13
3.0.2	<i>Normativa Nazionale</i>	15
3.0.3	<i>Normativa Regionale</i>	21
3.1	Le premesse del nuovo Piano	23
3.2	Le strategie di Piano	23
3.3	Struttura e contenuti del Piano	24
3.4	Obiettivi normativi da traguardare	24
3.5	Obiettivi del nuovo PRGR	26
3.6	Obiettivi specifici da traguardare	26
3.7	Azioni di Piano	27
3.7.1	<i>Azioni di Piano in merito alle politiche di prevenzione</i>	28
3.7.2	<i>Azioni di Piano in merito alla Raccolta Differenziata</i>	28
3.7.3	<i>Azioni di Piano in merito alla rete impiantistica pubblica di trattamento</i>	29
3.7.4	<i>Azioni di Piano in merito all'attuale assenza di AIA per gli impianti pubblici</i>	33
3.7.5	<i>Azioni di Piano in merito alla realizzazione di discariche di servizio per lo smaltimento degli scarti delle lavorazioni degli impianti tecnologici di trattamento/recupero della rete pubblica regionale</i>	33
3.7.6	<i>Azioni di Piano in merito alla gestione dei flussi prioritari di rifiuti speciali</i>	34
3.7.6.1	<i>Strategie e azioni della pianificazione regionale: Rifiuti da costruzione e demolizione</i>	35
3.7.6.2	<i>Strategie e azioni della pianificazione regionale: Riduzione scarti di processo impianti RUr e fanghi da depurazione</i>	37
3.7.6.3	<i>Strategie e azioni della pianificazione regionale: Rifiuti portuali</i>	38
3.7.6.4	<i>Strategie e azioni della pianificazione regionale: Veicoli fuori uso</i>	38
3.7.6.5	<i>Strategie e azioni della pianificazione regionale: Pneumatici fuori uso</i>	38
3.7.6.6	<i>Strategie e azioni della pianificazione regionale: Oli usati</i>	40
3.7.6.7	<i>Strategie e azioni della pianificazione regionale: RAEE</i>	40
3.7.6.8	<i>Strategie e azioni della pianificazione regionale: Ceneri leggere e scorie da incenerimento</i>	41
3.7.6.9	<i>Strategie e azioni della pianificazione regionale: Rifiuti contenenti amianto</i>	42
3.7.7	<i>Gestione nel transitorio e cronoprogramma relativo alla realizzazione degli interventi sugli impianti e andamento progressivo della copertura del fabbisogno nel periodo di pianificazione</i>	45
		8

4.1.	Obiettivi generali di sostenibilità ambientali di riferimento a livello comunitario, statale e regionale	48
4.2.	Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale	61
5	IL QUADRO AMBITO REGIONALE DEI RIFIUTI IN CALABRIA	69
5.1.	Aspetti ambientali potenzialmente interessati dal PRGR.....	69
5.1.1.	<i>Clima e aria</i>	70
5.1.1.1	Probabile evoluzione del tematismo “Clima” senza l’attuazione del Piano	81
5.1.1.2	Probabile evoluzione del tematismo “Aria” senza l’attuazione del Piano	82
5.1.2.	<i>Acqua</i>	87
5.1.2.1.	Probabile evoluzione del tematismo senza l’attuazione del PRGR	95
5.1.3.	<i>Suolo e sottosuolo</i>	96
5.1.3.1.	Probabile evoluzione del tematismo senza l’attuazione del PRGR	104
5.1.4.	<i>Natura e Biodiversità</i>	116
5.1.4.1.	Probabile evoluzione del tematismo senza l’attuazione del PRGR	140
5.1.5.	<i>Paesaggio e patrimonio culturale</i>	144
5.1.5.1.	Probabile evoluzione del tematismo senza l’attuazione del Piano.....	151
5.1.6.	<i>Popolazione e salute umana</i>	152
5.1.6.1.	Probabile evoluzione del tematismo senza l’attuazione del PRGR	158
5.1.7.	<i>Rifiuti</i>	159
5.1.7.1.	Probabile evoluzione del tematismo senza l’attuazione del PRGR	161
5.1.8.	<i>Trasporti</i>	169
5.1.8.1.	La rete cinematica della Calabria	169
5.1.8.2.	Il Trasporto dei Rifiuti in Calabria.....	175
5.1.8.3.	Caratterizzazione del traffico indotto dagli impianti.....	176
5.1.8.4.	Incidenza del flusso di traffico indotto sulla qualità dell’aria.....	195
6	IL QUADRO PROGRAMMATICO PER LA REGIONE CALABRIA	208
6.1.	Rapporto del PRGR con i Piani e i Programmi pertinenti	208
6.2.	Il sistema dei vincoli del territorio regionale.....	231
6.2.1.	<i>Vincoli paesaggistici</i>	231
6.2.2.	<i>Vincoli delle aree soggette a tutela ambientale</i>	252
6.2.3.	<i>Vincoli PAI</i>	268
6.2.4.	<i>Altri vincoli</i>	333
6.3.	I rischi esistenti sul territorio regionale.....	334
6.3.1.	<i>Rischio alluvioni - PGRA</i>	336
6.3.2.	<i>Rischio frane</i>	349
6.3.3.	<i>Rischio erosione costiera</i>	357
6.3.4.	<i>Rischio sismico</i>	365
6.3.5.	<i>Rischio tsunami</i>	369
6.3.6.	<i>Rischio incidenti rilevanti</i>	371
6.3.7.	<i>Rischio erosione potenziale e attuale dei suoli</i>	379

6.3.8.	<i>Rischio Sito di bonifica Interesse Nazionale: SIN di Crotone-Cassano allo Jonio-Cerchiara</i>	386
6.3.9.	<i>Rischio Siti di bonifica di Interesse Regionale</i>	392
6.3.9.1.	Siti contaminati ad alto rischio	392
6.3.9.2.	Siti contaminati a rischio medio, basso e marginale	392
6.3.9.3.	Siti potenzialmente contaminati	393
6.4.	Criteria localizzativi per gli impianti di gestione dei rifiuti sulla base dei vincoli paesaggistico-ambientale e altri vincoli e sulla base dei rischi esistenti sul territorio regionale .	398
6.4.0.	<i>Premessa</i>	398
6.4.1.	<i>Classificazione degli impianti cui applicare i criteri di esclusione</i>	400
6.4.2.	<i>Livello di tutela integrale: Tutela Uso del suolo</i>	404
6.4.3.	<i>Livello di tutela specifico: Tutela Uso del suolo</i>	405
6.4.4.	<i>Livello di tutela integrale: Tutela Aree del patrimonio agroalimentare di particolare qualità e tipicità</i>	405
6.4.5.	<i>Livello di tutela integrale: Tutela delle risorse idriche</i>	424
6.4.6.	<i>Livello di tutela integrale e specifica da dissesti e calamità</i>	426
6.4.7.	<i>Livello di tutela integrale: Tutela dei beni culturali e paesaggistici</i>	440
6.4.8.	<i>Livello di tutela specifica: Tutela della popolazione</i>	442
6.4.9.	<i>Livello di tutela integrale: Tutela dell'ambiente naturale (siti Rete Natura 2000, SIN, SIR, Aree naturali Protette)</i>	442
6.4.10.	<i>Livello di tutela degli aspetti strategico-funzionali</i>	445
6.4.11.	<i>Livelli di opportunità localizzativa</i>	446
6.5.	Criteria localizzativi per gli impianti di trattamento, di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi e non-pericolosi	447
6.5.1.	<i>Classificazione degli impianti cui applicare i criteri di esclusione</i>	449
6.5.1.1.	Livello di tutela: Tutela dell'uso del suolo.....	452
6.5.1.2.	Livello di tutela: Tutela dei Caratteri fisici del territorio	454
6.5.1.3.	Livello di tutela: Protezione risorse idriche	455
6.5.1.4.	Livello di tutela: Tutela da dissesti e da calamità	456
6.5.1.5.	Livello di tutela: Tutela dell'ambiente	457
6.5.1.6.	Livello di tutela: Tutela degli aspetti strategico-funzionali.....	458
6.5.1.7.	Livello di tutela: Tutela dei beni ambientali e culturali	459
6.5.2.	<i>Impianti di discarica</i>	460
7.	VERIFICA DI COERENZA ESTERNA E INTERNA DEL PIANO REGIONALE	461
7.1.	Verifica di coerenza esterna del Piano	461
7.2.	Verifica di coerenza interna del Piano	475
8.	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE IN MERITO ALLE POLITICHE DI PREVENZIONE DEI RIFIUTI PREVISTE	486
8.1.	Valutazione degli impatti sull'ambiente in merito alle Politiche di prevenzione dei rifiuti previste	486
8.2.	Valutazione degli impatti sull'ambiente in merito alle Raccolta Differenziata	488
8.3.	Valutazione degli impatti sull'ambiente – Ambito di influenza territoriale in merito al riefficientamento della rete impiantistica pubblica di trattamento comprensivo delle schede di progetto.....	489
8.4.	Valutazione degli impatti sull'ambiente – Ambito di influenza ambientale del Piano.....	543
8.5.	Valutazione dei potenziali impatti sull'ambiente dalla bonifica dei siti contaminati	555

8.6.	Valutazione degli impatti sull'ambiente dalla bonifica di amianto.....	559
8.6.1.	<i>La bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile</i>	<i>560</i>
8.6.7.	<i>La bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice compatta.....</i>	<i>562</i>
10. Misure preventive per l'attuazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali e per la bonifica dei siti contaminati		
565		
9.1.	Misure di compensazione.....	568
9.2.	Strategia dell'UE per la biodiversità fino al 2020.....	570
9.3.	Misure specifiche per la biodiversità.....	578
8.1.1.	<i>Criteria minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dal DM 184/2007.....</i>	<i>579</i>
8.1.2.	<i>Interventi di mitigazione ambientale minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Siti di Importanza Comunitaria (SIC) previste dai Piani di Gestione dei SIC delle cinque province calabresi.....</i>	<i>593</i>
9.4.	Misure di mitigazione e di compensazione da prevedere per l'attuazione degli interventi di bonifica dei siti contaminati del Piano Regionale Bonifiche	597
9.5.	Misure di mitigazione e compensazione per la bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile	599
9.6.	Misure di mitigazione e compensazione per la bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice compatta	601
9.7.	Misure di mitigazione/compensazione per gli impianti di gestione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.....	603
8.1.3.	<i>Tutela della qualità dell'aria</i>	<i>604</i>
8.1.4.	<i>Protezione delle risorse idriche</i>	<i>605</i>
8.1.5.	<i>Tutela e protezione del Suolo.....</i>	<i>606</i>
8.1.6.	<i>Tutela e protezione del Sottosuolo</i>	<i>606</i>
8.1.7.	<i>Tutela e protezione ambientale naturale: Vegetazione e flora.....</i>	<i>606</i>
8.1.8.	<i>Tutela e protezione ambientale naturale: Fauna.....</i>	<i>607</i>
8.1.9.	<i>Tutela e protezione ambientale naturale: Ecosistemi.....</i>	<i>608</i>
8.1.10.	<i>Tutela e protezione dei beni ambientali e culturali</i>	<i>608</i>
8.1.11.	<i>Tutela e protezione della popolazione</i>	<i>609</i>
8.1.12.	<i>Aspetti strategico funzionali.....</i>	<i>610</i>
8.1.13.	<i>Caratteristiche fisiche del territorio</i>	<i>610</i>
8.1.14.	<i>Tutela e protezione da dissesti e da calamità</i>	<i>610</i>
8.1.15.	<i>Aspetti urbanistici e territoriali</i>	<i>610</i>
10.	Allegato alla Parte II del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali.....	612
10.1.	Premessa.....	612
10.2.	Alternativa 0 – Senza l'attuazione del PRGR Calabria.....	634
10.3.	Alternativa 1 – Il PRGR Calabria.....	636
8.1.16.	<i>Valutazione scenario alternativo: delocalizzazione Impianto di Reggio Calabria ...</i>	<i>639</i>
10.4.	Considerazioni conclusive.....	645

ALL'ALLEGATO

- **ALL'ARTICOLO 1** **PRINCIPI GENERALI DELLA AMMINISTRAZIONE DEL PIANO REGIONALE**
DEI RIFIUTI DELLA REGIONE CALABRIA
- **ALL'ARTICOLO 2** **AMBITO DI APPLICAZIONE DEL PIANO**
 - **IL PRESENTI PIANO REGIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA REGIONE CALABRIA**
DEI RIFIUTI DELLA REGIONE CALABRIA
(ART.13, COMMA 1, D.LGS. 152/06 E SS.MM. E II. ED ART.23, COMMA 1 DEL
REGOLAMENTO REGIONALE 03/2008 E SS.MM. E II.);
 - **IL PRESENTI PIANO REGIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA REGIONE CALABRIA**
DEI RIFIUTI DELLA REGIONE CALABRIA
(ART.14 D.LGS. 152/06 E SS.MM. E II. ED ART.24 DEL REGOLAMENTO REGIONALE
03/2008 E SS.MM. E II.);
- **ALL'ARTICOLO 3** **MISURE DI MIGLIORAMENTO DEL PROROGA DELLA REGIONE CALABRIA**
- **ALL'ARTICOLO 4** **PROVE DI VERIFICA**

1 PRIMA

Nella Regione Calabria, l'attuazione delle politiche comunitarie e nazionali in materia di rifiuti è stata condotta, dal punto di vista normativo, mediante l'emanazione di una serie di provvedimenti d'urgenza (Ordinanze della Presidenza del Consiglio dei Ministri – O.P.C.M.– e Ordinanze della Presidenza della Regione Calabria - O.P.R.C.) che, in assenza di riferimenti legislativi regionali, ha integrato la normativa vigente. Attualmente in Regione Calabria è vigente il Piano di Gestione dei Rifiuti approvato con O.P.C.M. n. 6294 del 30/10/2007, “*Aggiornamento e rimodulazione del Piano Regionale di Gestione Rifiuti Urbani. Delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali rifiuti urbani*”.

La Proposta del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti è stata predisposta al fine di adeguare al nuovo quadro di riferimento normativo lo strumento di pianificazione regionale vigente in materia di rifiuti oltre che per tener conto della naturale evoluzione del sistema regionale di produzione dei RU.

L'adeguamento del PRGR alla normativa vigente prevede l'elaborazione di un *Quadro conoscitivo* e di una proposta di *Pianificazione della gestione* dei rifiuti, comprensiva del *Programma di prevenzione della produzione* e del *Programma RUB*.

Il nuovo Piano ed il relativo Rapporto Preliminare Ambientale sono stati approvati con la D.G.R. Calabria n.33 del 22/02/2016. La suddetta D.G.R. ha deliberato inoltre: *di avviare e definire la procedura di VAS per come riportato nell'Allegato 2, per la quale l'Autorità Proponente, l'Autorità Competente e l'Autorità Procedente, ai sensi del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. sono state così individuate: l'Autorità Procedente: la Giunta Regionale, per il tramite del Dirigente del Settore 2 “Protezione dell'Ambiente e Qualità della Vita” del Dipartimento Ambiente e Territorio; l'Autorità competente: Il Dirigente Generale del Dipartimento Ambiente e Territorio, per il tramite della Struttura Tecnica di Valutazione istituita dalla L.R. 39/2012, incardinata presso il Dipartimento Ambiente e Territorio; l'Autorità proponente: l'Unità di Progetto Rifiuti della Regione Calabria; e di provvedere alla pubblicazione del provvedimento sul BURC ai sensi della legge regionale 6 aprile 2011 n. 11 su richiesta del Dirigente Generale del Dipartimento proponente, che provvederà contestualmente a trasmetterlo al Responsabile della Trasparenza per la pubblicazione sul sito istituzionale della Regione, ai sensi del d.lgs. 14 marzo 2013 n. 33.*

E' senz'altro chiaro come il PRGR rientri tra i piani e programmi a cui, secondo il D.lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., la VAS deve essere applicata, in quanto si tratta di un piano che può avere impatti significativi dell'ambiente sia positivi che negativi. Il PRGR è un piano dinamico, pensato per essere reattivo rispetto ad eventuali necessità che si dovessero manifestare nel corso degli anni ed a tal proposito gli strumenti di monitoraggio, verificheranno annualmente gli effetti delle azioni di Piano in modo da prevedere eventuali interventi correttivi finalizzati a garantire il raggiungimento degli obiettivi.

La proposta di Piano Regionale di gestione dei Rifiuti ed il relativo Rapporto Ambientale comprensivo dei suoi allegati sono stati adottati con la DGR n. 276 del 19/07/2016, stabilendo di unificare il successivo processo di VAS per il piano dei rifiuti e per quello dell'amianto, in modo da addivenire all'espressione di un unico parere motivato, previo espletamento della fase di consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.

La suddetta DGR ha deliberato inoltre:

- *Di adottare la proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) , formata dai seguenti elaborati, allegati al presente provvedimento, costituenti parte integrante della presente deliberazione:*
 - ✓ *Relazione definitiva e tavole grafiche;*
 - ✓ *Rapporto ambientale completo di Studio di Incidenza (Allegato 1), controdeduzioni alle osservazioni formulate dai soggetti competenti in materia ambientale (Allegato 2), Misure e Metodologie per il Monitoraggio (Allegato 3), Sintesi non tecnica (Allegato 4) nonché di Tavole grafiche esplicative;*

- ✓ *Piano Regionale Amianto per la Calabria (PRAC) costituito dal Documento di Piano, completo delle Misure di Monitoraggio (Allegato 5), dal Rapporto Ambientale redatto secondo i contenuti di cui all'Allegato F del R.R. 3/2008 e s.m.i., e completo di controdeduzioni alle osservazioni formulate dai soggetti competenti in materia ambientale (Allegato 1), della Sintesi non tecnica;*
- *Demandare l'Autorità procedente a:*
 - ✓ *Trasmettere all'Autorità Competente la proposta di Piano, il Rapporto Ambientale, la Sintesi non tecnica e lo Studio di Incidenza, per consentire l'avvio dell'esame istruttorio e l'espressione del parere motivato;*
 - ✓ *Depositare la proposta di Piano, il Rapporto Ambientale, la Sintesi non tecnica e lo Studio di incidenza presso gli uffici regionali dell'autorità proponente;*
 - ✓ *Pubblicare tutta la documentazione sopra citata sul portale web istituzionale della Regione Calabria, nelle apposite sezioni VAS e Rifiuti;*
 - ✓ *Pubblicare un avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Calabria, con i contenuti di cui all'art. 14 comma 1, D.lgs. 152/2006 e s.m.i., al fine dell'espletamento della fase di consultazione pubblica;*
- *Confermare tutto l'iter di approvazione del Piano, di cui all'Allegato 2 alla D.G.R. 33/2016, a meno dell'aumento a 90 giorni, successivi alla data di conclusione della consultazione pubblica, del termine assegnato all'Autorità competente per l'espressione del parere motivato, in ragione dei termini perentori per il soddisfacimento della condizionalità ex ante per l'utilizzo dei fondi comunitari del ciclo di programmazione 2014-2020;*
- *Di notificare il presente provvedimento al Dipartimento "Ambiente e Territorio" per gli adempimenti consequenziali;*
- *di provvedere alla pubblicazione del provvedimento sul BURC ai sensi della legge regionale 6 aprile 2011 n. 11 su richiesta del Dirigente Generale del Dipartimento proponente, che provvederà contestualmente a trasmetterlo al Responsabile della Trasparenza (trasparenza@regcal.it) per la pubblicazione sul sito istituzionale della Regione, ai sensi del d.lgs. 14 marzo 2013 n. 33.*

Con nota prot. n.239919 del 27/07/2016 è stata data "Comunicazione avvio consultazione pubblica di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2016 e dell'art. 24 del R.R. 3/2008 e s.m.i.", in cui la proposta di Piano Regionale di gestione dei Rifiuti ed il relativo Rapporto Ambientale comprensivo dei suoi allegati e del Piano Amianto sono stati trasmessi ai soggetti interessati dalla Pubblica consultazione (cfr. Figura 1.1). Al termine dei sessanta giorni della consultazione pubblica sono pervenute osservazioni da parte dei seguenti soggetti (cfr. Allegato 2 – Tabellone delle osservazioni pervenute nella fase di consultazione pubblica del 27/07/2016 comprensivo anche del tabellone delle osservazioni pervenute nella fase di scoping):

1. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (nota prot. U0023355 del 23/09/2016);
2. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per i rifiuti e per l'inquinamento (nota prot. 0022539 del 13/09/2016);
3. Martino Associati (nota prot. 277127 del 14/09/2016);
4. Università della Calabria (nota prot. 22294 del 21/09/2016);
5. Calabria Maceri e Servizi s.p.a. (nota prot. 134/2016 del 05/09/2016);
6. Comune di Castrovillari (nota prot. 18363 del 25/08/2016);
7. Consorzio Valle Crati (nota prot. 2394 del 28/09/2016);
8. Legambiente Calabria (nota prot. 291987 del 28/09/2016);
9. Comitato Ambientale Presilano (nota prot. generale SIAR 291971 del 28/09/2016);
10. Costa Nostra – Associazione no profit (nota prot. generale SIAR n.289415 del 26/09/2016);
11. Autorità di Bacino Regionale (nota prot. 268784 del 06/09/2016).

Ed infine, fuori tempo via posta certificata del 17/10/2016 Rovito Pulita – Gruppo Consiliare esaminata ugualmente.

Inoltre, su richiesta dell’Autorità Proponente finalizzata alla verifica del completamento degli indicatori individuati in sede di Rapporto Ambientale per la costruzione del Piano di Monitoraggio è pervenuto il contributo da parte dell’ARPA Calabria.

Infine, è stato dato conto a quanto osservato nel parere motivato emesso dalla Struttura Tecnica di Valutazione VIA-VAS-AIA-VI della regione Calabria integrando gli elaborati di Piano sulla base delle osservazioni proposte.

A tal proposito, le osservazioni condivise sono state integrate nel presente Rapporto Ambientale comprensivo dei suoi allegati così come è avvenuto per il Piano Regionale Amianto.

Soggetto	e-mail
Regione Calabria – Dipartimento Urbanistica	Dipartimento.urbanistica@regcal.it
Regione Calabria – Dip. Attività Produttive	dipartimento.attivitaproduttive@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Dip. Agricoltura risorse agroalimentari	dipartimento.agricoltura@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Dipartimento LL.PP.	dipartimento.lavoripubblici@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Dipartimento Turismo e Beni culturali	dipartimento.turismo@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – UOA Forestazione	settore5.agricoltura@pec.regione.calabria.it
Regione Calabria – Protezione Civile	Dipartimento.presidenza@pec.regione.calabria.it
MATM – Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (DVA)	dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it dva@minambiente.it
Provincia di Catanzaro	ambiente@pec.provincia.catanzaro.it
Provincia di Crotona	protocollogenerale@pec.provincia.crotona.it
Provincia di Cosenza	protocollo@pec.provincia.es.it
Provincia di Vibo Valentia	protocollo.provinciavibovalentia@asmecpec.it
Provincia di Reggio Calabria	segreteria.ambiente@provincia.rc.it
Autorità di Bacino della Calabria	adb.lavoripubblici@pec.regione.calabria.it
Soprintendenza per i beni architettonici e per il paesaggio della Calabria	mbac-sba-cal@mailcert.beniculturali.it
Soprintendenza per i beni archeologici della Calabria	mbac-sar-cal@mailcert.beniculturali.it
ANCI	ancicalabria@pec.anci.it
ANPCL	anpci@pec.it
UNCEM	unce.nazionale@pec.it
URBI	urbicalabria@pec.it
ARPAcal	diruzionegenerale@pec.arpacalabria.it; diruzionescientifica@pec.arpacalabria.it
Arssa	
Afor – Calabria verde	
Ato idrico regionale	dipartimento.lavoripubblici@pec.regione.calabria.it
Ato Rifiuti Cosenza comune capofila	comunedicosenza@superpec.eu
Ato Rifiuti Catanzaro comune capofila	ufficio.protocollo@ecrtificata.comune.catanzaro.it
Ato Rifiuti Crotona comune capofila	protocollocomune@pec.comune.crotona.it
Ato Rifiuti Reggio C. comune capofila	protocollo@pec.reggiocal.it;ambiente@pec.reggiocal.it
Ato Rifiuti Vibo V. comune capofila	protocollocomunevibo@pec.it
Parco nazionale del Pollino	parcopollino@mailcertificata.biz
Parco nazionale della Sila	parcosila@pec.it
Parco Nazionale dell'Aspromonte	cpna@pec.parcواسpromonte.gov.it
Parco Regionale delle Serre	protocollo@pec.parcodelleserre.it
Riserva nazionale – zona umida Angitola	protocollo@pec.parcodelleserre.it
Riserva regionale bacino di Tarsia	info@pec.nservetarsiacnti.it
Riserva regionale Focce del Crati	info@pec.nservetarsiacnti.it
Riserva Marina protetta Isola capo Rizzuto	protocollogenerale@pec.provincia.crotona.it
Oasi di protezione area del Pantano – Saline	
Parco marino Baia di Soverato	
Parco marino Costa dei Gelsomini	
Parco marino Fondali di Capo Vaticano, Vibo e Tropea	
Parco Marino Riviera dei Cedri	
Parco marino Scogli di Isea	
Comunità Montana Alto Ionio	Soppresse con lr n. 25/2013. Con dgr n. 243 del 4-7-2013 nominati i commissari liquidatori
Comunità Montana Aspromonte orientale	
Comunità Montana del Pollino	
Comunità Montana del Savuto	
Comunità Montana del versante Ionico	
Comunità Montana della Limina	
Comunità Montana della presila Catanzarese	
Comunità Montana dell'alto ionio crotonese	
Comunità Montana dell'alto Mesima	
Comunità Montana dell'Appennino Paolano	
Comunità Montana delle Serre Calabre	
Comunità Montana Destra Crati	
Comunità Montana Dorsale Appenninica Alto Tirreno	
Comunità Montana Fossa del Lupo	
Comunità Montana Media Valle Crati	
Comunità Montana Monti Tirolo Reventino Marcuso	
Comunità Montana Serre Cosentine	
Comunità Montana Sila Greca	
Comunità Montana Silana	
Comunità Montana Stilaro-Allaro	
Comunità Montana Unione delle Valli	
Comunità Montana Versante dello Stretto	
Comunità Montana Versante Ionico Meridionale	
Comunità Montana Versante Tirrenico meridionale	
Comunità Montana Versante Tirrenico Settentrionale	
Regione Basilicata	dg_ambiente.territorio@regione.basilicata.it
Regione Sicilia	dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it

LEGAMBIENTE CALABRIA:	info.legambientecalabria@gmail.com
LIPU CALABRIA	aurucc@virgilio.it
WWF Calabria	calabria@wwf.it ; delegatocalabria@wwf.it
Amici della Terra Calabria	amicidellaterracalabria@gmail.com
CAI Calabria	aldo_ghionna@libero.it
Italia Nostra	italianostra@italianostra.org
Fare verde:	fareverde@fareverdecalabria.it
FAI:	presidenzafai.calabria@fondoambiente.it; faigiovani.calabria@fondoambiente.it
Cisl	info@pec.cisscalabria.it
Cgil	cgilcz@cgilcalabria.it;cgilcs@cgilcalabria.it;cgilrc@cgilcalabria.it, cgilkr@cgilcalabria.it; cgilvv@cgilcalabria.it
Uil	urcalabria@uil.it
Ugl	ornella.cuzzupi@virgilio.it; ugl.catanzaro@libero.it
Confindustria	info@unindustriacalabria.it
Confartigianato	confartigianatocalabria@pec.it
Copagri	
Cia	calabria@cia.it
Confagricoltura	calabria@confagricoltura.it
Legacoop	info@legacoopcalabria.it
Confcommercio	cosenza@confcommercio.it
Coldiretti	calabria@coldiretti.it
Confcooperative	calabria@confcooperative.it
Confesercenti	info@confesercenticalabria.it
Cna	calabria@cna.it
Confapi	info@confapicalabria.eu
Ordini geologi	segreteria@geologicalabria.com
Ordine Ingegneri Provincia di CS	
Ordine Ingegneri Provincia di CZ	
Ordine Ingegneri Provincia di KR	
Ordine Ingegneri Provincia di VV	
Ordine Ingegneri Provincia di RC	
Ordine Architetti Provincia di CS	
Ordine Architetti Provincia di CZ	
Ordine Architetti Provincia di KR	
Ordine Architetti Provincia di VV	
Ordine Architetti Provincia di RC	
Università della Calabria	
Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria	
Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro	
Ecologia Oggi spa	ecologiaoggi@legalmail.it
Daneco Impianti spa	danecoimpianti@legalmail.it
Calabra maceri spa	
Ecross spa	
Sovreco Spa	
Salvaguardia Ambientale spa	
Mida Spa	
Miga Spa	
Ecocall spa	
Ecosistem spa	
Tutti i Comuni della Calabria	
Azienda Sanitaria Provincia di RC	
Azienda Sanitaria Provincia di CS	
Azienda Sanitaria Provincia di CZ	
Azienda Sanitaria Provincia di VV	
Azienda Sanitaria Provincia di KR	
Commissario Straordinario dei Consorzi industriali della Regione Calabria (CORAP)	commissarioasi@pec.it
Associazione Generale Recupero Ambiente	info@revalia.it

Figura 1.1 Oggetti interessati dalla Pubblica Consultazione (Tr. Nota Prot. 2311 del 27/07/2011 Regione Calabria – Dipartimento Ambiente e Territorio, Settore 2 Protezione dell'ambiente e della Qualità della vita)

2 **ITER PROCEDURALE DELLA P.A. DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA REGIONE CALABRIA**

L'iter per l'applicazione della procedura di VAS del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria, comprende le disposizioni di cui agli articoli da 12 a 18 del D.Lgs 152/2006.

Tali fasi dovranno opportunamente coordinarsi con gli step procedurali - amministrativi necessari per giungere all'approvazione definitiva del PRGR da parte del Consiglio Regionale.

A tal riguardo, il presente documento rappresenta il Rapporto Ambientale (di seguito RA) del processo di Valutazione Ambientale Strategica della proposta di Piano redatto a valle della conclusione della fase di consultazione preliminare avviata dall'Autorità procedente (*Regione Calabria – Dipartimento Ambiente e territorio – Settore 2 “Protezione dell'ambiente e qualità della vita”*) con nota prot. 56542 del 22/02/2016.

Ciò premesso, la redazione del seguente RA ha dato atto della consultazione di cui al comma 1 dell'art.13, parte II del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. prendendo in considerazione i contributi pervenuti a seguito della fase preliminare di Scoping, da parte dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA) e recepiti e inseriti nell'allegato 2.

2.1 **Individuazione delle Autorità con competenze ambientali**

Successivamente, la proposta di piano ed il RA con i relativi allegati saranno altresì messi a disposizione degli SCA e del pubblico interessato affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi.

A tal riguardo, i soggetti competenti in materia ambientale, ovvero le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale sono interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del PRGR e che nella fase delle consultazioni preliminari e successive contribuiscono a definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, sono i seguenti:

- Regione Calabria – Dipartimento Urbanistica;
- Regione Calabria – Dipartimento Attività Produttive;
- Regione Calabria – Dipartimento Agricoltura e forestazione;
- Regione Calabria – Dipartimento Lavori Pubblici;
- Regione Calabria – Dipartimento Turismo;
- Regione Calabria – Dipartimento Beni culturali;
- Regione Calabria – Autorità di Protezione Civile;
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali (DVA)
- Provincia di Catanzaro;
- Provincia di Crotona;
- Provincia di Cosenza;
- Provincia di Reggio Calabria;
- Provincia di Vibo Valentia;
- Autorità di Bacino della Calabria;
- Soprintendenza per i beni architettonici e per il paesaggio della Calabria;
- Soprintendenza per i beni archeologici della Calabria;
- ANCI – Associazione Nazionale Comuni Italiani;
- ANPCI – Associazione Nazionale Piccoli Comuni Italiani;
- UNCEM – Unione Nazionale Comunità Montane;
- URBI – Unione regionale delle bonifiche e delle Irrigazione per la Calabria;
- ARPA Calabria;
- ARSSA;
- AFOR;

- ATO IDRICO Provincia di Catanzaro;
- ATO RIFIUTI Provincia di Catanzaro;
- ATO IDRICO Provincia di Cosenza;
- ATO RIFIUTI Provincia di Cosenza;
- ATO IDRICO Provincia di Crotone;
- ATO RIFIUTI Provincia di Crotone;
- ATO IDRICO Provincia di Vibo Valentia;
- ATO RIFIUTI Provincia di Vibo Valentia;
- ATO IDRICO Provincia di Reggio Calabria;
- ATO RIFIUTI Provincia di Reggio Calabria;
- Enti parchi nazionali e regionali: Parco Nazionale del Pollino, Parco Nazionale della Sila, Parco Nazionale dell'Aspromonte, Parco regionale delle Serre;
- Enti di gestione delle riserve naturali: Riserva Nazionale – Zona umida dell'Angitola, Riserva Regionale Bacino di Tarsia, Riserva Regionale Foce del Crati, Riserva Marina protetta di Isola Capo Rizzuto, Oasi di Protezione Area del Pantano – Saline;
- Enti di gestione dei parchi marini (se costituiti): Baia di Soverato, Costa dei Gelsomini, Fondali di Capovaticano, Vibo e Tropea, Riviera dei Cedri, Scogli di Isca;
- Comunità montane;
- Regioni confinanti;
- Comuni;
- Aziende Sanitarie Provinciali;
- Aziende Sanitarie Locali.

2.2 **oggetti e forme della consultazione pubblica**

La consultazione pubblica prevista dall'art.14 del D.lgs.152/06 e ss.mm. e ii. avviene attraverso specifiche attività di informazione e partecipazione appositamente organizzate di concerto dall'autorità procedente e dall'autorità competente. Ai fini delle consultazioni pubbliche, sono stati individuati anche i soggetti di seguito indicati:

- ✓ Associazioni ambientaliste:
LEGAMBIENTE – LIPU – WWF – Amici della Terra – CAI - Italia Nostra – Fare verde ONLUS – FAI
- ✓ Organizzazioni sindacali:
C. I. S. L. - C. G. I.L.- U.I.L. - U.G.L.
- ✓ Associazioni di categoria:
Confindustria – Confartigianato – COPAGRI - C.I.A. – Confagricoltura – Legacoop – Confcommercio – Coldiretti – Confcooperative – Confesercenti – C.N.A. – CONFAPI
- ✓ Ordini professionali
- ✓ Operatori del settore:
 - ✓ titolari e gestori di impianti di trattamento di RU;
 - ✓ titolari e gestori di impianti di smaltimento di RU;
 - ✓ titolari e gestori di centri di raccolta, selezione e recupero di frazioni merceologiche derivanti dalla RD;
 - ✓ titolari e gestori impianti di impianti di recupero RS;
 - ✓ titolari e gestori impianti di impianti di smaltimento RS.

2.3 **tempi della consultazione**

I tempi di consultazione sono disposti ai sensi degli artt. 23, 24, 25, 26 e 27 del Regolamento Regionale 3/2008 e ss.mm.ii.

3 LA REGIONE CALABRIA E IL P.R.R. ALLA REGIONE CALABRIA

È doveroso premettere prima di descrivere i contenuti e gli obiettivi del PRGR, il contesto comunitario, nazionale e regionale che norma la gestione dei rifiuti.

3.0. Quadro normativo del PRGR

Dopo circa sette anni dall'approvazione del vigente Piano regionale di gestione dei rifiuti e in relazione alla profonda revisione della normativa europea, nazionale e regionale si rende necessaria una complessiva rimodulazione di detto documento.

La struttura del nuovo piano regionale assume le caratteristiche di piano integrato caratterizzandosi come strumento diretto a minimizzare il consumo delle risorse ambientali del territorio regionale, puntando contestualmente alla “*chiusura del ciclo*” di gestione dei rifiuti attraverso la loro re immissione nei processi produttivi, agronomici ed energetici.

La condivisione ampia dei contenuti del nuovo Piano durante il suo percorso formativo è uno dei principali obiettivi e discende dalla necessità di poter disporre come punto di partenza un quadro conoscitivo dal quale partire per la definizione degli obiettivi prioritari e le azioni per raggiungerli.

Il processo di formazione partecipativa pone al centro degli obiettivi la creazione di una *governance* che crei una rete relazionale con i vari soggetti portatori d'interesse quali le amministrazioni locali, gli ATO, le organizzazioni e istituzioni pubbliche e private interessate agli obiettivi di cui il Piano è portatore, le Associazioni Ambientaliste.

3.0.1. Normativa Comunitaria

Il quadro normativo europeo in materia di gestione dei rifiuti, che vede il primo atto di rilievo emanato nel 1975 con la Direttiva 75/442/CE, sostanzialmente modificata dalla successiva 91/156/CE, ha avuto una progressiva evoluzione verso principi di sostenibilità ambientale, arrivando infine all'emanazione dell'attuale riferimento vigente, costituito dalla Direttiva 2008/98/CE. La nuova Direttiva stabilisce la seguente gerarchia delle operazioni di gestione di rifiuti: 1) Prevenzione, 2) preparazione al Riutilizzo, 3) Riciclaggio, 4) Recupero, 5) Smaltimento.

Tale provvedimento si colloca come naturale risultato evolutivo delle politiche comunitarie precedenti, puntando alla semplificazione e all'aggiornamento del quadro legislativo di riferimento, all'attuazione di politiche più ambiziose ed efficaci per la prevenzione dei rifiuti, ad incoraggiare il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti.

Esistono poi una serie di provvedimenti relativi ad argomenti specifici in materia di rifiuti, oggetto del presente Piano.

In particolare:

- ✓ la Direttiva 94/62/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 dicembre 1994 sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, modificata dalla Direttiva 2004/12/CE;
- ✓ la Direttiva 1999/31/CE del Consiglio del 26 aprile 1999 relativa alle discariche dei rifiuti, e successive integrazioni e modificazioni, e la Decisione n. 2003/33/CE del Consiglio del 19 dicembre 2002, che stabilisce criteri e procedure per l'ammissione dei rifiuti nelle discariche ai sensi dell'articolo 16 e dell'allegato II della Direttiva 1999/31/CE;
- ✓ la Comunicazione della Commissione “Portare avanti l'utilizzo sostenibile delle risorse: una strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti”. (COM 2005/666/def)
- ✓ la Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 6 settembre 2006 “relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e che abroga la direttiva 91/157/CEE”, modificata successivamente dalla Direttiva 2013/56/UE;
- ✓ il Regolamento CE n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, “relativo agli inquinanti organici persistenti”, e successive modificazioni ed integrazioni;

- ✓ il Regolamento CE n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 giugno 2006 “relativo alle spedizioni di rifiuti”, e successive modificazioni ed integrazioni;
- ✓ la Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e la Direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 “sulla restrizione dell’uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche”, modificate rispettivamente dalla Direttiva 2012/19/UE e dalla Direttiva 2011/65/UE;
- ✓ la Direttiva 2000/53/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 settembre 2000 “relativa ai veicoli fuori uso”, modificata successivamente dalla Direttiva 2013/28/UE;
- ✓ la Direttiva 2000/76/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 4 dicembre 2000 “in materia di incenerimento di rifiuti”;
- ✓ la Decisione 2000/532/CE della Commissione del 3 maggio 2000 che “sostituisce la decisione 94/3/CE che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all’articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti e la decisione 94/904/CE del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell’articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi”;
- ✓ la Decisione 2014/955/UE della Commissione del 18 dicembre 2014 che “modifica la decisione 2000/532/CE relativa all’elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio”;
- ✓ il Regolamento n. 1357/2014 della Commissione 18 dicembre 2014 che “sostituisce l’allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive” che elenca le caratteristiche di pericolo per i rifiuti;
- ✓ la Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010 “relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento - Direttiva IPPC)”;
- ✓ la Decisione 2011/753/UE della Commissione del 18 novembre 2011, che istituisce “regole e modalità di calcolo per verificare il rispetto degli obiettivi di cui all’articolo 11, paragrafo 2, della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio” (Regole e modalità di calcolo per il rispetto degli obiettivi di riciclaggio e recupero dei rifiuti);
- ✓ la Decisione 1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2013, su un programma generale di azione dell’Unione in materia di ambiente fino al 2020 “Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta” (7° PAA);
- ✓ la Direttiva 2015/720 del Parlamento e del Consiglio del 29 aprile 2015 che “modifica la direttiva 94/62/CE per quanto riguarda la riduzione dell’utilizzo di borse di plastica in materiale leggero”;
- ✓ il Regolamento n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 recante “norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano e che abroga il regolamento (CE) n. 1774/02”. (Regolamento sui SOA-sottoprodotti di origine animale);
- ✓ il Regolamento n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 recante “Adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)”;
- ✓ il Regolamento n. 333/2011 del Consiglio del 31 marzo 2011 “recante i criteri che determinano quando alcuni tipi di rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio”;
- ✓ il Regolamento n. 1179/2012 della Commissione del 10 dicembre 2012 “recante i criteri che determinano quando i rottami di vetro cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio”;
- ✓ il Regolamento n. 715/2013 della Commissione del 25 luglio 2013 “recante i criteri che determinano quando i rottami di rame cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;

- ✓ la Comunicazione della Commissione del 1 aprile 2016 “Orientamenti per l’interpretazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi e i residui del carico”;
- ✓ la Comunicazione della Commissione europea “L’anello mancante - Piano d’azione dell’Unione europea per l’economia circolare” - COM (2015) 614.

3.0.2. Normativa Nazionale

Anche detto “Testo Unico Ambientale”, il Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152, preceduto dal ha voluto racchiudere in una norma tutte le regolamentazioni nazionali esistenti in materia ambientale. In particolare, la Parte IV del Decreto riguarda i rifiuti, relativamente a tutti gli aspetti, dalla classificazione, alla movimentazione, alla gestione con particolare riferimento alla raccolta differenziata e agli impianti di trattamento e recupero, alle bonifiche dei siti contaminati.

Il Decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 “Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE” va a modificare alcune disposizioni contenute nel D.Lgs. n. 152/2006 in materia di rifiuti. In particolare, il nuovo articolo 181 del D.Lgs. n. 152/2006, modificato dall’art.7 del D.Lgs. n. 205/2010, conferma gli obiettivi della Direttiva, relativamente alla raccolta differenziata e al riutilizzo e riciclaggio dei RU.

Resta ferma la competenza delle Regioni a definire i criteri con i quali i Comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall’articolo 205 del D.Lgs. n. 152/2006 (obiettivi di raccolta differenziata che restano gli stessi: in particolare il 65% entro il 31/12/2012). Inoltre, coerentemente con quanto richiesto dalla decisione della Commissione europea 2011/753/EU, il Ministero dell’Ambiente¹ ha scelto e comunicato alla Commissione stessa il metodo di calcolo da utilizzare per la verifica del raggiungimento dell’obiettivo di riciclaggio dei rifiuti urbani imposto dalla direttiva europea 2008/98/CE. Infatti l’articolo 11 della direttiva 2008/98/CE, recepito nell’ordinamento nazionale dall’articolo 181 del d.lgs. 152/06, ha stabilito un obiettivo da raggiungere al 2020 per quanto riguarda la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani e assimilati pari al 50%.

In materia di discariche vigono il Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti” e il Decreto Ministeriale 27 settembre 2010 “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005”, modificato con successivo Decreto Ministeriale del 24 giugno 2015.

Altri provvedimenti nazionali in materia di rifiuti sono:

- il D.L. 6 novembre 2008, n. 172, “Misure straordinarie per fronteggiare l’emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania, nonché misure urgenti di tutela ambientale”, convertito con modificazioni dalla Legge 30 dicembre 2008, n. 210;
- il Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 117 “Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE”;
- il Decreto Legislativo 20 novembre 2008, n. 188 “Attuazione della Direttiva 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti e che abroga la Direttiva 91/157/CEE”;
- il Decreto Legislativo 27 gennaio 1992, n. 95 “Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati” e successive modificazioni;
- la legge 25 gennaio 1994, n. 70 “norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale, sanitaria e di sicurezza pubblica, nonché per l’attuazione del sistema di ecogestione e di audit ambientale”;

¹www.minambiente.it/notizie/obiettivo-riciclaggio-dei-rifiuti-urbani#sthash.mOCQoCDX.dpuf

- il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 recante “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”;
- il Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 recante “modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell’articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”;
- il Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 “Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)”;
- il Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 27 “Attuazione della direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell’uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche”;
- il Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 46 “Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento)”;
- il Decreto Legislativo 15 febbraio 2016, n. 27 “Attuazione della direttiva 2013/56/UE che modifica la direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori per quanto riguarda l'immissione sul mercato di batterie portatili e di accumulatori contenenti cadmio destinati a essere utilizzati negli utensili elettrici senza fili e di pile a bottone con un basso tenore di mercurio, e che abroga la Decisione 2009/603/CE della Commissione”;
- il Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 182 “Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico”;
- la Legge 23 marzo 2003 n. 93 “Disposizioni in campo ambientale”;
- il Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 209 “Attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso”, modificato con successivo Decreto Legislativo 23 febbraio 2006, n. 149;
- il Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs. n. 22/97”;
- il Decreto Ministeriale 1° aprile 1998, n. 145 “Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e), e comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”;
- il Decreto Ministeriale 1° aprile 1998, n. 148 “Regolamento recante approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti ai sensi degli articoli 12, 18, comma 2, lettera m), e 18, comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”;
- il Decreto Ministeriale 12 giugno 2002, n. 161 “Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all’individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate”;
- il Decreto Ministeriale 29 luglio 2004, n. 248 “Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero di prodotti e beni di amianto e contenenti amianto”;
- il Decreto Ministeriale 25 settembre 2007, n. 185 “Istituzione e modalità di funzionamento del registro nazionale dei soggetti obbligati al finanziamento dei sistemi di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), costituzione e funzionamento di un centro di coordinamento per l'ottimizzazione delle attività di competenza dei sistemi collettivi e istituzione del comitato d'indirizzo sulla gestione dei RAEE, ai sensi degli articoli 13, comma 8, e 15, comma 4, del decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151”;
- il Decreto Ministeriale 8 aprile 2008 “Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall’articolo 183, comma 1, lettera c) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche”, modificato con successivo Decreto Ministeriale 13 maggio 2009;
- il Decreto Ministeriale 8 marzo 2010, n. 65 “Regolamento recante modalità semplificate di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) da parte dei distributori

e degli installatori di apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE), nonché dei gestori dei centri di assistenza tecnica di tali apparecchiature”;

- il Decreto Ministeriale 18 febbraio 2011, n. 52 “Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell’articolo 189 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e dell’articolo 14-bis del decreto-legge 1° luglio 2009, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2009, n. 102”;
- il Decreto Ministeriale 11 aprile 2011, n. 82 “Regolamento per la gestione degli pneumatici fuori uso (PFU), ai sensi dell’articolo 228 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni e integrazioni, recante disposizioni in materia ambientale”;
- il Decreto Ministeriale 3 giugno 2014, n. 120 “Regolamento per la definizione delle attribuzioni e delle modalità di organizzazione dell’Albo nazionale dei gestori ambientali, dei requisiti tecnici e finanziari delle imprese e dei responsabili tecnici, dei termini e delle modalità di iscrizione e dei relativi diritti annuali”;
- Linee Guida recanti i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili (MTD) per gli impianti di trattamento rifiuti urbani ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo n. 372/99;
- il Decreto Presidente Repubblica 15 luglio 2003, n. 254 “Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell’articolo 24 della L. 31 luglio 2002, n. 179”;
- il Decreto Ministeriale 14 febbraio 2013, n. 22 “Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (CSS) - Attuazione articolo 184-ter del D.lgs. 152/2006”²;

Approfondimento quadro normativo relativo alla disciplina della co-combustione del CSS in cementifici, così come richiesto nell’osservazione n.7 della DVA del MATTM, nota prot. U.0023355 del 23/09/2016.

Il PRGR non considera la produzione di CSS-combustibile da inviare a co-combustione in impianti quali inceneritori. Nella nuova pianificazione è contemplata la produzione esclusivamente di CSS-rifiuto (CER 191210), da inviare a termovalorizzazione presso l’impianto di Gioia Tauro.

NORME TECNICHE

- UNI EN 15359: 2011 CSS- Classificazione e specificazione
- UNI EN 15440: 2011 CSS – Metodo per la determinazione del contenuto di biomassa
- UNI EN 15442: 2011 CSS – Metodi di campionamento
- UNI EN 15443: 2011 CSS - Metodi per la preparazione del campione di laboratorio
- UNI EN 15357:2011 CSS – Terminologia, definizioni e descrizioni
- UNI EN 15358:2011 CSS – Sistemi di gestione per la qualità – Requisiti particolari per la loro applicazione alla produzione di CSS
- UNI EN 15400:2011 CSS - Determinazione del potere calorifico
- UNI EN 15401:2010 CSS – Metodi per la determinazione della massa volumica apparente

² Dal punto di vista tecnico, il CSS viene disciplinato a livello europeo e nazionale da una serie di norme, tra le quali la UNI EN 15359:2011 “Combustibili Solidi Secondari – Classificazione e specifiche” stabilisce un sistema di classificazione e uno schema per la definizione delle proprietà dei CSS. Il combustibile solido prodotto da rifiuti che rispetta le caratteristiche di classificazione e di specificazione individuate delle norme tecniche UNI CEN/TS 15359 e successive modifiche ed integrazioni; fatta salva l’applicazione dell’articolo 184-ter, il combustibile solido secondario, è classificato come rifiuto speciale.

Il Piano non prevede la co-combustione del CSS in cementifici bensì il recupero energetico nel caso di Gioia Tauro da CSS rifiuto.

- UNI EN 15402:2011 CSS – Metodi per la determinazione del contenuto di materia volatile
- UNI EN 15403:2011 CSS – Metodi per la determinazione del contenuto di ceneri
- UNI EN 15404:2010 CSS – Metodi per la determinazione del comportamento termico delle ceneri
- UNI EN 15405:2010 CSS – Metodi per la determinazione della massa volumica di pellet e brichette
- UNI EN 15406:2010 CSS – Metodi per la determinazione delle proprietà ponte di materiale alla rinfusa
- UNI EN 15407:2011 CSS – Metodi per la determinazione del contenuto di carbonio (C), idrogeno (H) e azoto (N)
- UNI EN 15408:2011 CSS – Metodi per la determinazione del contenuto di zolfo (S), cloro (Cl), fluoro (F) e bromo (Br)
- UNI EN 15410:2011 CSS – Metodi per la determinazione dei principali elementi (Al, Ca, Fe, K, g, Na, P, Si, Ti)
- UNI EN 15411:2011 CSS – Metodi per la determinazione del contenuto di microelementi (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V e Zn)
- UNI EN 15412:2010 CSS – Metodi per la determinazione dell'alluminio metallico
- UNI EN 15413:2011 CSS - Metodi per la preparazione del campione di prova dal campione di laboratorio
- UNI EN 15414-1:2010 CSS - Determinazione del contenuto di umidità mediante metodo di essiccazione in stufa – Parte 1: Umidità totale attraverso un metodo di riferimento
- UNI EN 15414-2:2010 CSS - Determinazione del contenuto di umidità mediante metodo di essiccazione in stufa – Parte 2: Umidità totale attraverso un metodo semplificato
- UNI EN 15414-3:2011 CSS - Determinazione del contenuto di umidità mediante metodo di essiccazione in stufa – Parte 3: Umidità del campione per l'analisi generale
- UNI EN 15415-1:2011 CSS - Determinazione della distribuzione granulometrica mediante il metodo di setacciatura
- UNI EN 15415-2:2012 CSS - Determinazione della distribuzione granulometrica – Parte 2: Metodo manuale per la determinazione della lunghezza massima proiettata per le particelle di grandi dimensioni
- UNI EN 15415-3:2012 CSS - Determinazione della distribuzione granulometrica – Parte 3: Metodo di analisi dell'immagine per le particelle di grandi dimensioni
- UNI CEN TR 15441:2007 CSS – Linee Guida relative alla salute sul lavoro UNI CEN TR 15508:2007 CSS – Proprietà chiave dei combustibili solidi secondari da utilizzare per definire un sistema di classificazione
- UNI EN 15590:2011 CSS – Determinazione del tasso di attività microbica utilizzando l'indice respirometrico dinamico reale
- UNI CEN TR 15591:2008 CSS – Determinazione del contenuto di biomassa basata sul metodo del C14
- UNI EN 15639:2010 CSS – Metodi per la determinazione della durabilità meccanica dei pellet.
- UNI CEN TR 15716:2008 CSS – Determinazione del comportamento alla combustione

- UNI TS 11553:2014 - CSS – Specifiche dei CSS ottenuti dal trattamento meccanico dei rifiuti non pericolosi (Raccomandazione 08 del CTI (2012))
- UNI TS 11461:2012 – Impianti di co-combustione, incenerimento e co-incenerimento – Determinazione della frazione di energia rinnovabile prodotta dall'impianto mediante la misura del C14
- UNI 9903-1:2004 Combustibili solidi non minerali ricavati da rifiuti (RDF) – Classificazione e specifiche tecniche
- UNI 9903-2:2004 Combustibili solidi non minerali ricavati da rifiuti (RDF) – termini e definizioni

RACCOMANDAZIONI E LINEE GUIDA ELABORATE DAL CTI

- CTI (2012) Linea Guida 10- Caratterizzazione dei rifiuti e dei CSS in termini di contenuto di biomassa ed energetico (futura UNI/TS)
- CTI (2012) Linea Guida 11 - Linee guida per l'applicazione delle UNI EN 15359 e UNI EN 15358, in relazione alla Raccomandazione CTI 8 sui combustibili solidi secondari (futuro UNI/TR)
- CTI (2012) Raccomandazione 08 CSS – Classificazione dei CSS e specifiche dei CSS ottenuti dal trattamento meccanico dei rifiuti non pericolosi.

In assenza di criteri comunitari riguardanti “l'end of waste” dei CSS è stato emanato il DM 14 febbraio 2013, n. 22 “Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (CSS), ai sensi dell'art. 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni.”

Le principali disposizioni del DM 14 febbraio 2013, n. 22 sono:

- Qualità di CSS ammessa alla qualifica End of Waste (CSS-Combustibile);
- Materiali di input ammessi;
- Rifiuti esclusi;
- Requisiti degli impianti di produzione;
- Tipologie e requisiti degli impianti di utilizzo;
- Condizioni di utilizzo;
- Obblighi di comunicazione;
- Dichiarazione di conformità.

Il successivo DM 20 marzo 2013 ha poi modificato l'allegato X “Disciplina dei combustibili” della Parte Quinta del D.Lgs. n. 152/2006, inserendo nell'elenco dei combustibili di cui è consentito l'utilizzo negli impianti di cui al Titolo I della medesima Parte Quinta, il CSS–Combustibile, la cui provenienza, le caratteristiche e le condizioni di utilizzo sono definite con decreto del MATTM del 14 febbraio 2013, n. 22.

Inoltre, al fine di garantire un elevato livello di tutela dell'ambiente e della salute umana, agli impianti che utilizzano il CSS–combustibile si applicano, salvo prescrizioni più restrittive contenute nell'AIA, le disposizioni di cui al D.Lgs. n. 46/2014 in materia di incenerimento e coincenerimento, quali:

- I valori limite di emissione degli impianti di incenerimento e coincenerimento dei rifiuti;
- Le disposizioni relative alle procedure di consegna e ricezione;
- le condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e coincenerimento;
- i metodi di campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera degli impianti di incenerimento e coincenerimento;
- le prescrizioni per i residui.

- la Legge 28 dicembre 2015, n. 221 recante “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell’uso eccessivo di risorse naturali”;
- il D.L. n. 133/2014, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164 recante “Misure urgenti per l’apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l’emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive” (cd “Sblocca Italia”). In particolare, l’art. 35, comma 1 e 2, che prevede, tra l’altro, “misure urgenti per la realizzazione su scala nazionale di un sistema adeguato e integrato di gestione dei rifiuti urbani e per conseguire gli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclaggio”;
- l’Accordo di Programma Quadro ANCI-CONAI 2014-2019 che regola l’entità dei corrispettivi da riconoscere ai Comuni, o ai soggetti da essi delegati, per i “maggiori oneri” sostenuti per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio;
- il D.L. n. 138/2011, convertito, con modificazioni, dalla legge 14 settembre 2011, n. 148 recante “Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo”. In particolare, l’art. 3 bis che disciplina gli ambiti territoriali e criteri di organizzazione dello svolgimento dei servizi pubblici locali;
- il D.L. n. 2/2012, convertito, con modificazioni dalla legge 24 marzo 2012, n. 28 recante “Misure straordinarie e urgenti in materia ambientale”;
- il D.L. n. 95/2012, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 135 recante “Disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai cittadini, nonché misure di rafforzamento patrimoniale delle imprese del settore bancario”. In particolare, l’art. 19 che disciplina le funzioni fondamentali dei Comuni e modalità di esercizio associato di funzioni e servizi comunali;
- il Decreto Direttoriale del 7 ottobre 2013 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che ha adottato il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti. In particolare, il capitolo 3 del Piano (al quale si rimanda) sulla pianificazione territoriale in materia di prevenzione dei rifiuti;
- il Decreto Ministeriale 13 febbraio 2014 con cui il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha approvato, tra l’altro, i “Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani”;
- il Decreto Ministeriale 31 marzo 2015 recante le “Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e delle Province Autonome”;
- D.L. n. 91/2014, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116 recante “Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l’efficientamento energetico dell’edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea” (cd “Decreto competitività”). In particolare, le disposizioni contenute negli artt. 13-15;
- la Legge 22 maggio 2015, n. 68 recante “Disposizioni in materia di delitti contro l’ambiente”;
- D.P.C.M. 21 dicembre 2015 “Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l’anno 2016”;
- la Legge 28 gennaio 2016, n. 11 recante “Deleghe al Governo per l’attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sull’aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d’appalto degli enti erogatori nei settori dell’acqua, dell’energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”;

- il D.L. n. 210/2015, convertito, con modificazioni, dalla legge 25 febbraio 2016, n. 21 recante “proroga di termini previsti da disposizioni legislative” (cd “Milleproroghe”);
- la Delibera AGCM - IC 49 del 21 gennaio 2016 recante “Indagine conoscitiva sul mercato della gestione dei rifiuti solidi urbani”;
- il Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”;
- D.P.C.M. 7 marzo 2016 “Misure per la realizzazione di un sistema adeguato e integrato di gestione della frazione organica dei rifiuti urbani, ricognizione dell’offerta esistente ed individuazione del fabbisogno residuo di impianti di recupero della frazione organica di rifiuti urbani raccolta in maniera differenziata, articolato per Regioni”;
- il Decreto Ministeriale 26 maggio 2016 recante “Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani.

3.0.3. Normativa Regionale

Nella Regione Calabria, l’attuazione delle politiche comunitarie e nazionali in materia di rifiuti è stata condotta, dal punto di vista normativo, mediante l’emanazione di una serie di provvedimenti d’urgenza (Ordinanze della Presidenza del Consiglio dei Ministri – O.P.C.M.– e Ordinanze della Presidenza della Regione Calabria - O.P.R.C.) che, in assenza di riferimenti legislativi regionali, ha integrato la normativa vigente.

Attualmente in Regione Calabria è vigente il Piano di Gestione dei Rifiuti approvato con O.P.C.M. n. 6294 del 30/10/2007, “*Aggiornamento e rimodulazione del Piano Regionale di Gestione Rifiuti Urbani. Delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali rifiuti urbani*”.

Con Delibera di Giunta Regionale n. 463 del 21 luglio 2008 sono state attribuite al territorio delle cinque Province calabresi le funzioni di Autorità d’ambito (ATO) in materia di gestione integrata dei rifiuti (Legge n. 244/2007 ‘Finanziaria 2008’, art. 2 comma 38). Con la Delibera di Giunta Regionale n. 49 del 11.02.2013 sono state approvate le “*Linee-Guida per la rimodulazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della regione Calabria*” ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva comunitaria 2008/98/CE.

Con l’Ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 14.03.2013 n. 57 “*Ordinanza di protezione civile per favorire e regolare il subentro della Regione Calabria – Assessorato alle politiche ambientali nelle iniziative finalizzate al definitivo superamento della situazione di criticità nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani nel territorio della medesima Regione*”, è stata sancita la cessazione dello stato di emergenza nel settore dei rifiuti della Regione Calabria. La stessa O.d.C.P.C. ha individuato l’Assessorato alle Politiche Ambientali della Regione Calabria, quale amministrazione competente al coordinamento delle attività necessarie al completamento degli interventi da eseguirsi nel contesto di criticità nel settore dei rifiuti solidi urbani”, individuando altresì “*Il Dirigente generale del Dipartimento politiche dell’ambiente dell’Assessorato alle politiche ambientali della Regione Calabria quale responsabile delle iniziative finalizzate al definitivo subentro della medesima Regione nel coordinamento degli interventi*” necessari al superamento del contesto critico.

Con le Leggi Regionali n.18 del 12.04.2013 (“*Cessazione dello stato di emergenza nel settore dei rifiuti. Disciplina transitoria delle competenze regionali e strumenti operativi*”) e n.6 del 20.02.2014 (“*Integrazione della legge regionale 12.04.2013, n.18*”) è stato possibile estendere l’autorizzazione al trattamento del tal quale (CER 20.03.01) negli impianti privati presenti sul territorio regionale, altrimenti limitato al circuito pubblico. Tale autorizzazione è stata successivamente prorogata dalla Legge Regionale n.5 del 23.01.2015 (“*Proroga del termine di cui*

all'art. 2-bis della legge regionale 12 aprile 2013, n. 18”) fino al 30 settembre 2015. In tali atti viene ribadita la cessazione dello stato di emergenza nel settore dei rifiuti, disciplinando lo stato transitorio delle competenze regionali e degli strumenti operativi da adottare. In particolare, il coordinamento delle attività prima afferenti alla gestione commissariale, ora spettante alla Regione, concernente, tra l'altro, il conferimento dei rifiuti urbani in adeguati impianti di trattamento/smaltimento e l'integrazione delle autorizzazioni degli impianti esistenti per soddisfare la domanda attuale. Infine, tale autorizzazione è stata prorogata con la Legge Regionale 31 dicembre 2015, n. 38 (“Proroga del termine di cui all'art. 2-bis della legge regionale 12 aprile 2013, n. 18”) fino al 31.12.2017, data entro la quale dovrà essere completato il sistema impiantistico regionale, adeguandolo alle reali necessità del territorio, nel rispetto della normativa vigente a tutti i livelli.

Con la Delibera di Giunta Regionale n°322 del 28/07/2014, di attuazione della L.R. n. 18/2013, è stata rimodulata la tariffa regionale per il conferimento dei rifiuti per l'anno 2015.

Con la L.R. 14/2014 si disciplina il “*Riordino del servizio di gestione dei rifiuti urbani in Calabria*” mediante azioni di prevenzione della produzione, di riduzione della pericolosità, di potenziamento della raccolta differenziata, di promozione di attività di riutilizzo, riciclaggio e recupero, ...al fine di garantire ...la salvaguardia dei diritti degli utenti, la protezione dell'ambiente, l'efficienza e l'efficacia del servizio, il contenimento e la razionalizzazione della spesa pubblica, l'uso efficiente delle risorse in armonia al Piano regionale dei rifiuti e alle connesse linee guida, nei quali sono definite le funzioni della Giunta regionale e degli altri enti autarchici territoriali, con espresso riferimento alla salvaguardia ambientale del territorio calabrese ed alla tutela della salute dei cittadini.

La Legge Regionale n.14/2014, tra le altre cose, ha confermato la delimitazione degli ATO, previsti dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti del 2007 e introdotti dalla D.G.R. n.463/2008. Nell'ambito degli ATO, come sopra delineati, la legge regionale di riordino prevede la costituzione delle A.R.O. (Aree di Raccolta Ottimale) entro le quali organizzare il servizio di spazzamento, raccolta e trasporto rifiuti. Con la D.G.R. 381/2015 di attuazione della Legge citata vengono definite la perimetrazione degli ATO e delle ARO. Come prima previsione contenuta nella L.R. 14/2014, le aree di raccolta ottimali corrispondono ai 14 sotto-ambiti per la gestione del servizio di raccolta differenziata già individuati nel Piano di gestione rifiuti e di seguito riportati.

ATO	Sotto-ambito
ATO n.1	Alto Tirreno Cosentino
	Castrovillari
	Sibaritide
	Cosenza – Rende
	Presilia Cosentina
	Appennino Paolano
ATO n.2	Catanzaro
	Lamezia Terme
	Soverato
ATO n.3	Crotone
ATO n.4	Vibo Valentia
ATO n.5	Reggio Calabria
	Locride area Grecanica
	Piana di Gioia Tauro

Inoltre, la Regione Calabria, per gestire la fase di rientro alla gestione ordinaria e stante l'impossibilità di dare attuazione al Piano di Gestione dei Rifiuti vigente, ha emanato una serie di

Ordinanze contingibili e urgenti volte a permettere il conferimento dei RSU in discarica senza pretrattamento, l'utilizzo di impianti di trattamento anche privati nelle more dell'emanazione del parere di AIA, l'aumento di capacità di impianti di trattamento del 50% rispetto al valore nominale (Ordinanze nn.41 e 146 del 2013; nn.46, 115 e 132 del 2014; nn.53, 105 e 106 e la n. 129 del 13 novembre 2015; da ultimo la n.100 del 16 maggio 2016).

Con particolare riferimento al PRGR, la Regione ha inteso provvedere al suo aggiornamento con la Delibera di Giunta Regionale n. 49 dell'11 febbraio 2013 *“Approvazione della proposta delle linee guida per la rimodulazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria”*. La Regione, nelle suddette Linee Guida, in particolare, si propone di: *“incentivare la riduzione della produzione dei rifiuti, tenendo conto delle aree geografiche a vocazione industriale, commerciale, aventi comune matrice tecnologica, organizzativa e culturale e, in generale, delle aree con problematiche ambientali simili; al contempo, tra l'altro, di evidenziare i punti critici in tema di riduzione della produzione di rifiuti:*

- *prevenzione della produzione di rifiuti, in particolar modo imballaggi;*
- *riduzione alla fonte delle quantità di rifiuti prodotti dalle famiglie;*
- *riduzione delle quantità dei rifiuti espulsi dai cicli economici non suscettibili a reimpiego;*
- *riduzione della pericolosità;*
- *riciclo dei materiali.”*

Nel 2015 le suddette Linee Guida sono state aggiornate, in considerazione dell'evoluzione del contesto normativo regionale (L.R. 14/2014) e dei dati relativi alla produzione e alla gestione dei rifiuti nell'anno 2013, introducendo il concetto di *ecodistretto*, piattaforma per la selezione e il trattamento dei rifiuti urbani, asservita alla raccolta differenziata. Tale aggiornamento, approvato con D.G.R. n. 407 del 21/10/2015, inoltre fa proprio l'obiettivo *“zero discariche”*, nell'accezione di discarica come opzione residuale, gerarchicamente subordinata all'ordine prioritario della gestione dei rifiuti di riciclaggio e recupero.

Nelle more dell'aggiornamento del Piano di Gestione dei rifiuti agli indirizzi normativi nazionali e comunitari, la Regione Calabria ha inoltre predisposto il Programma regionale di prevenzione dei rifiuti, in conformità alla normativa comunitaria e nazionale vigente, approvato con D.G.R. n. 469 del 14.11.2014. Tale Programma, che costituisce parte integrante del presente piano, si basa sull'intero ciclo di vita dei prodotti e dei materiali e fissa delle misure e degli obiettivi specifici mirati a dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti.

3.1.Le premesse del nuovo Piano

Per far fronte alla situazione di criticità che si è creata negli ultimi anni e per seguire i dettami della normativa vigente, la Regione Calabria in fase di aggiornamento del PRGR, si propone di adottare una serie di misure volte alla realizzazione di un sistema gestionale, tale da seguire i criteri della gerarchia dei rifiuti di cui all'art.4 della Direttiva 2008/98/UE: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo, smaltimento. A tal fine, risultano prioritarie le seguenti misure:

- ✓ adozione di misure di prevenzione della produzione di rifiuti;
- ✓ significativo potenziamento della raccolta differenziata;
- ✓ adeguamento del sistema impiantistico pubblico di trattamento.

3.2.Le strategie di Piano

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, sulla base di quanto sopra riportato, si pone i seguenti

obiettivi strategici:

- ✓ delineare i principi guida della pianificazione regionale in tema di prevenzione della produzione di rifiuti e della raccolta differenziata;
- ✓ definire e quantificare alcuni scenari programmatici alternativi di gestione;
- ✓ definire i quantitativi di rifiuti che per ognuno degli scenari di gestione esaminati verrebbero avviati alle varie tipologie di trattamento (meccanico-biologico, termovalorizzazione per combustione diretta o indiretta, digestione anaerobica, ecc.);
- ✓ quantificare (in massa e volume) gli ammontari dei residui da conferire in discarica, valutare i quantitativi di materie recuperabili dalle filiere del riciclo e l'entità del recupero energetico conseguibile attraverso i processi termici e biologici;
- ✓ definire dati essenziali della pianificazione dell'impiantistica regionale, indicando localizzazioni definite o programmate, fonti di finanziamento, gestori, stime dei costi di investimento e di gestione;
- ✓ prevenzione della produzione dei rifiuti
- ✓ incremento della percentuale di raccolta differenziata
- ✓ creazione del circuito del recupero e del riciclo.

La strategia ed i contenuti del PRGR potranno essere adeguati in base:

- ✓ alle informazioni ottenute dal monitoraggio degli effetti che le azioni previste dallo stesso PRGR e progressivamente implementate producono;
- ✓ all'eventuale evoluzione della normativa.

3.3. Struttura e Contenuti del Piano

La relazione di Piano, alla quale si rimanda per i dettagli, si articola in tre sezioni:

- I. la prima parte rappresenta il “*Quadro conoscitivo*”;
- II. la seconda parte descrive “*La nuova pianificazione*”;
- III. la terza parte descrive “*I Rifiuti Speciali*”.

3. Obiettivi normativi da raggiungere

Vigono ad oggi specifici obiettivi per tutti gli Stati membri:

- ✓ il riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione entro il 2020;
- ✓ il conferimento di rifiuti urbani biodegradabili in discarica contenuto entro il limite di 81 kg/anno per abitante entro quindici anni, come previsto dall'art. 47 della legge n. 221/2015;
- ✓ il divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale.

Oltre alla già citata Direttiva Quadro, la disciplina generale sulla gestione dei rifiuti è stata integrata da norme specifiche dell'Unione europea dalle quali sono scaturite a cascata ulteriori interventi normativi nazionali e regionali che impattano direttamente sul presente Piano.

In particolare:

- 1) Il VII Programma di Azione in materia Ambientale, adottato con Decisione 1386/2013/UE, fissa le priorità e gli obiettivi della politica ambientale comunitaria sino al 2020 ed illustra le misure da intraprendere. A tal fine, vengono individuati tre principi:
 - precauzione;
 - azione preventiva e di riduzione dell'inquinamento alla fonte;
 - chi inquina paga.

Sono inoltre fissati alcuni obiettivi prioritari, tra i quali quello di trasformare “l’Unione europea in un’economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell’impiego delle risorse, verde e competitiva”. Tale principio è particolarmente importante per impostare la programmazione dei rifiuti a livello locale, in quanto nel documento viene ribadita la necessità di ridurre la produzione di rifiuti e di incrementare la raccolta differenziata allo scopo di ottenere materiale di qualità utile al successivo riutilizzo o riciclaggio. L’obiettivo quindi è quello di progredire verso “un’economia circolare” basata sul ciclo di vita dei prodotti, rimuovendo gli ostacoli alle attività di riciclaggio e riducendo la quantità di rifiuti non riciclabili a quantità quasi inesistenti, fino ad arrivare all’obiettivo della “discarica zero”.

- 2) La direttiva 94/62/CE, modificata dalla direttiva 2004/12/CE, sugli imballaggi ed i rifiuti di imballaggio, persegue principalmente i seguenti obiettivi: tutelare l’ambiente, sia in termini di prevenzione che di riduzione dell’utilizzo degli imballaggi stessi; introdurre misure destinate ad impedire la generazione di rifiuti di imballaggio; promuovere il riutilizzo e il riciclaggio degli imballaggi; introdurre forme di recupero dei rifiuti di imballaggio per ridurre lo smaltimento finale; introdurre nuovi e più ambiziosi obiettivi minimi di riciclaggio.
- 3) La direttiva 1999/31/CEE relativa alle discariche di rifiuti mira a ridurre le ripercussioni negative sull’ambiente, in particolare sulle acque superficiali, sulle acque freatiche, sul suolo, sull’atmosfera e sulla salute umana. Altro obiettivo è quello di assicurare un costo di smaltimento che rifletta i costi reali dell’intera gestione derivante non solo dalla costruzione dell’impianto e dall’esercizio dello stesso, ma anche dalla fase di gestione successiva per 30 anni a partire dalla chiusura definitiva della discarica. Inoltre la stessa direttiva prevede una progressiva riduzione del conferimento dei rifiuti biodegradabili in discarica. Proprio su quest’ultimo punto, il decreto legislativo n. 36/2003 di recepimento, fissa le quantità massime di rifiuti urbani biodegradabili conferibili in discarica. Tali quantitativi sono stati, tra l’altro, recentemente modificati dall’art. 47 della legge n. 221/2015.
- 4) La direttiva 2000/76/CE sull’incenerimento dei rifiuti risponde all’obiettivo di prevenire o ridurre, per quanto possibile, l’inquinamento dell’atmosfera, dell’acqua e del terreno, provocato dall’incenerimento e dal coincenerimento dei rifiuti ed i relativi rischi per la salute umana. Il campo di applicazione della direttiva comprende l’incenerimento dei rifiuti urbani, l’incenerimento dei rifiuti non pericolosi diversi da quelli urbani e dei rifiuti pericolosi. La direttiva si applica non solo agli impianti destinati all’incenerimento dei rifiuti, ma anche agli impianti di coincenerimento, ossia impianti la cui funzione principale consiste nella produzione di energia che utilizzano regolarmente o in via aggiuntiva rifiuti come combustibile. La direttiva è anche intesa ad integrare nella legislazione vigente i progressi tecnici in materia di controllo delle emissioni ed a garantire la riduzione dell’inquinamento di polveri sottili e di altri inquinanti risultanti dalle operazioni d’incenerimento di rifiuti.
- 5) La direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) mira in via prioritaria a prevenire la produzione dei suddetti rifiuti ed a favorire il loro reimpiego e le altre forme di recupero e di raccolta differenziata presso i distributori, in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire e la loro pericolosità: ciò anche e soprattutto grazie ad una maggior responsabilizzazione dei produttori di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (AEE). Quest’ultimo aspetto è specificamente previsto dalla Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell’uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Tali direttive rispondono all’esigenza di intervenire drasticamente su una delle poche tipologie di rifiuti urbani che sono vistosamente aumentate negli ultimi anni, e che contengono sostanze potenzialmente pericolose per l’ambiente.

Tali principi ed obiettivi comunitari sono stati recepiti dalla normativa nazionale.

Pertanto, il nuovo scenario operativo regionale, in linea con il nuovo quadro di riferimento normativo comunitario e nazionale, dovrà basare i suoi presupposti su alcuni obiettivi essenziali, tra i quali si evidenziano:

1. Decisivo impulso ad una effettiva crescita della raccolta differenziata;
2. Rispetto degli obiettivi fissati dalla presente pianificazione per la riduzione del conferimento dei RUB in discarica;
3. Concreta attuazione del programma di prevenzione della produzione dei rifiuti in ambito regionale;
4. Salvaguardia, valorizzazione e adeguamento normativo del patrimonio impiantistico attuale nell'ottica della valorizzazione degli investimenti già effettuati;
5. Potenziamento del sistema impiantistico regionale basato sulla logica del massimo recupero/riciclo di MPS;
6. Rispetto degli obiettivi di recupero/riciclo fissati dalla direttiva rifiuti al 50% entro il 2020;
7. Definizione di criteri tariffari innovativi che premiano comportamenti virtuosi;

tradotti in:

- ✓ riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione;
- ✓ 65% di raccolta differenziata dei RU;
- ✓ conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante;
- ✓ divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale.

3.5. Obiettivi del nuovo PROR

La presente pianificazione riguarda la gestione dei rifiuti nella Regione Calabria per il periodo 2017-2022 e dovrà essere valutata ogni sei anni e, se opportuno, riesaminata, ai sensi dell'art.30 della Direttiva 98/2008/UE.

Gli obiettivi in generale che il nuovo Piano si prefigge sono i seguenti:

- ✚ consentire l'autonomia regionale di gestione del rifiuto;
- ✚ minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione);
- ✚ recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata);
- ✚ massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo);
- ✚ ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento).

3. Obiettivi specifici da raggiungere

Gli obiettivi specifici da raggiungere che il Piano si pone sono:

- ✚ riduzione del 5% della produzione di RUr per unità di PIL, garantendo tuttavia almeno il 3% in relazione alle specifiche condizioni di partenza del territorio regionale;
- ✚ riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi (RSP) per unità di PIL;
- ✚ riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi (RSNP), garantendo tuttavia almeno il 3% in relazione alle specifiche condizioni di partenza del territorio regionale, per unità di PIL;
- ✚ raggiungimento del 30% di RD entro il 2016;
- ✚ raggiungimento del 45% RD entro il 2018;
- ✚ raggiungimento del 65% RD entro il 2020;
- ✚ raggiungimento del 50% recupero/riciclo rifiuti domestici (carta, metalli, plastica, legno, vetro, organico) entro il 2020;

- + raccolta di RAEE al 65% rispetto alle AEE immesse sul mercato nei tre anni precedenti, ovvero raccolta di RAEE all'85% rispetto alle AEE prodotte entro il 31/12/2018;
- + incremento del recupero della frazione organica per la produzione di compost di qualità;
- + recupero energetico delle frazioni di rifiuto per le quali non è possibile alcun recupero di materia;
- + minimizzazione dello smaltimento, a partire dal conferimento in discarica, ridotto al 20%.
- + minimizzazione dell'impatto del ciclo dei rifiuti, a protezione della salute umana e dell'ambiente;
- + conservazione di risorse, quali materiali, energia e spazi;
- + contenimento entro il limite di 81 kg/anno per abitante del conferimento di rifiuti urbani biodegradabili in discarica entro quindici anni, come previsto dall'art. 47 della legge n. 221/2015.

3.7. Azioni di Piano

Le azioni previste del PRGR consistono in:

- ✓ Attuare concretamente le politiche di Prevenzione della produzione alla fonte dei rifiuti
- ✓ Potenziare gli attuali sistemi della raccolta differenziata (Raggiungere il 65% di RD)
- ✓ Realizzare degli eco-distretti, ossia dei poli impiantistici dedicati al recupero/riciclo che possano operare sia sui flussi provenienti dalla raccolta differenziata che sui rifiuti urbani residui (RUr);
- ✓ Riefficientare le piattaforme esistenti ed in buono stato conservativo.

Le principali azioni (o indicazioni), in capo alla Regione sono:

- + riqualificazione/potenziamento dell'Unità Operativa "Ufficio Rifiuti";
- + incentivazione e supporto dei Comuni per la realizzazione di sistemi di raccolta differenziata efficaci ed efficienti;
- + riorganizzazione del sistema impiantistico pubblico, nelle more della costituzione delle Comunità d'ambito;
- + verifica dell'efficacia dell'attuazione delle misure previste dalla presente pianificazione, mediante monitoraggio degli indicatori di piano.

Le azioni, in capo alle Comunità d'Ambito, al fine di attuare quanto previsto dalla presente pianificazione, dovranno:

- + redigere ciascuna un proprio Piano d'ambito, in coerenza con il presente PRGR;
- + organizzare ed erogare il sistema di gestione dei RU per l'utenza del contesto territoriale governato;
- + applicare all'utenza una tariffa adeguata al costo del sistema di gestione dei RU;
- + definire strumenti di incentivazione della RD, quali l'applicazione di una tariffa puntuale, mediante la tracciabilità dei conferimenti;
- + sottoscrivere Convenzioni con i Consorzi della filiera del recupero (COREPLA, COMIECO, COREVE, RICREA, CIAL, RILEGNO), in attuazione del nuovo Accordo Quadro ANCI-CONAI 2014-2019;
- + sottoscrivere accordi con le piattaforme private per regolamentare i flussi delle frazioni di RU da esse recuperate;
- + attuare le misure previste dal Programma di prevenzione della produzione di rifiuti;
- + affidare il servizio di raccolta, trasporto e valorizzazione delle diverse frazioni di RU da differenziare;

- ✚ affidare il servizio di gestione degli impianti di trattamento pubblici;
- ✚ laddove necessario, localizzare i siti idonei all'ubicazione di nuovi impianti per il trattamento dei RU o per lo smaltimento degli scarti derivanti dal trattamento dei RU, secondo i criteri di cui alla parte II della relazione di piano.

3.7.1. Azioni di Piano in merito alle politiche di prevenzione

In ottemperanza all'obbligo sancito con il D.M. Ambiente 7 ottobre 2013, la Regione Calabria ha adottato il "Programma regionale di prevenzione rifiuti" nel 2014, che costituisce parte integrante del PRGR. Attraverso tale programma sono formulate precise indicazioni sul tema di riduzione della produzione di rifiuti:

- prevenzione della produzione di rifiuti, in particolar modo imballaggi;
- riduzione alla fonte delle quantità di rifiuti prodotti dalle famiglie;
- riduzione delle quantità dei rifiuti espulsi dai cicli economici non suscettibili a reimpiego;
- riduzione della pericolosità;
- riciclo dei materiali.

3.7.2. Azioni di Piano in merito alla Raccolta Differenziata

In merito alla Raccolta Differenziata è previsto:

- ✓ la costituzione di una task-force per le criticità da aggredire nello specifico segmento. Un supporto continuo e costante per le amministrazioni locali - attraverso uno specifico protocollo d'intesa – per mettere in atto le azioni necessarie per far partire, incrementare e consolidare la Raccolta Differenziata. Ci si è dati degli obiettivi, temporali, e suggerite delle linee guida ben contenute nel contesto delle Linee Guida per l'aggiornamento del Piano Regionale dei Rifiuti di cui ai punti successivi.
- ✓ il rinnovo dell'Accordo di Programma tra il CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) e la Regione;
- ✓ l'approvazione della Proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e del rapporto Preliminare Ambientale, con contestuale avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, di cui alla DGR n. 33 del 15/02/2016. Il Piano prevede la trasformazione degli esistenti impianti, basati sulla tecnologia TMB (trattamento meccanico-biologico) in altri, tecnologicamente più avanzati, in grado di recuperare, sia dalla frazione secca da RD che dal rifiuto indifferenziato residuale, materia prima seconda, da immettere nel mercato del riciclo, con benefici economici ed ambientali per la collettività. Inoltre conferma quanto contenuto nelle Nuove Linee Guida per l'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, approvate con atto deliberativo n. 407 del 21-10-2015, sia in ordine all'obiettivo regionale del 65% di RD, da conseguire entro il 2020, sia, in linea con la direttiva 2008/98/CE, avuto riguardo al raggiungimento degli obiettivi nazionali di recupero/riciclo dei rifiuti prodotti (il 50% entro il 2020);
- ✓ l'aggiornamento del Programma di Prevenzione dei Rifiuti,- che prevede concrete azioni e misure per la prevenzione della produzione dei rifiuti per concorre agli obiettivi di riduzione stabiliti nel Programma Nazionale di Prevenzione, a recepimento della gerarchia comunitaria sui rifiuti – contenuto all'intero della Proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti;
- ✓ l'approvazione del Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica, anch'esso contenuto all'intero della Proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti;

È stata, altresì, confermata l'impostazione tariffaria, stabilita con DGR n. 322 del 30/07/2014, che prevede premialità ed incentivazioni varie a favore delle amministrazioni comunali che già effettuano ovvero effettueranno concretamente la raccolta differenziata e, nell'ambito dell'attività

orientata all'uso efficiente delle risorse ed alla prevenzione della produzione dei rifiuti, è stata predisposta la proposta di legge regionale “Promozione degli acquisti pubblici ecologici e introduzione di criteri di sostenibilità ambientale negli acquisti della pubblica amministrazione”, approvata con DGR n. 295 del 11/08/2015 e trasmessa al Consiglio Regionale per il seguito di competenza.

3.7.3. Azioni di Piano in merito alla rete impiantistica pubblica di trattamento

In merito alla rete impiantistica pubblica di trattamento, nel rispetto dei principi di autosufficienza e prossimità, è previsto che venga garantita la valorizzazione delle frazioni raccolte in maniera differenziata e in grado quindi di accompagnare l'auspicato aumento della percentuale di RD sull'intero territorio regionale, nonché di assicurare il trattamento del rifiuto urbano che da essa residua.

Il nuovo assetto impiantistico prevede la trasformazione di quattro impianti TMB esistenti sul territorio regionale in piattaforme di trattamento/recupero/valorizzazione delle RD e dei RU indifferenziati. In aggiunta, negli ATO di Catanzaro e di Crotona è prevista la delocalizzazione degli impianti esistenti di Lametia Terme e Crotona-località Ponticelli con nuovi impianti e negli ATO di Cosenza e di Vibo Valentia, per soddisfare completamente la domanda di trattamento, è necessario prevedere la realizzazione di nuove piattaforme, della medesima tipologia delle precedenti, la cui localizzazione sarà stabilita dalle Comunità d'ambito. Il solo impianto di Gioia Tauro manterrà l'attuale tecnologia TMB, pur subendo un intervento di riefficientamento della linea. Nel complesso il nuovo assetto regionale prevede quindi nove impianti di trattamento.

Tra questi, le linee di processo installate presso gli otto nuovi impianti pubblici saranno quelle di seguito elencate.

✚ Impianto di Rossano (ex TMB):

1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
2. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
3. Linea di selezione semiautomatica per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
5. Piattaforma di gestione del vetro;
6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità;

✚ Nuovo impianto da localizzare in ATO Cosenza:

1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
2. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
3. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
5. Piattaforma di gestione del vetro;
6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.

✚ Impianto di Catanzaro (ex TMB):

1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;

2. Linea di selezione semiautomatica per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Piattaforma di gestione del vetro;
 6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
- ✚ Nuovo impianto di Lametia Terme:
1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea di valorizzazione degli imballaggi in plastica (monomateriali o multimateriale leggero) operante in convenzione con COREPLA come piattaforma CSS;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
- ✚ Nuovo impianto di Crotone:
1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Piattaforma di gestione del vetro;
 6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
- ✚ Nuovo impianto in ATO Vibo Valentia:
1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Piattaforma di gestione del vetro;
 6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
- ✚ Impianto di Sambatello (ex TMB):
1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas con successivo recupero energetico, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità;

✚ Impianto di Siderno (ex TMB):

1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulósici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
5. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.

La frazione organica derivante dalle linee REMAT di trattamento del rifiuto indifferenziato sarà parte del CSS- rifiuto, da avviare a recupero di energia.

Il biogas prodotto a partire dal processo anaerobico di valorizzazione della FORSU subirà l'upgrading a biometano e sarà reimmesso in rete o utilizzato per rifornire gli automezzi adibiti alla raccolta dei rifiuti. Esclusivamente nell'ecocentro di Sambatello (RC) non è previsto l'upgrading del biogas prodotto a biometano, a causa di impedimenti tecnico-logistici del sito di ubicazione dell'impianto.

Il recupero energetico è relegato alle sole frazioni non riciclabili altrimenti destinate allo smaltimento in discarica, nel pieno rispetto della gerarchia stabilita dalla più volte citata *direttiva 2008/98/CE*. All'uopo è prevista la possibilità di recupero energetico da combustibili derivati dagli scarti di processo non riciclabili provenienti dal sistema impiantistico regionale, con PCI compreso tra 9 Mj/kg e 18 Mj/kg, presso l'impianto esistente di Gioia Tauro, a saturazione del carico termico in conformità del punto 3 dell'art.35 del D.lgs.133/2014 che testualmente stabilisce che: *“Tutti gli impianti di recupero energetico da rifiuti sia esistenti sia da realizzare sono autorizzati a saturazione del carico termico, come previsto dall'articolo 237 –sexies del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, qualora sia stata valutata positivamente la compatibilità ambientale dell'impianto in tale assetto operativo, incluso il rispetto delle disposizioni sullo stato della qualità dell'aria di cui al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155.”* Tutti i 9 impianti pubblici di trattamento rifiuti di cui alla presente pianificazione, a valle delle operazioni di selezione e valorizzazione per il recupero di materia, produrranno degli scarti di lavorazione, che in parte potranno essere avviati a termovalorizzazione per recupero energetico e in parte dovranno essere smaltiti in discariche di servizio. Di questi, la quantità stimata costituita dalle frazioni biodegradabili bioessicate, dagli scarti non riciclabili e a valenza combustibile delle linee REMAT, dagli scarti non riciclabili e a valenza combustibile delle linee di valorizzazione delle frazioni secche riciclabili da RD, avviata a recupero energetico, a partire dal 2020, anno di entrata in funzione di tutti gli impianti di trattamento previsti, sarà pari a circa 120.000 t/anno. La termovalorizzazione di tale frazione di rifiuti avverrà nell'impianto di Gioia Tauro, che ha una capacità pari a circa 150.000 t/anno, pertanto sufficiente a soddisfare tale fabbisogno.

Tale impianto subirà un intervento di riefficientamento delle due linee di processo attualmente operative consistente nel miglioramento della linea fumi, grazie all'inserimento di una linea di inertizzazione ceneri e polveri mediante un sistema di abbattimento dei fumi con recupero di prodotti solidi residui.

Per tale impianto non si ritiene necessaria la predisposizione di una Valutazione di Impatto Sanitario nell'ambito della VIA o dell'AIA, in quanto l'obbligatorietà del parere igienico sanitario sussiste unicamente per gli stabilimenti d'interesse strategico nazionale di dimensioni rilevanti, ai sensi della legge n. 231/12 e del Regolamento attuativo di cui al D.M. Salute 24 aprile 2013, e per le raffinerie di petrolio greggio, gli impianti di gassificazione e di liquefazione di almeno 500 tonnellate al giorno di carbone o di scisti bituminosi, i terminali di rigassificazione di gas naturale liquefatto e le centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica superiore a 300 MW, ai sensi dell'art.26, comma 5bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. L'impianto di Gioia Tauro è un impianto di combustione, che ha generato un recupero energetico elettrico nell'anno 2014 pari a

59.600 MWh, per una quantità di CSS in ingresso di 72.850 t, come risulta dal Rapporto ISPRA sulla gestione dei rifiuti nel 2014. Se ne deduce che, anche incrementando la quantità di materiale in ingresso fino a 120.00 t/anno, come previsto dalla presente pianificazione, la potenza termica sviluppata sarebbe significativamente inferiore a 300 MW.

Sempre nel 2020, la frazione degli scarti di lavorazione non riciclabile e non combustibile prevista sarà pari a circa 100.000 t/anno e sarà avviata ad una delle discariche di servizio previste dalla presente pianificazione

Quindi a regime anno 2020 si avrà un fabbisogno di indifferenziato pari a 269.258 tonn/annue totali, di biodegradabile pari a 208.206 tonn/annue totali e di totale secco pari a 292.813 tonn/annue con un surplus pari rispettivamente a 30.742 tonn/annue di indifferenziato, 663 tonn/annue di biodegradabile e 1.029 tonn/annue di totale secco (cfr. Tabella 3.1).

COPERTURA A REGIME ANNO 2020							
MPA	R	RA	MULTIMATERIALE	CARTA	LEGNO	VETRO	
R	0.000	30.000	12.000	5.000	4.000	5.000	20.000
	0.000	30.000	20.000	30.000	4.000	5.000	50.000
A	27.000	17.500	5.000	10.000	4.500	6.000	25.500
LAM	25.000	25.000	0	10.000	0	0	10.000
R	20.000	18.000	7.000	5.000	2.500	3.000	17.500
	23.000	10.000	7.000	9.000	2.000	2.500	20.500
	30.000	0.000	15.000	20.000	6.000	9.000	50.000
AM	25.000	17.500	10.000	10.000	0	0	20.000
	20.000	0	0	0	0	0	0
	300.000	188.000					228.500
PR	0	20.800					5.300
	300.000	208.800					233.800

FABBISOGNO 2020	269.258	208.206	292813
SURPLUS	30.742	663	1.029

Tabella 3.1 Copertura a regime anno 2020

La progettazione dell'impiantistica di trattamento e di recupero degli interventi sopra elencati è stata affidata ad un operatore economico selezionato con gara pubblica, che ha già consegnato, da tempo, le progettazioni preliminari degli impianti.

In merito ai procedimenti amministrativi connessi si registra la situazione seguente:

- ✓ per gli impianti (nuovi) di Rossano, Catanzaro e Reggio Calabria si registra:
 - a) per l'impianto di Catanzaro, è stata pubblicata la gara d'appalto ed è in corso la procedura di gara, ponendo a base d'asta il progetto preliminare dell'impianto, attingendo ai fondi della Delibera CIPE 79/2012;
 - b) per l'impianto di Reggio Calabria, è stata eseguita la verifica del progetto definitivo, ed è stata avviata la procedura di VIA ed AIA. Dopodichè è previsto l'espletamento della gara, attingendo ai fondi della Delibera CIPE 79/2012;
 - c) per l'impianto di Rossano, si dispone già del progetto definitivo, è stata eseguita la verifica del progetto definitivo e la validazione da parte del RUP ed è stata avviata la procedura di VIA ed AIA. Dopodichè è previsto l'espletamento della gara, attingendo ai fondi della Delibera CIPE 79/2012;

- ✓ per i nuovi impianti in provincia di Cosenza e di Vibo Valentia, atteso l'avvenuto avvio della costituzione delle Comunità d'Ambito territorialmente competenti, il Nuovo Piano Regionale prevede che siano esse a svolgere tutto quanto necessario per la realizzazione di questi impianti, attingendo ai fondi del POR FESR Calabria 2014-2020;
- ✓ per il nuovo impianto di inertizzazione delle scorie e ceneri del TMV di Gioia Tauro, è in corso lo svolgimento della conferenza dei servizi preliminare; per l'impianto TMB di Gioia Tauro è prevista la pubblicazione della gara, ponendo a base d'asta il progetto preliminare di riefficientamento della linea già predisposto;
- ✓ per il rimanente impianto di Siderno occorre rielaborare la progettazione già trasmessa dall'affidatario, per renderla conforme alle previsioni delle nuove linee guida approvate con DGR n. 407/2015 e a quanto previsto dal Piano;
- ✓ per gli impianti di Crotona e Lamezia Terme è prevista la delocalizzazione, atteso l'avvenuto avvio della costituzione delle Comunità d'Ambito territorialmente competente, alle quali è demandata la loro localizzazione.

In sintesi, ad oggi, per gli ecodistretti di Catanzaro e Gioia Tauro (RC) sono in corso le gare di affidamento per il riefficientamento delle linee di processo; per gli ecodistretti di Rossano (CS) e Sambatello (RC) sono in corso le procedure di V.I.A. relative ai progetti definitivi e si prevede la pubblicazione delle gare per la progettazione esecutiva e la realizzazione degli impianti nei prossimi mesi; per gli impianti previsti in ATO 1 (CS) e in ATO 4 (VV) – siti da localizzare, così come per quelli di Crotona, Lamezia Terme (CZ) e Siderno (RC), invece, i progetti sono in fase di perfezionamento e saranno a breve istruiti in Conferenza di Servizi.

3.7.4. Azioni di Piano in merito all'attuale assenza di AIA per gli impianti pubblici

Allo stato attuale, sussiste la seguente situazione:

- ✓ Polo tecnologico di Gioia Tauro (TMB e TMV): dotato di AIA emessa con DDG n. 16397 del 28-12-2015;
- ✓ Impianto di Siderno: dotato di AIA emessa con DDG n. 14242 del 7-12-2015;
- ✓ Impianto di Rossano: dotato di AIA emessa con DDG n.4349 del 21-04-2016;
- ✓ Impianto di Crotona: dotato di AIA emessa con DDG n.11695 del 05-10-2016;
- ✓ Impianto di Lamezia Terme: procedimento AIA avviato dal 2013 e in via di conclusione;
- ✓ Impianto di Catanzaro: l'ufficio competente di VIA, con nota prot. n. 120858 del 13-04-2016, ha espresso parere favorevole al rilascio dell'AIA, nelle more della realizzazione della nuova impiantistica; ad oggi è in corso l'indizione della seconda seduta della conferenza di servizi.
- ✓ Impianto di Reggio Calabria: attualmente operativo per la fase meccanica di trattamento dei rifiuti indifferenziati, e solo parzialmente per la fase biologica, in attesa di ottenimento VIA ed AIA.

3.7.5. Azioni di Piano in merito alla realizzazione di discariche di servizio per lo smaltimento degli scarti delle lavorazioni degli impianti tecnologici di trattamento/recupero della rete pubblica regionale

A chiusura del ciclo integrato di gestione dei rifiuti, infine, occorre realizzare un sistema di discariche di servizio con volumetrie adeguate per lo smaltimento degli scarti delle lavorazioni degli impianti tecnologici di trattamento/recupero.

Il nuovo fabbisogno di impianti di smaltimento è riportato nella tabella seguente. La realizzazione di tutti gli interventi previsti, fermo restando il reperimento delle risorse necessarie, potrà concludersi entro la fine del 2019.

Comunità	Sito	Capacità (mc)
----------	------	---------------

d'ambito		
A	Discarica di servizio di Rossano (sito da individuare)	200.000
	Discarica di servizio da individuare nell'ATO CS (Sito da individuare)	400.000
A	Discarica di servizio di Catanzaro	200.000
A	Discarica di servizio di Crotona (Sito da individuare)	200.000
A	Discarica di servizio da individuare nell'ATO VV (Sito da individuare)	200.000
	Discarica di servizio di Motta San Giovanni	300.000
A	Discarica di servizio di Melicuccà	200.000
	Discarica di servizio da individuare nell'ATO RC (Sito da individuare)	200.000

Tabella 3.2 Quadro di sintesi delle necessità di smaltimento per A

3.7.6. Azioni di Piano in merito alla gestione dei flussi prioritari di rifiuti speciali

Prima di analizzare il dettaglio delle diverse operazioni di gestione, occorre evidenziare che i rifiuti sottoposti ad “Altre operazioni di smaltimento”, ossia, a trattamento biologico, chimico fisico, ricondizionamento, raggruppamento preliminare (D8, D9, D13, D14), che costituiscono forme intermedie del ciclo gestionale, potrebbero, nello stesso anno di riferimento, essere avviati ad operazioni di recupero/smaltimento finale. In altri casi, invece, i rifiuti non completano il proprio ciclo di gestione nel periodo di osservazione. Tale situazione non rende pienamente corretto il confronto tra i rifiuti prodotti e quelli gestiti nello stesso anno di riferimento, infatti, computare i rifiuti avviati ad operazioni di trattamento intermedio, inclusi gli stoccaggi, genera una sovrastima dei quantitativi gestiti ma viceversa, escludere dal calcolo i trattamenti intermedi, conduce ad una sottostima. A fronte di un dato di produzione regionale complessiva di rifiuti speciali pari a 1.915.706 t, il complesso del dichiarato come gestito ammonta a 3.168.647 t, al netto dei trattamenti intermedi e gli stoccaggi. Si ribadisce per una corretta interpretazione del confronto gestione-produzione, si deve tenere presente che:

- ✓ il medesimo quantitativo di rifiuti può essere oggetto di più operazioni in serie di recupero o smaltimento nel medesimo impianto (ad es. trattamento chimico-fisico e biologico in serie su rifiuti liquidi e fanghi);
- ✓ i flussi di importazione o esportazione di rifiuti influenzano ovviamente il rapporto tra quanto prodotto e gestito nell'ambito provinciale.

Con le suddette avvertenze, si segnala che le attività vengono svolte interamente attraverso impianti privati e che le attività di recupero effettuate in Regione coprono una quota minoritaria del complesso dei rifiuti recuperati/smaltiti, interessando 1.172.662 t (37% del totale). Lo smaltimento interessa invece 1.996.025 t (63% del totale).

Le tipologie di rifiuti per le quali risulta largamente dominante il recupero sullo smaltimento sono, in ordine di quote decrescenti, le seguenti:

- 03.00.00 rifiuti dalla lavorazione del legno, 99.7% di recupero;
- 15.00.00 imballaggi, stracci, materiali filtranti, 98.2% di recupero;
- 10.00.00 rifiuti inorganici provenienti da trattamenti termici, 94.4% di recupero;
- 17.00.00 rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione, 94.1% di recupero;
- 02.00.00 rifiuti prodotti da agricoltura, 84.6% di recupero;
- 07.00.00 rifiuti da processi chimici organici, 81.4% di recupero;
- 14.00.00 rif. di sost. organ. utilizzate come solventi (tranne 070000 e 080000), 78.0% di recupero;

Per alcune tipologie di rifiuti risulta invece dominante lo smaltimento sul recupero:

- 11.00.00 rifiuti inorganici contenenti metalli, 100% di smaltimento;
- 09.00.00 rifiuti dell'industria fotografica, 99.3% di smaltimento;
- 13.00.00 olii esauriti (tranne 050000 e 120000), 97.5% di smaltimento;
- 05.00.00 rifiuti da raffinazione petrolio e gas naturale, 96.9% di smaltimento;
- 19.00.00 rifiuti da impianti di tratt. rifiuti, impianti di tratt. acque reflue, 91.8% di smaltimento;
- 06.00.00 rifiuti da processi chimici inorganici, 90.4% di smaltimento;
- 04.00.00 rifiuti della produzione conciaria e tessile, 76.6% di smaltimento.

Sul complesso dei rifiuti speciali non pericolosi sottoposti ad operazioni di recupero (1.113.377 t) la quota predominante è rappresentata dai rifiuti della macrocategoria CER 17 (rifiuti derivanti dalle opere di costruzione e demolizione) pari al 38.5% del totale dei non pericolosi a recupero, mentre per lo smaltimento è interessato principalmente la macrocategoria CER 19 (rifiuti da trattamento rifiuti e reflui) pari al 69% del totale dei non pericolosi a smaltimento. Il complesso dei rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a smaltimento ammonta a 1.875.529 t.

L'attività di recupero di rifiuti pericolosi riguarda invece essenzialmente la macrocategoria CER 16 (rifiuti non altrimenti specificati nell'elenco) per un 70% del totale dei pericolosi a recupero, mentre lo smaltimento interessa principalmente la macrocategoria CER 19 (rifiuti da trattamento rifiuti e reflui) pari al 59% del totale dei pericolosi a smaltimento.

Premesso che, per quanto attiene i rifiuti speciali, le relative attività gestionali non possono e non devono essere disciplinate dall'Ente pubblico in modo prescrittivo come quelle relative ai rifiuti urbani. Non è infatti possibile, oltre che in diversi casi tecnicamente non opportuno, definire in modo prescrittivo bacini di utenza ed impianti di riferimento per i rifiuti speciali prodotti in un determinato contesto territoriale. La pianificazione della gestione dei rifiuti speciali assume inoltre, rispetto alla pianificazione dei rifiuti urbani, carattere meno stringente e vincolante in considerazione del fatto che la responsabilità della corretta gestione è in capo innanzitutto ai produttori (in ottemperanza al principio "chi inquina paga").

Ciò nonostante, le politiche pianificatorie devono fornire indirizzi affinché, in tutte le fasi della gestione, siano perseguiti obiettivi di tutela ambientale, risparmio di risorse ed ottimizzazione tecnica; in particolare, essendo la gestione dei rifiuti in genere un'attività di pubblico interesse per le diverse implicazioni che ne possono derivare, tutte le operazioni di trattamento e smaltimento anche di questi rifiuti devono essere disciplinate, autorizzate e controllate dall'Ente pubblico.

Il PRGR nella Sezione III del Piano ha previsto in relazione ai Rifiuti Speciali le "Strategie e azioni della pianificazione regionale" per ognuna delle tipologie di rifiuto speciale. Di seguito si riporta una sintesi di quanto contenuto nella parte III del PRGR al quale si rimanda per i dettagli.

3.7.6.1.Strategie e azioni della pianificazione regionale: Rifiuti da costruzione e demolizione

La gestione dei rifiuti da C&D in Calabria, in linea con le indicazioni normative dell'Unione Europea e nazionali, deve essere caratterizzata dal raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- ✓ riduzione della quantità di rifiuti da C&D prodotti e della loro pericolosità;
- ✓ incremento delle frazioni di rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione avviati a riciclaggio e recupero;
- ✓ diminuzione del quantitativo totale di rifiuti da C&D non pericolosi avviati a discarica;
- ✓ prevenzione dei fenomeni di abbandono e deposito incontrollato di rifiuti da C&D sul territorio;
- ✓ promozione dell'innovazione degli impianti di recupero secondo le migliori tecnologie disponibili, allo scopo di realizzare un progressivo miglioramento delle prestazioni tecniche e ambientali;
- ✓ miglioramento della qualità dei materiali inerti riciclati.
- ✓ raggiungimento e mantenimento, entro il 2020, di livelli di riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale almeno al 70% in termini di peso.

L'Amministrazione Regionale, nell'ambito delle proprie competenze, individuerà azioni da realizzare per definire strumenti e sostenere iniziative finalizzate ad una corretta gestione di tali rifiuti. Inoltre, il Programma di prevenzione regionale prevede misure specifiche per i rifiuti da C&D, per le quali si rimanda alla scheda n.17 del programma medesimo. Anche nel POR 2014-2020 sono previste misure per una riduzione della produzione di rifiuti e per l'implementazione di un sistema di raccolta differenziata mirate al raggiungimento di una maggiore sostenibilità ambientale. Tali misure riguardano sia i RU, che le varie categorie di RS.

Tra le specifiche azioni in capo alla Regione, l'emanazione di specifiche Linee Guida e la l'attuazione di azioni formative, informative e iniziative di supporto ai Comuni e alle imprese per l'implementazione di sistemi di corretta gestione dei rifiuti da C&D, misure economiche (incentivi, finanziamenti), misure amministrative (generalmente di semplificazione degli obblighi gestionali) nonché accordi di programma.

Il settore del riciclaggio dei rifiuti da C&D vedrà nei prossimi anni, grazie alle restrizioni imposte al settore dei materiali naturali e alle misure che dovranno necessariamente essere adottate per raggiungere l'obiettivo di recupero del 70% imposto dalla direttiva quadro, un notevole sviluppo.

A oggi, infatti, sebbene le normative (italiana ed europea) vigenti siano chiaramente a favore del riciclaggio dei rifiuti inerti e dell'utilizzo degli aggregati riciclati, alcuni nodi critici hanno ostacolato il decollo del settore. Negli ultimi anni una sempre più elevata sensibilità nei confronti delle tematiche ambientali ha portato anche in campo stradale un maggior riutilizzo o riuso dei materiali bituminosi, un tempo semplicemente scartati. Le soluzioni tecniche e tecnologiche individuate per la riduzione e il trattamento dei rifiuti da costruzione e demolizione di edifici sono costituite dalla demolizione selettiva. La scelta del metodo di demolizione da utilizzarsi dovrà essere condotta non solo in base alla struttura da demolire e al lavoro da eseguire ma anche tenendo conto delle possibilità di riciclaggio del materiale di demolizione e dei successivi effetti ambientali. Il metodo di demolizione scelto può pertanto costituire un efficace strumento per migliorare la qualità dei rifiuti e per aumentarne la quantità di frazione riciclabile.

Un altro aspetto fondamentale è la possibilità di controllare nel luogo di produzione dei rifiuti la loro reale composizione, così da poter conferire ad un impianto di trattamento un materiale effettivamente inerte e scorporato da sostanze che possano inficiare il processo stesso di recupero. In un'ottica di riciclaggio, il materiale di demolizione acquista valore quanto più è selezionato: ne deriva che una pratica di demolizione più selettiva comporta un prodotto secondario di maggior valore. Le tecnologie di riciclaggio possono essere definite e valutate in termini tecnici ed economici, tenendo sempre conto delle opportunità di riutilizzo presenti sul mercato. Per rispondere a queste esigenze sono state sviluppate metodologie per definire le tecnologie ottimali di riciclaggio. Per alcuni materiali, come il vetro e i metalli, esistono già tecnologie di riciclaggio che consistono in un semplice pretrattamento. Per altri materiali (plastica e materiali compositi), invece, le tecnologie di riciclaggio possono variare a seconda della composizione dello specifico materiale. Infine, per i materiali pericolosi come l'amianto si richiedono trattamenti specifici. Le migliori esperienze di demolizione selettiva realizzate con successo suggeriscono che il metodo più efficace da seguire è la separazione e il successivo stoccaggio, ossia separare e poi stoccare i materiali, operando la demolizione in fasi successive.

In alternativa alla separazione all'origine si può ricorrere al trattamento del rifiuto, raccolto alla rinfusa, in impianti appositamente realizzati. L'impiantistica è stata caratterizzata negli ultimi anni da un notevole sviluppo tecnologico, portando a realizzazioni tali da rendere possibile il conferimento di rifiuti indifferenziati ottenendo in uscita almeno tre categorie merceologiche differenti:

- ✓ inerti lapidei di caratteristiche granulometriche predefinite, mediante sistemi di frantumazione, deferrizzazione e vagliatura ormai ampiamente testati;
- ✓ materiale metallico separato dalle macerie mediante l'utilizzo di adeguati separatori magnetici;

- ✓ frazione leggera costituita in prevalenza da materiale ad elevato potere calorifico (carta, legno, plastica) ottenuta mediante varie tipologie di sistemi (si passa infatti dalla separazione manuale, a sistemi di aspirazione e ventilazione).

Il riciclaggio a freddo per la realizzazione di sovrastrutture stradali costituisce il futuro per quanto riguarda le costruzioni stradali. Infatti consente il ripristino della pavimentazione stradale e permette di realizzare un conglomerato riciclato finale avente caratteristiche analoghe a quelle di un conglomerato bituminoso ottenuto con i metodi tradizionali, con un notevole risparmio energetico e considerevoli vantaggi a livello ambientale.

Il recupero a freddo può essere eseguito sia in impianti fissi (ex situ) che in situ, tramite l'uso di speciali macchinari semoventi che contestualmente fresano, impastano e stendono il prodotto.

Il prodotto generato dal riciclo dei rifiuti da C&D è utilizzabile in svariati tipi di lavori edili.

Per quanto riguarda l'elenco delle applicazioni, la normativa nazionale indica, a titolo di esempio e in maniera non esaustiva, un elenco di prodotti realizzati utilizzando rifiuti da costruzione e demolizione derivanti dal post-consumo, specificando le caratteristiche tecniche per ogni tipologia.

Nel settore dell'ingegneria civile possono essere utilizzati aggregati riciclati per la realizzazione del corpo dei rilevati di opere in terra, per recuperi ambientali, riempimenti e colmate.

Nel settore della costruzione e della manutenzione delle strade e delle ferrovie, gli aggregati riciclati trovano una larga applicazione: per la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali, civili e industriali; per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto; per la realizzazione di strati accessori (aventi funzione anticapillare antigelo, drenante ecc.).

I lavori stradali sono sicuramente un settore dove l'utilizzo degli aggregati riciclati può trovare larga applicazione in sostituzione di quelli primari.

La normativa tecnica nazionale permette il confezionamento di calcestruzzo con aggregati riciclati.

Per calcestruzzi strutturali la percentuale massima consentita di aggregati riciclati ed il numero e la tipologia dei controlli da effettuare sui materiali ne rendono di fatto molto difficile l'impiego.

Diverso è il caso dei calcestruzzi a bassa resistenza, nel quale gli aggregati riciclati devono essere conformi alla norma armonizzata UNI EN 12620:2008 per il confezionamento di calcestruzzi con classe di resistenza $R_{ck} \leq 15$ Mpa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2:2005, fornendo quindi anche indicazioni sulla classe di resistenza del prodotto.

3.7.6.2.Strategie e azioni della pianificazione regionale: Riduzione scarti di processo impianti RUr e fanghi da depurazione

Nel Programma di prevenzione della produzione di rifiuti, sono indicate le misure da adottare in ambito regionale per i rifiuti da scarti di processi industriali, compresi i fanghi di depurazione, per i quali si rimanda all'azione n. 18 nella matrice delle azioni di prevenzione e alla relativa scheda.

Le destinazioni possibili dei fanghi di depurazione sono:

1. lo smaltimento in discarica di rifiuti urbani non pericolosi (D.Lgs. n. 36/2003);
2. il recupero mediante compostaggio;
3. la digestione anaerobica;
4. il recupero mediante utilizzo in agricoltura;
5. il recupero energetico (APAT, 2008).

Al fine di minimizzare l'impatto ambientale ed economico connesso con la filiera dello smaltimento di detti fanghi la Regione privilegia la realizzazione di piattaforme di prossimità al luogo di produzione di detti fanghi, basate su sistemi di essiccamento e pellettizzazione dei fanghi, per un loro utilizzo ai fini energetici o come ammendante (opzione 5 del precedente elenco).

Sono inoltre possibili ulteriori opzioni di trattamento/recupero/smaltimento, in relazione alla diffusa presenza di piattaforme private di compostaggio operanti in ambito regionale. All'uopo si individuano anche le opzioni 2 e 3 del precedente elenco quali opzioni privilegiate. I predetti fanghi

potranno quindi essere conferiti nelle piattaforme di compostaggio e trattamento anaerobico del sistema impiantistico regionale, miscelati (max 20% del mix). La Regione Calabria è impegnata ad adeguare le autorizzazioni delle piattaforme di compostaggio esistenti, che risultino in possesso dei necessari requisiti tecnologici e di mitigazione ambientale, per agevolare il trattamento/recupero di detti fanghi.

Le opzioni 1 e 4 vengono considerate quali opzioni residuali, ammesse dalle norme ma ritenute più impattanti delle altre.

3.7.6.3.Strategie e azioni della pianificazione regionale: Rifiuti portuali

Come previsto dalla normativa di settore in ogni porto deve essere presente una piattaforma adibita alla raccolta e al successivo smistamento dei rifiuti prodotti da navi.

3.7.6.4.Strategie e azioni della pianificazione regionale: Veicoli fuori uso

La gestione di tale tipologia di rifiuto, nel rispetto del D.Lgs. 24 giugno 2003 n. 209 e sue modifiche, in recepimento della Direttiva comunitaria 2000/53/CE, è finalizzata al recupero e al riciclaggio dei materiali che compongono i veicoli fuori uso. Come per le altre tipologie di rifiuto, gli obiettivi gerarchici stabiliti per legge prevedono:

- ✓ la prevenzione della quantità dei rifiuti prodotti;
- ✓ il reimpiego dei materiali;
- ✓ il riciclo;
- ✓ il recupero;
- ✓ lo smaltimento.

Le regione è pertanto orientata a favorire il riutilizzo dei materiali derivanti da un veicolo a fine vita, anche attraverso l'incentivazione del mercato dei materiali riciclati. Ciò presuppone la formulazione di accordi specifici di settore, in collaborazione con gli enti locali interessati, per favorire il coordinamento fra i vari soggetti coinvolti nella gestione dei veicoli fuori.

Una delle esigenze fortemente avvertite dal settore risiede nella necessità di rendere tracciabili i veicoli fuori uso lungo tutta la catena del recupero, tramite l'utilizzo di sistemi dedicati che seguano il veicolo in ogni fase di gestione per poter meglio monitorare gli obiettivi di recupero e riciclaggio previsti dalla norma comunitaria.

3.7.6.5.Strategie e azioni della pianificazione regionale: Pneumatici fuori uso

Per limitare la produzione di pneumatici fuori uso (PFU) e assicurare una gestione eco-compatibile dei flussi è necessario promuovere e sviluppare un buon sistema di riciclaggio e recupero di questi rifiuti.

In conformità a quanto indicato dalla normativa di settore, per assicurare il perseguimento degli obiettivi di Piano la gestione dei PFU dovrà provvedere a:

- ✓ favorire la promozione da parte dei relativi consorzi di filiera di accordi di programma con produttori, rivenditori e importatori di pneumatici per facilitare gli adempimenti normativi definiti nell'art. 228 del D.Lgs 152/2006;
- ✓ organizzare un efficace sistema di raccolta e gestione degli pneumatici così da eliminare l'abbandono illecito di questa tipologia di rifiuti e favorire il trattamento degli stessi in prossimità dei luoghi di produzione;
- ✓ promuovere le attività di recupero dei PFU e la ricerca di nuove modalità per recuperare al meglio questa categoria di rifiuti anche attraverso un utilizzo differente da quello originario (es. pavimentazioni stradali, barriere anti-rumore ecc.).

Quando un pneumatico non ha più le caratteristiche indispensabili per una prestazione sicura ed efficiente, neanche attraverso la ricostruzione, diventa "fuori uso" – ovvero un rifiuto – e viene inviato alla raccolta e al recupero.

Il PFU può essere avviato ad un duplice percorso di recupero:

1. recupero di materia;
2. recupero di energia.

Per il recupero di materia, i PFU vengono avviati in appositi impianti al processo di granulazione che, attraverso fasi successive, riduce il PFU in frammenti di dimensioni sempre minori fino a raggiungere dimensioni inferiori al millimetro, ottenendo il polverino di gomma. Il processo si conclude con la separazione dei granuli e del polverino in base alla loro grandezza e la separazione dei residui metallici e tessili normalmente contenuti negli pneumatici. Questi ultimi si separano sotto forma di "ovatta" che, depositata in un cassone, viene successivamente venduta alle aziende che si occupano di tali scarti. Già dopo la prima fase di triturazione alcuni elementi possono essere recuperati e utilizzati, per esempio per costruzioni civili. I materiali derivanti da PFU hanno trovato negli anni numerosi impieghi in applicazioni diverse dalla loro funzione originaria, che però godono di fortuna alterna in funzione del periodo, dell'area geografica e delle congiunture economiche. Il polverino di gomma viene utilizzato in tutto il mondo per la produzione di asfalti modificati: l'aggiunta di gomma ai conglomerati bituminosi permette la realizzazione di pavimentazioni particolarmente apprezzate per durabilità, silenziosità e aderenza in frenata. I materiali ottenuti dal processo di granulazione dei PFU sono utilizzati come materiale da intaso per campi in erba artificiale e piste da atletica, pavimentazioni antitrauma e superfici equestri. Le proprietà drenanti del materiale, unite alla capacità elastica di assorbire gli urti, rendono il granulo di PFU particolarmente adatto a tali impieghi. Il granulo di gomma, legato con resine poliuretatiche, viene utilizzato per produrre pannelli insonorizzanti, tappetini anti-calpestio, membrane impermeabilizzanti, materiali anti-vibranti e anti-sismici particolarmente apprezzati per le proprietà elastiche del materiale di cui sono fatte e per garantire protezione anti-infortunistica. I PFU interi sono talvolta utilizzati anche come elemento costruttivo di barriere insonorizzanti, barriere anti-erosione, stabilizzazione di pendii, protezioni costiere, terrapieni stradali drenanti e termo- isolanti e drenaggi di base in nuove discariche. I PFU frantumati sono utilizzati in sostituzione di inerti minerali per la realizzazione di fondazioni stradali/ferroviarie, rilevati stradali alleggeriti (ponti e gallerie) e bacini di ritenzione delle acque piovane; le proprietà drenanti, immarcescibili, antivibranti, termo-isolanti e il basso peso specifico dei materiali derivati da PFU ne rendono l'applicazione in tali impieghi particolarmente vantaggiosa. I polverini di gomma sono riciclati nelle nuove mescole per la produzione di articoli tecnici in quantità percentuali variabili in funzione delle prestazioni richieste al prodotto finale nonché, in minima parte, nelle mescole degli pneumatici. Oltre al recupero per seconda fusione dell'acciaio derivante dalla frantumazione dei PFU, è in continua crescita l'interesse a livello internazionale delle acciaierie verso la parziale sostituzione dell'antracite e coke (utilizzati quali riducenti degli ossidi metallici) con PFU frantumato in pezzature variabili in funzione degli impianti. La percentuale elevata di biomassa nei PFU li rende ottimi sostituti delle fonti di carbonio fossile in quanto permettono la riduzione di emissioni di CO₂ da fonti non rinnovabili svolgendo la stessa funzione dei materiali tradizionali. Il cippato rivestito con resine poliuretatiche e colorato in diverse tonalità ha trovato larga applicazione in sostituzione alla corteccia di conifere per la pacciamatura di giardini pubblici e privati, aiuole spartitraffico, rotatorie ecc. In Italia è un'applicazione non ancora diffusa. Per quanto riguarda il recupero di energia, possono beneficiare del potere calorifico del PFU, pari a quello del carbone, i cementifici e le aziende che producono vapore ed energia elettrica. Le proprietà del PFU lo rendono molto apprezzato come sostitutivo dei combustibili solidi fossili per il favorevole rapporto potere calorifico - emissioni. Infatti, la presenza nei PFU di gomma naturale e di fibre derivate da cellulosa, pari al 27% in peso secondo una stima del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, permette di ridurre considerevolmente la quantità di CO₂ fossile

emessa dagli impianti di combustione che impiegano i PFU in sostituzione dei combustibili fossili. Il basso contenuto di metalli pesanti e zolfo negli Pneumatici Fuori Uso, in comparazione ai combustibili fossili tradizionali, riduce considerevolmente la presenza di questi elementi nei fumi di combustione, facilitandone quindi il trattamento e confermando di fatto il minore impatto ambientale del loro impiego.

3.7.6.6. Strategie e azioni della pianificazione regionale: Oli usati

Il trend delle operazioni di smaltimento e recupero, mostra un grosso divario a favore dello smaltimento. A tal proposito il Piano attiverà azioni per promuovere ed incentivare ulteriormente il recupero, grazie al ricorso alle aziende consorziate con il Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati, presenti sul territorio regionale. Si ricorda che in base alle sue caratteristiche l'olio potrà essere sottoposto a tre tipi di processo:

- ✓ la rigenerazione, cioè un processo attraverso cui l'olio usato viene trasformato in una base lubrificante rigenerata, con caratteristiche qualitative simili a quelle delle basi ricavate dalla raffinazione del petrolio. Da un chilo e mezzo di olio usato si ottiene un chilo di olio base. Dalla rigenerazione si ottengono anche altri prodotti petroliferi quali il gasolio, l'olio combustibile e il bitume;
- ✓ la combustione, che risulta essere il processo adatto per quegli oli che non possono essere sottoposti a rigenerazione e consiste nell'invio ad impianti per la produzione del cemento per essere qui riutilizzati come fonte energetica dato il loro potere calorifico (circa 9.500 kCal/kg), nel rispetto dei limiti di legge sulle immissioni in atmosfera;
- ✓ il processo di termodistruzione, cui vengono convogliati gli oli che non possono essere recuperati nei processi di combustione o rigenerazione a causa di sostanze inquinanti difficilmente separabili dal liquido lubrificante come ad esempio oli contenenti i PCB (policlorobifenili – additivi una volta utilizzati negli oli dei trasformatori elettrici) e Cloro in concentrazioni molto elevate. A differenza dei processi precedenti, nel caso della termodistruzione, poiché non c'è nemmeno recupero energetico, gli oli vengono definitivamente eliminati.

Nel caso in cui gli oli usati non possano essere né rigenerati né inviati a combustione perché presentano parametri fuori specifica, possono essere inviati a impianti di trattamento che, attraverso processi fisici e/o chimici, sono in grado di far rientrare le caratteristiche della frazione oleosa entro i limiti, per cui si può poi procedere al recupero tramite rigenerazione o combustione.

3.7.6.7. Strategie e azioni della pianificazione regionale: RAEE

La corretta gestione delle apparecchiature a fine vita equivale anche ad avere meno rifiuti nelle discariche e ad aumentare il riciclo di metalli e materie prime che possono essere riutilizzate nell'industria. Un corretto riciclo dei RAEE prevede quattro fasi: raccolta differenziata, messa in sicurezza, trattamento e recupero. Per quanto riguarda i RAEE professionali, questi sono raccolti direttamente presso le aziende, enti e istituzioni per essere trasportati presso gli impianti. Dal momento che i RAEE possono contenere sostanze pericolose (i fosfori nei televisori o le sostanze lesive dell'ozono nei frigoriferi), sono necessari trasporti particolari e infrastrutture a norma di legge in grado di movimentare, ricevere e stoccare i RAEE in modo ottimale, evitando il danneggiamento delle apparecchiature e la dispersione di sostanze pericolose. Prima del trattamento vero e proprio, i RAEE vengono inoltre sottoposti alla fase di separazione, con lo scopo di rimuovere i componenti e materiali pericolosi (quali condensatori contenenti PCB, gas ozono-lesivi, componenti contenenti mercurio, batterie) o per agevolare il riciclo dei materiali. Le attività di trattamento per il riciclaggio, recupero e valorizzazione dei materiali vengono realizzate grazie a vere e proprie "linee di produzione" che, invece di assemblare o trasformare materie prime e componenti in prodotti finiti, seguono il processo inverso: dal prodotto a fine vita si ottengono nuovamente materie prime. Queste possono quindi essere riutilizzate in nuovi cicli produttivi. Affinché la gestione del comparto

sia estesa a tutto il ciclo di vita degli AEE e non si occupi solo di recupero, riciclaggio e smaltimento dei RAEE, le linee di azione per sviluppare buone pratiche presuppongono:

- ✓ incentivi verso una progettazione che preveda la lunga durata del prodotto e la possibilità di smontaggio/riutilizzo;
- ✓ lo sviluppo di una cultura della manutenzione (diffondendo i casi di enti locali e associazioni di categoria che hanno promosso intese per promuovere la manutenzione dei beni durevoli);
- ✓ l'ottimizzazione della filiera del riutilizzo.

Il Piano promuoverà pertanto accordi con i settori industriali, il mondo della distribuzione, il sistema (R)AEE, i Comuni, le aziende di gestione rifiuti, il terzo settore e i lavori socialmente utili per definire strumenti, dalle intese volontarie alle incentivazioni e disincentivazioni economiche e amministrative, che:

- ✓ premiano la progettazione eco-compatibile;
- ✓ spingano il settore industriale e artigiano a puntare sulla manutenzione delle AEE;
- ✓ offrano un respiro industriale e un'organizzazione economica alle filiere del riutilizzo di una serie di AEE e rendano convenienti la cultura della manutenzione e del riutilizzo.

Come indicato nel Programma di prevenzione della produzione dei rifiuti, per i RAEE le Linee Guida della Commissione Europea prevedono l'adozione di misure relative alla progettazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche più durevoli o più facilmente riparabili e/o riutilizzabili e di misure volte a favorire la creazione di centri per la riparazione e il riutilizzo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per quanto riguarda le misure in ambito regionale, si rimanda alla scheda n.10 tra le azioni di riduzione.

3.7.6.8.Strategie e azioni della pianificazione regionale: Ceneri leggere e scorie da incenerimento

L'incenerimento dei rifiuti, oltre alle emissioni gassose, produce per l'appunto rifiuti liquidi (derivanti dalla depurazione a umido dei fumi, acque di spegnimento) e residui solidi. Questi ultimi si differenziano in:

- ✓ scorie o ceneri pesanti, costituite dal residuo non combustibile dei rifiuti, residui metallici e non metallici e da materiale organico incombusto, comprese le ceneri di griglia, che transitano attraverso le parti mobili e le aperture della griglia (per gli inceneritori dotati di impianto a griglia). Rappresentano la frazione più rilevante degli scarti prodotti dal processo di incenerimento (da 200 a 300 kg per ogni tonnellata di rifiuto, in funzione della composizione dello stesso), sono rifiuti non pericolosi e su di loro si concentra l'attenzione per sviluppare tecnologie di recupero alternative allo smaltimento in discarica;
- ✓ ceneri leggere o volanti, che derivano dai trattamenti di depurazione dei reflui gassosi e ceneri di caldaia, costituite dai sali di metalli condensati sulle pareti della caldaia di recupero energia.

Sono prodotte in quantità variabili tra 30 e 60 kg per tonnellata di rifiuto, sono rifiuti pericolosi e vengono generalmente smaltite in discarica.

In alcuni Paesi europei (Olanda, Danimarca, Germania, Francia) il riutilizzo delle scorie rappresenta una pratica consolidata, mentre in altri (Belgio, Spagna) si sta focalizzando il problema con la redazione di linee guida che ne definiscano il riutilizzo. Per quanto riguarda la regolamentazione sul riutilizzo vi sono Paesi (Danimarca, Olanda e Francia) che hanno sviluppato leggi ad hoc e altri (Spagna) che basano la regolamentazione su leggi che riguardano la gestione dei rifiuti in senso generale.

In Italia, il citato DM 05/02/98 e s.m.i. prevede che le scorie possano essere utilizzate tal quali nel processo produttivo (senza l'effettuazione preventiva del test di cessione) quando vengono

utilizzate nei cementifici, nella produzione di conglomerati cementizi e nell'industria dei laterizi e dell'argilla espansa, mentre viene richiesto il test di cessione qualora vengano utilizzate per la realizzazione di rilevati, sottofondi stradali e recuperi ambientali. A monte del recupero delle scorie, sono necessari dei trattamenti preliminari che rendano le ceneri una "materia prima" con caratteristiche chimico-fisiche idonee al riutilizzo. I trattamenti si suddividono in due grosse categorie:

- ✓ tecniche finalizzate a ripulire le scorie dai residui metallici e dai principali incombusti;
- ✓ tecniche per la rimozione, riduzione e/o immobilizzazione totale o parziale dei metalli.

La configurazione dell'assetto impiantistico per il trattamento delle scorie, soprattutto per quanto riguarda le tecniche per la gestione dei metalli, dipende fortemente dalla destinazione d'uso finale del prodotto ottenuto dal recupero delle scorie.

A valle dei trattamenti specifici le scorie possono essere recuperate, anziché smaltite come rifiuto, proprio in virtù delle loro caratteristiche chimico fisiche e proprietà tecniche. Test di cessione eseguiti per alcune tipologie di riutilizzo (secondo il D.M. 05/02/1998) hanno dimostrato l'effettiva compatibilità ambientale (e in certi casi sanitaria) dei prodotti ottenuti dal trattamento delle scorie. Si riportano di seguito alcuni dei più comuni riutilizzi:

- ✓ sottofondi stradali: le scorie miscelate con sabbia, cemento e acqua vengono utilizzate come massetto stradale;
- ✓ conglomerati bituminosi: le scorie sono aggiunte a inerti e bitume per ottenere la sovrastruttura stradale;
- ✓ materiale ceramico: le scorie vengono utilizzate in sostituzione della sabbia o della calcite nella produzione di piastrelle;
- ✓ calcestruzzi e malte: le caratteristiche delle scorie sono simili a quelle delle marne naturali;
- ✓ cemento (eco-cemento): le scorie possono sostituire la pozzolana naturale e le materie prime naturali per ottenere eco-cemento tipo Portland oppure eco-cemento a rapido indurimento (blocchi, massetti autobloccanti, pannelli in legno cemento);
- ✓ infrastrato e coperture di discariche: le scorie vengono miscelate con bentonite per favorire la permeabilità e la stabilità degli strati;

La gestione virtuosa di tali rifiuti sarà favorita attraverso la massimizzazione delle operazioni di recupero, laddove sostenibili in termini ambientali ed economici: l'azione regionale si orienterà verso la promozione di accordi di filiera che sviluppino sinergie tra i produttori e i potenziali utilizzatori (cementifici, comparto ceramico, operatori del settore delle bonifiche ecc.).

3.7.6.9.Strategie e azioni della pianificazione regionale: Rifiuti contenenti amianto

Tra le azioni da porre in essere ai sensi della L.R. 14/2011, la redazione del Piano Regionale Amianto per la Calabria (PRAC), riguardante la protezione dell'ambiente, la decontaminazione, lo smaltimento e la bonifica ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto (cfr. Piano allegato al PRGR Calabria).

Il PRAC si pone i seguenti obiettivi:

1. censimento e la mappatura dei siti con amianto deve essere completata entro 4 anni dall'approvazione del PRAC;
2. censimento dei giacimenti di ofioliti presenti nel territorio e, quindi, delle cave attive e inattive;
3. valutazione del contenuto di amianto nei giacimenti e nei materiali estratti, controlli durante l'attività estrattiva come definito nell'allegato 4 del D.M. 14/05/1996;
4. accertamento del livello di aerodispersione di fibre di amianto, ai sensi di quanto stabilito dalla legislazione vigente, in corrispondenza delle cave attive e dei limitrofi centri abitati;

5. epidemiologia;
6. tutela sanitaria;
7. formazione ed informazione.

Inoltre, impone a tutti gli organi che hanno un ruolo nella bonifica dei siti con amianto di adoperarsi affinché l'amianto, sotto qualsiasi forma, venga eliminato dal territorio calabrese entro 10 anni dall'entrata in vigore del PRAC medesimo.

Con la D.G.R. 127 del 27.04.2015, è stata approvata la relazione preliminare del PRAC e il relativo Rapporto Preliminare Ambientale, redatti nel 2014, avviati alla procedura di VAS. E' quindi stata avanzata una serie di osservazioni al Rapporto Preliminare Ambientale da parte dei soggetti coinvolti in fase di consultazione. Tali osservazioni sono attualmente in fase di recepimento.

Il Piano Regionale di gestione dei rifiuti del 2007, approvato con Ordinanza commissariale n. 6294 del 30 ottobre 2007, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Calabria, Supplemento straordinario n. 2 al n. 20 del 31 ottobre 2007, tra le altre cose, al Capitolo 11 disciplina il campo dei rifiuti speciali prodotti in ambito regionale. In detto capitolo si richiama il quadro normativo nazionale (parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) che prevede che la gestione dei rifiuti speciali sia disciplinata dall'Ente pubblico, cioè la Regione alla quale spetta l'attività di pianificazione. Il Piano regionale non ha previsto per detta tipologia di rifiuti "la tipologia e il complesso degli impianti", ma "il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti", vale a dire che la pianificazione per i rifiuti speciali non ha individuato, come invece ha fatto per i rifiuti urbani, i singoli impianti necessari, ma ha definito i criteri per soddisfare i fabbisogni, precisando altresì che la gestione dei rifiuti speciali regionale è affidata direttamente ai privati. In particolare il Piano prevede che la gestione dei rifiuti speciali in Regione deve rispondere ai seguenti principi:

- promuovere sistemi tendenti a ridurre la produzione e la pericolosità di rifiuti;
- promuovere sistemi tendenti ad intercettare, a monte del conferimento, i materiali recuperabili dai rifiuti;
- assicurare prioritariamente il trattamento e lo smaltimento di rifiuti prodotti in ambito regionale fatta salva l'opportunità di prevedere, per particolari tipologie di rifiuti, soluzioni di recupero e smaltimento a livello sovrapregionale (conseguimento di scala dimensionale);
- provvedere allo smaltimento dei rifiuti in luoghi prossimi a quelli di produzione con soluzioni tecnico -organizzative mirate alle diverse caratteristiche del tessuto produttivo e dei rifiuti;
- promuovere un sistema di centri di raccolta e stoccaggio provvisorio di rifiuti (per piccole e medie imprese) così da consentire l'ottimizzazione della gestione dei piccoli quantitativi di rifiuti;
- conferire in discarica i rifiuti derivanti da processi di inertizzazione o recupero così come previsto dal D.M. 03.08.2005, D.M. 05.02.98 e D.M. 161/2002;
- limitare lo smaltimento in discarica dei rifiuti assimilabili agli urbani, in ragione delle elevate potenzialità di recupero;
- promuovere e favorire, per quanto tecnicamente possibile, una integrazione tra la gestione dei rifiuti urbani e quella dei rifiuti speciali in modo da consentire il conseguimento di efficaci e vantaggiose economie di scala; garantire il corretto smaltimento di rifiuti derivanti da aree regionali contaminate così come individuate nel Piano Regionale delle bonifiche delle aree inquinate.”

Il Piano Regionale di Gestione dei rifiuti del 2007, già alla data della sua redazione (ottobre 2007), risultava essere obsoleto per quanto riguarda la parte relativa ai dati di produzione dei rifiuti, poiché erano stati utilizzati i dati riferiti ai MUD anni 1998 e 1999.

La previsione attuale è quella di aggiornare il Piano regionale di Gestione dei rifiuti anche nella sua parte relativa ai rifiuti speciali, individuando quali siano le esigenze riferite all'attuale produzione dei rifiuti, tenendo conto dei principi comunitari di prevenzione, riutilizzo e recupero dei rifiuti, ma

anche della libera circolazione in ambito Nazionale e Comunitario dei rifiuti speciali e della responsabilità del produttore dei rifiuti di assorbire ogni onere necessario per il loro successivo recupero e/o smaltimento finale. Altresì, il Piano di gestione dei rifiuti del 2007 cura la regolamentazione dei rifiuti speciali contenenti amianto, non aggiungendo nulla di nuovo rispetto ai contenuti del precedente Piano di gestione dei rifiuti risalente al 2002. Inoltre, individua le linee generali relative ai criteri di mappatura e censimento dei MCA e non ai criteri generali relativi alla gestione dei rifiuti contenenti amianto. Il Piano di Gestione dei rifiuti del 2007 relativamente alle fasi della pianificazione riferita ai rifiuti contenenti amianto prevedeva:

- “Censimento dei siti interessati da attività di estrazione dell’amianto (art. 2 DPR 8 agosto 1994).
- Censimento dei siti interessati da attività di estrazione di pietre verdi.
- Censimento delle imprese che utilizzano o hanno utilizzato amianto nelle attività produttive delle imprese che svolgono attività di smaltimento e bonifica (art. 3 DPR 8 Agosto 1994). Saranno oggetto di tale censimento le imprese che hanno utilizzato amianto come materia prima nel ciclo produttivo, e/o hanno stoccaggi di materiali contenenti amianto in attesa di idoneo smaltimento finale; le imprese edili nonché quelle interessate al commercio all’ingrosso di manufatti contenenti amianto (grossisti di materiale da costruzione, di ricambi per autoveicoli etc.) le imprese interessate a loro volte ad operazioni di smaltimento – bonifica nel settore. I dati relativi saranno tratti dalle relazioni annuali di cui all’art. 9 della L. 257/92, controllati-integrati con le informazioni reperibili presso le Camere di Commercio e presso L’INAIL (tramite i premi assicurativi per la voce ‘Silicosi e Asbestosi’), quindi acquisiti anche tramite contatti diretti. Tali dati saranno raccolti su apposita scheda elaborati in conformità a quanto previsto dal DPR 8 agosto 1994.
- Censimento degli edifici nei quali sono presenti materiali o prodotti contenenti amianto libero o in matrice friabile (art. 12 DPR 8 Agosto 1994). Tratterà in primis gli edifici pubblici, con priorità per scuole di ogni ordine e grado e strutture sanitarie pubbliche e private ivi compresi quelle in cui è presente amianto in matrice compatta. Per le unità abitative private di cui al comma 4 dell’art.12 del DPR 8 agosto 1994 i relativi proprietari saranno invitati a fornire gli elementi informativi in loro possesso previa campagna di sensibilizzazione da realizzare tramite i sindaci e i servizi di igiene competenti per territorio. I dati saranno raccolti su apposite schede. Tutti i dati delle attività di censimento saranno utilizzati, tra l’altro, per successiva organizzazione dei controlli.
- Censimento dei rotabili attraverso le notizie trasmesse dalle Ferrovie dello Stato, Ferrovie della Calabria e eventuali altri titolari di trasporto su rotaia, nonché attraverso le attività di vigilanza della ASL per verificare la “tenuta” de rotabili medesimi ai fini di evitare possibili pericoli di dispersione di fibre nell’ambiente.
- Rilevazione sistematica delle situazioni di pericolo derivanti dalla presenza di amianto (art.8 DPR Agosto 1994). Sulla base dei dati ottenuti tramite il censimento, il piano proporrà programmi di risanamento e controlli periodici delle situazioni di pericolo secondo una scala di priorità. La scala di priorità potrà essere definita solo a seguito della conoscenza delle singole situazioni e sarà organizzata in base a parametri di valutazione di rischio.” Lo stesso Piano prevedeva “la realizzazione di almeno tre discariche con precise caratteristiche geologiche per il conferimento di manufatti in cemento-amianto, al fine di ridurre i costi del trasporto; nelle more della costruzione di dette discariche o qualora non fosse possibile definire un sito disponibile per caratteristiche morfologiche potranno essere autorizzati settori individuati per lo smaltimento di materiali contenenti amianto di discariche già autorizzate”.

In Calabria ad oggi non sono presenti siti di smaltimento finale dei rifiuti contenenti amianto (ovvero discariche all'uopo realizzate), ma sono invece presenti diversi impianti che effettuano attività di smaltimento intermedio di detta tipologia di rifiuti, ovvero effettuano attività individuata dalla lettera D15 (deposito preliminare) di cui all'allegato B alla parte IV del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Allo stato i rifiuti contenenti amianto vengono smaltiti, secondo i principi della libera circolazione e di privatizzazione dei rifiuti speciali fuori dai confini regionali in ambito nazionale e/o extranazionale (comunitario).

Il numero di impianti autorizzati ad effettuare attività intermedia di smaltimento rifiuti contenenti amianto presenti in Calabria sono 6, di cui 2 in provincia di Catanzaro, 2 in provincia di Cosenza e 2 in provincia di Crotona.

Inoltre, sul territorio della Regione Calabria sono presenti imprese che effettuano attività di bonifica di beni contenenti amianto, iscritte presso la sezione regionale dell'Albo Gestori Ambientali alla categoria 10 (classe A: attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi; classe B: attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: materiali d'attrito, materiali isolanti-pannelli, coppelle, carte e cartoni, tessili, materiali spruzzati, stucchi, smalti, bitumi, colle, guarnizioni, altri materiali isolanti, contenitori a pressione, apparecchiature fuori uso, altri materiali incoerenti contenenti amianto). Nella tabella che segue si riporta il numero di imprese che effettuano attività di bonifica dei beni contenenti amianto iscritti alla relativa categoria dell'Albo Gestori Ambientali, per singola provincia.

PR	di imprese – categoria 10A	di imprese – categoria 10B
PR	13	2
CR	7	4
CA	9	3
CS	4	0
RC	9	4

Tabella 3.3 Imprese che effettuano attività di bonifica dei beni contenenti amianto (fonte: MAI-M Albo Gestori Ambientali febbraio 2011)

3.7.7. Gestione nel transitorio e cronoprogramma relativo alla realizzazione degli interventi sugli impianti e andamento progressivo della copertura del fabbisogno nel periodo di pianificazione

L'esecuzione degli interventi sugli impianti esistenti, comporterà inevitabilmente il blocco delle lavorazioni. Conseguentemente occorrerà individuare altri siti dove i comuni potranno conferire i propri rifiuti. A tal fine è stata decretata l'aggiudicazione del servizio di "Accettazione, imballaggio, stoccaggio temporaneo, carico, trasporto, recupero e/o smaltimento in ambito internazionale comunitario dei rifiuti aventi codice CER 20.03.01 prodotti nel territorio della regione Calabria". L'aggiudicatario, nel dicembre 2015, ha già dato corso alla richiesta di autorizzazione all'esercizio per i previsti 3 impianti in cui l'attività di imballaggio dovrà svolgersi (2 in provincia di Cosenza ed 1 a Reggio Calabria). Con l'inizio di questo servizio:

- ✓ si potrà evitare il continuo ricorso ad Ordinanze contingibili ed urgenti per disporre l'aumento dei quantitativi in trattamento agli impianti pubblici e privati di interesse pubblico;
- ✓ si potrà ridurre la produzione di scarti di lavorazione e quindi ridurre la necessità di conferimenti nelle discariche private, nelle more della realizzazione di volumetrie pubbliche;
- ✓ si assicurerà continuità all'attività di smaltimento dei rifiuti, anche allorquando gli impianti pubblici saranno chiusi per lo svolgimento dei previsti interventi di revamping tecnologico;
- ✓ si assicurerà lo smaltimento del surplus estivo, senza dover ricorrere ad intese interregionali, sempre intrise di difficoltà politiche e sociali.

Nelle more della realizzazione della nuova impiantistica pubblica prevista, purtroppo, nel transitorio, non è possibile prescindere dall'utilizzo degli impianti privati di trattamento presenti nel territorio regionale; ciò in ordine sia al trattamento del rifiuto urbano residuo (tal quale) che al compostaggio dell'umido proveniente dalla RD, nonché allo smaltimento in discarica degli scarti di lavorazione.

Ai fini dell'inquadramento della tempistica necessaria per la realizzazione e messa in esercizio della nuova e moderna impiantistica pubblica di trattamento e della conseguente pianificazione e definizione dell'arco temporale nel quale ci si dovrà necessariamente avvalere degli impianti privati, si riporta di seguito l'elencazione dei cronoprogrammi di realizzazione degli interventi (cfr. Tabella 3.4).

- ✓ Per l'impianto di Catanzaro –Alli: è stato pubblicato il bando di gara in data 15 aprile u.s., ponendo a base d'asta il progetto preliminare validato. Tenuto conto dei tempi di aggiudicazione, di quelli occorrenti per l'acquisizione dei pareri sul progetto definitivo, dei tempi occorrenti per la validazione del progetto esecutivo, della tempistica necessaria alla realizzazione dei lavori, il nuovo impianto entrerà in funzione nel corso del 2018.
- ✓ Reggio Calabria – Sambatello: è stata eseguita la verifica del progetto definitivo, ed è stata avviata la procedura di VIA ed AIA. ed una volta acquisita la VIA e l'AIA e ogni altro parere necessario sarà posto a base di gara. La tempistica per la messa in esercizio è pressoché identica a quella dell'impianto di Catanzaro, e quindi si prevede che il nuovo impianto entrerà in funzione nel corso del 2018.
- ✓ per il nuovo impianto di Rossano, ci potrà essere uno slittamento per la fine del 2018 per la completa operatività. Il termine è differito a seguito della necessità di concludere la gara, in corso, per il servizio di verifica del progetto definitivo, già disponibile, da porre a base di asta pubblica.
- ✓ per i nuovi impianti in provincia di Cosenza e di Vibo Valentia, necessari per completare la dotazione impiantistica pubblica delle due province, la proposta di Nuovo Piano di gestione dei Rifiuti, ne demanda la realizzazione alle Comunità d'Ambito, peraltro in via di Costituzione.
- ✓ discorso analogo vale per i nuovi impianti di Crotona e di Lamezia Terme, che andranno a sostituire quelli esistenti.
- ✓ per gli impianti di Gioia Tauro e Siderno (esistenti) si prevede l'operatività rispettivamente entro il 2017 e il 2019. Per questi impianti si dispone di una progettazione non coerente con la proposta di Nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti. Trattandosi di riefficientamento, la progettazione prevederà i necessari accorgimenti tecnici per assicurare che il trattamento dei rifiuti in ingresso possa avvenire senza soluzione di continuità.

Anche per l'azione messa in atto per completare il sistema impiantistico nel rispetto dei rigidi cronoprogrammi si rivela non procrastinabile la costituzione di un apposito gruppo di lavoro, che si dedichi esclusivamente a supportare il/i RUP nelle attività correlate ai processi realizzativi delle opere di che trattasi. Appositi piani operativi concretizzeranno le strutture di supporto che saranno retribuiti a valere sul Q.E dei singoli progetti.

Le gare saranno espletate dalle strutture regionali competenti qualora nel frattempo non saranno ancora operative le Comunità d'Ambito previste dalla L.R. n. 14/2014 e ratificate dalla D.G.R. 381 del 13/10/15, con la quale si è approvato lo schema di convenzione regolante i rapporti amministrativi tra i comuni e lo schema di regolamento per disciplinare il funzionamento della Comunità.

Il disciplinare di gara prevederà espressamente il subentro, nel contratto, delle Comunità d'Ambito dal momento della loro piena operatività.

Condizioni di riferimento: RD 45% al 2018 e RD=65% al 2020.	Impianto di:	Periodi di validità del PIANO						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ATO 1	Ecodistretto di Rossano	Impianto esistente	Impianto esistente	Realizzazione intervento (****)	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione
	Ecodistretto ATO 1	Impianto non esistente	Impianto non esistente	Impianto non esistente	Realizzazione intervento	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione
ATO 2	Ecodistretto di Catanzaro	Impianto esistente	Impianto esistente	Realizzazione intervento (****)	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione
	Ecodistretto di Lamezia Terme	Impianto esistente	Impianto esistente	Impianto esistente	Realizzazione intervento (***)	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione
ATO 3	Ecodistretto di Crotone	Impianto esistente	Impianto esistente	Impianto esistente	Realizzazione intervento (***)	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione
ATO 4	Ecodistretto ATO 4	Impianto non esistente	Impianto non esistente	Impianto non esistente	Realizzazione intervento	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione
ATO 5	Ecodistretto di Sambatello	Impianto esistente	Impianto esistente	Realizzazione intervento (****)	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione
	Ecodistretto di Siderno	Impianto esistente	Impianto esistente	Impianto esistente	Realizzazione intervento (****)	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione
	Gioia Tauro TMB	Impianto esistente	Realizzazione intervento	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione
	Gioia Tauro WTE	Impianto esistente	Impianto esistente	Realizzazione intervento	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione	Nuova realizzazione
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Deficit/Surplus di trattamento RUR		-119.598	-121.604	-108.840	2.275	30.742	31.460	33.550
Deficit/Surplus di trattamento RD bio		-39.680	-48.732	-69.090	-39.033	663	320	5
Deficit/surplus di trattamento RD secco		-74.385	-95.309	-137.776	-123.088	1.029	3.357	3.707

Fermo impianto: nella fase realizzativa degli interventi

(***) N.B. Gli impianti di Crotone e Lamezia, in relazione alla loro delocalizzazione, continueranno a funzionare nel periodo di costruzione del nuovo Ecodistretto

(****) N.B. Gli impianti di Rossano, Siderno, Sambatello e Catanzaro continueranno a funzionare parzialmente nella fase di realizzazione dei nuovi interventi

Tabella 3. Cronoprogramma interventi di Piano con relativi deficit/surplus

4.1.1. OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PRGR

4.1.1. Obiettivi generali di sostenibilità ambientale di riferimento a livello comunitario, statale e regionale

Gli obiettivi di sostenibilità definiti a livello europeo e nazionale sono stati identificati attraverso un'analisi dei principali strumenti programmatici e direttive che costituiscono un punto di riferimento per lo sviluppo sostenibile in ambito europeo e nazionale ed in particolare facendo riferimento alle normative che interessano i temi ambientali trattati nel PRGR.

Nella Tabella 4.1 tali riferimenti normativi sono stati suddivisi per aspetto ambientale (righe) e per livello amministrativo (colonne). Nella colonna finale sono riportati, con una riformulazione il più possibile sintetica, gli obiettivi ambientali da questi espressi.

<p>AP AM</p>	<p>LR LR</p>	<p>LR LR</p>	<p>LR LR</p>	<p>LR LR</p>
<p>FATTORI CLIMATICI, ARIA, ENERGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Direttiva Quadro 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente. ✚ Protocollo di Kyoto alla Convenzione -quadro sui cambiamenti climatici, sottoscritto l'11 febbraio 1997. ✚ Comunicazione (1997) 599 - Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili. Libro bianco per una strategia e un piano di azione della Comunità. ✚ Protocollo di Göteborg alla Convenzione sull'inquinamento transfrontaliero a lunga distanza finalizzato alla riduzione dei fenomeni di eutrofizzazione, acidificazione, formazione di ozono troposferico, sottoscritto il 30 novembre 1999. ✚ Direttiva 2001/77/CE per la promozione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. ✚ Direttiva 2001/81/CE relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti (SO₂, NO_x, COV, NH₃). ✚ Decisione 2002/358/CE del Consiglio, del 25 aprile 2002 di approvazione del Protocollo adottato il 10 dicembre 1997 a 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ D.lgs. 351/99 che recepisce la Direttiva Quadro 96/62/CE, assegna alle Regioni il compito di effettuare la valutazione della qualità dell'aria ambiente attraverso la classificazione del territorio in aree a diverso grado di criticità. ✚ Delibera CIPE N. 217/1999 -approvazione del Programma nazionale per la valorizzazione delle biomasse agricole e forestali. ✚ Delibera CIPE N. 27/2000 - approvazione del Programma nazionale energia rinnovabile da biomassa. ✚ Delibera CIPE N. 123/2002 - attuazione del Protocollo di Kyoto. ✚ D.lgs. 21 maggio 2004 n. 183 -attuazione della Direttiva 2002/3/CE relativa all'ozono nell'aria. ✚ D. lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 -Norme per la Tutela Ambientale – in cui viene disciplinato il tema dei “Siti di preminente interesse 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Strategia Regionale per la Biodiversità, D.G.R. nr. 845 del 21.12.2010 DGR nr. 394 del 30.06.2009 Adozione del Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria ✚ Piano Energetico Ambientale della Regione Calabria, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 315 del 14 febbraio 2005. ✚ L.R. nr. 19 del 08.08.1984 Norme generali relative all'istituzione, composizione, finanziamento e competenze del Comitato Regionale contro l'inquinamento atmosferico e acustico per la Regione Calabria -CRIAC 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Protezione dell'atmosfera per il contenimento della temperatura media globale ✚ Mitigazione del cambiamento climatico ✚ Adattamento ai mutamenti climatici ✚ Uso maggiore e più sostenibile delle risorse rinnovabili. ✚ Aumentare lo sviluppo della biomassa tramite la creazione di incentivi per il suo utilizzo e la rimozione degli ostacoli alla sua produzione. ✚ Migliorare la qualità dell'ambiente urbano.

<p>ACPA AMAL</p>	<p>LRAR MARA</p>	<p>LRAR</p>	<p>LRAR</p>	<p>INIBILITA' AMALRAL</p>
	<p>Kyoto nell'ambito della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici che ha previsto l'esecuzione congiunta degli impegni che ne derivano.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Direttiva 2003/30/CE relativa alla promozione dell'uso di biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti. ✚ Comunicazione (2005) 446 – Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico. ✚ Libro bianco 2009 della Commissione Europea "L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo". ✚ Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. ✚ Direttiva 2009/31/CE relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio. ✚ Comunicazione (2011) 112 "Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050". ✚ Directive 2009/28/EC on the promotion of the use of energy from renewable sources. 	<p>pubblico per la riconversione industriale" e vengono integrati i "Criteri generali per l'analisi di rischio sanitario ambientale sito-specifica".</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ D.lgs 13 agosto 2010 n. 155 -Attuazione della direttiva ✚ 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. ✚ D.Lgs 3 marzo 2011 n. 28 - Attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. ✚ D.Lgs. 162/2011 per l'attuazione della Direttiva 2009/31/CE in materia di stoccaggio geologico del biossido di carbonio. ✚ Delibera CIPE n.137/1998 - Approvazione del Programma Nazionale Energia Rinnovabile da Biomassa. ✚ Delibera CIPE n.217/1999 - Approvazione del Programma Nazionale per la Valorizzazione delle Biomasse Agricole e 		

<p>ACPI AMAL</p>	<p>LL RAL MAR</p>	<p>LL RAL</p>	<p>LL RAL</p>	<p>INIBILITA' AMALRAL</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Decisione n. 1386/2013/UE su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" (7° PAA). Tra gli altri obiettivi, vi è quello della protezione, la conservazione ed il miglioramento del capitale naturale della Ue, compreso il suolo, e la trasformazione dell'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio. ✚ Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive. Tra gli altri obiettivi, vi è il raggiungimento entro il 2020 di una percentuale di riutilizzo di almeno il 70% dei rifiuti inerti prodotti da costruzioni e demolizioni, a beneficio delle georisorse da attività estrattiva. ✚ COM (2005) 628 def. - Piano d'azione per la biomassa; ✚ COM (2012) 60 final - L'innovazione per una crescita sostenibile: una bioeconomia per l'Europa ✚ Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento); ✚ COM (2008) 772 def. - Efficienza energetica: conseguire l'obiettivo del 20 %; 	<p>Forestali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Delibera CIPE n. 27/2000 - Approvazione del Programma Nazionale Biocombustibili (PROBIO). ✚ Delibera CIPE n. 123/2002 - Ratifica ed attuazione del Protocollo di Kyoto. ✚ D.Lgs. n. 387/2003 - Attuazione della direttiva 2001/77/CE. ✚ Legge 1° giugno 2002, n. 120 Ratifica del Protocollo di Kyoto della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici. ✚ D.Lgs. N. 128/2005 - Attuazione della direttiva 2003/30/CE. ✚ Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili (PAN 2010). ✚ D.Lgs. 162/2011 - Attuazione della Direttiva 2009/31/CE in materia di stoccaggio geologico del biossido di carbonio. ✚ MATTM, Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici 		

<p>ACPI AM</p>	<p>LELL RAL M</p>	<p>LELL RAL</p>	<p>LELL RAL</p>	<p>INIBILITA' AM RAL</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni; ✚ Regolamento UE n. 525/2013 relativo a un meccanismo di monitoraggio e comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra e di comunicazione di altre informazioni in materia di cambiamenti climatici a livello nazionale e dell'Ue e che abroga la decisione n. 280/2004/CE; ✚ <u>COM (2010) 265 final</u> - Analisi delle ipotesi di intervento per una riduzione delle emissioni di gas a effetto serra superiore al 20 % e valutazione del rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio; ✚ <u>COM (2011) 885 def</u> - Tabella di marcia per l'energia 2050; ✚ <u>Direttiva 2015/2193 relativa alla limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati da impianti di combustione medi</u>; ✚ <u>COM (2014) 15 final/2</u> - Un quadro di riferimento sull'energia e sul clima nel periodo compreso tra il 2020 e il 2030. ✚ Direttiva 2004/35/CE sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale 	<p>(SNA – settembre 2013).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ D.Lgs. 102/2014 “Attuazione della Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE 		

<p>ACQUA AMBIENTALE</p>	<p>LEGGE REGIONALE MATERIA</p>	<p>LEGGE REGIONALE</p>	<p>LEGGE REGIONALE</p>	<p>INDICATORI AMBIENTALE</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE. 			
<p>ACQUA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Direttiva 91/676/CEE in materia di protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole. ✚ Direttiva 2000/60/CE quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. ✚ Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento. ✚ Comunicazione (2007) 414 def. - Affrontare il problema della carenza idrica e della siccità nell'Unione europea. ✚ Comunicazione (2012) 673 final - The blueprint to Safeguard Europe's Water. ✚ Comunicazione (2015) 120 final - Direttiva quadro Acque e direttiva Alluvioni: Azioni a favore del «buono stato» delle acque unionali e della riduzione dei rischi di alluvioni. ✚ Direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ D. lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 - Norme per la Tutela Ambientale. ✚ D.lgs. 16 marzo 2009 n. 30 - Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento. ✚ Decreto MATT 8 novembre 2010 n. 260 -Criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali -Modifica norme tecniche D.lgs. 152/2006. ✚ D.Lgs. 14 agosto 2012 n. 150 - Attuazione della Direttiva 2009/128/CE. ✚ Legge n.97/2013 - Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'UE. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ LR 3 ottobre, n. 10 Norme in materia di valorizzazione e razionale utilizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento. Delimitazione degli ambiti territoriali (ATO) per la gestione del Servizio Idrico Integrato. ✚ Adozione Studi carta dei suoli della Regione Calabria, sul rischio erosione attuale e potenziali e sui fabbisogni irrigui, DGR n. 636 del 30 luglio 2012. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Preservare la qualità delle acque ✚ Migliorare la gestione, evitare il sovrasfruttamento delle risorse idriche, valorizzare i servizi ecosistemici ✚ Proteggere l'ambiente acquatico dalle conseguenze negative delle acque reflue urbane ✚ Eliminare e/o ridurre i fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali impattate (suolo/sottosuolo) dalla gestione rifiuti.

<p>ACQUA AMBIENTALE</p>	<p>LEGGE REGIONALE MATERIA</p>	<p>LEGGE REGIONALE</p>	<p>LEGGE REGIONALE</p>	<p>INDICATORI AMBIENTALE</p>
	<p>urbane;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Direttiva 98/83/CE concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano; ✚ Decisione 2006/507/CE relativa alla conclusione, a nome della Comunità europea, della convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti; ✚ Direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque; ✚ Comunicazione (2012) 670 final - REPORT on the Implementation of the Water Framework Directive (2000/60/EC) River Basin Management Plans. 			
<p>SUOLO E SOTTOSUOLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Risoluzione 94/C 135/02 in materia di gestione integrata della fascia costiera. ✚ COM (2011) 244 - La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020. ✚ COM (2012) 46 - Attuazione della strategia tematica per la protezione del suolo e attività in corso. ✚ Direttiva 2014/52/UE che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ L. 21/11/2000 n.353 -Legge quadro in materia di incendi boschivi. ✚ DM del 18 settembre 2001 n. 468 del MATTM in cui viene definito il sito Contaminato di Interesse Nazionale denominato Crotona-Cassano allo Jonio-Cerchiara contaminato da smaltimento abusivo di rifiuti industriali e discariche abusive ✚ D.lgs. 3/4/2006, n.152 -in materia ambientale (ex L. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ L.R. n. 45 del 12 ottobre 2012, Gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio forestale regionale. ✚ L.R. n. 5 del 10 gennaio 2007, Promozione del sistema integrato di sicurezza. ✚ L.R. 5 novembre 2009 n. 40 "Attività estrattiva nel territorio della Regione Calabria" ✚ Delibera di Consiglio regionale n. 115 del 28 dicembre 2001, Piano Stralcio di Bacino per 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Protezione del suolo contro l'erosione e l'inquinamento. ✚ Conservazione delle funzioni ambientali, economiche, sociali e culturali del suolo ✚ valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati per i quali si prevede un significativo impatto ambientale per la loro natura, le loro dimensioni o la loro ubicazione. ✚ Eliminare e/o ridurre i fenomeni di contaminazione delle matrici

<p>ACQUA AMBIENTALE</p>	<p>LETTORI RURALI MONTARSI</p>	<p>LETTORI RURALI</p>	<p>LETTORI RURALI</p>	<p>VULNERABILITA' AMBIENTALE RURALI</p>
	<p>determinati progetti pubblici e privati.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Decisione n. 1411/2001/CE concernente un quadro comunitario di cooperazione per lo sviluppo sostenibile dell'ambiente urbano. ✚ Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni ✚ SWD (2012) 101 final -Guidelines on best practice to limit, mitigate or compensate soil sealing. 	<p>18/5/1989 n. 183 in materia di difesa del suolo). In particolare, la Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ D.lgs. 23 febbraio 2010, n.49 - Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni. (10G0071) (GU n. 77 del 2-4-2010). ✚ Piani stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) delle Autorità di Bacino Nazionali redatti ai sensi e per gli effetti della Legge n. 183/89 e del D.L. n. 180/98 (convertito nella Legge n. 267/98). ✚ D.Lgs 30 maggio 2008 n. 117 "Attuazione della Direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE" ✚ D.l. approvato dal Consiglio dei Ministri il 16 novembre 2012 recante valorizzazione delle aree agricole e contenimento del consumo di suolo. ✚ D.L. n. 136/2013 	<p>l'Assetto Idrogeologico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ DGR n. 636 del 30 luglio 2012, ✚ Adozione Studi carta dei suoli della ✚ Regione Calabria, sul rischio erosione attuale e potenziali e sui fabbisogni irrigui. ✚ DGR n. 393 del 6 giugno 2006, Programma d'area per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola. ✚ DGR n. 17 del 16 gennaio 2006, Norme tecniche per l'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione dei frantoi oleari. 	<p>ambientali impattate (suolo/sottosuolo) dalla gestione rifiuti.</p>

<p>AMBITO AMBIENTALE</p>	<p>LETTORI MILITARI</p>	<p>LETTORI MILITARI</p>	<p>LETTORI MILITARI</p>	<p>LETTORI MILITARI AMBITO AMBIENTALE</p>
		<p>“Disposizioni urgenti dirette a fronteggiare emergenze ambientali e industriali ed a favorire lo sviluppo delle aree interessate” (“Decreto sulla Terra dei Fuochi”)</p>		
<p>FORESTE, NATURA E BIODIVERSITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Convenzione di Ramsar del 2/2/1971 relativa alle zone umide d'importanza internazionale. ✚ Direttiva 2009/47/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici. ✚ Convenzione sulla Diversità Biologica, Rio de Janeiro 1992. ✚ Direttiva 92/43/CE concernente la conservazione degli habitat naturali. ✚ Trattato Internazionale sulle risorse genetiche vegetali per l'alimentazione e l'Agricoltura adottato dalla XXXI conferenza FAO in Roma 3 novembre 2001, con risoluzione 3/2001. ✚ COM(2010) 66 definitivo. LIBRO VERDE. La protezione e l'informazione sulle foreste nell'UE: preparare le foreste ai cambiamenti climatici. ✚ UNEP/CBD/COP/DEC/X/2. 29 October 2010. The Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi targets; Nagoya Protocol on 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ D.P.R. 13/03/1976 n.448 - Esecuzione della Convenzione di Ramsar ✚ L. 11/2/1992 n. 157 di attuazione della Direttiva 79/409/CE e succ. mod. ✚ D.P.R. 8/9/1997 n. 357 di attuazione della Direttiva 92/43/CE e succ. mod. L. 6/12/1991 n. 394 -Legge quadro sulle aree protette ✚ L. 6/04/2004 n.101 di ratifica ed esecuzione del Trattato internazionale FAO sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura ✚ D.M. 17 ottobre 2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS) e succ. mod. ✚ Piano nazionale sulla biodiversità di interesse 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ L.R. n. 45 del 12 ottobre 2012, Gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio forestale regionale. ✚ L.R. n. 10/2003 sulle Aree Protette ✚ PIS Rete Ecologica Regionale (POR Calabria 2000-2006) ✚ L.R. n. 9/1996 Norme per la tutela a la gestione della fauna selvatica e l'organizzazione del territorio ai fini della disciplina programmata dell'esercizio venatorio. ✚ Strategia Regionale per la Biodiversità, D.G.R. nr. 845 del 21.12.2010 ✚ Carta delle Aree HNV della Regione Calabria approvata con DGR n. 73 del 28/02/2014 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Mantenere e migliorare lo stato di conservazione della biodiversità, salvaguardando gli ecosistemi, le specie e la diversità genetica ✚ Favorire l'adattamento e la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici su specie e habitat ✚ Ridurre le pressioni sulla biodiversità e promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali ✚ prevenzione, protezione e conservazione dell'ambiente marino contro le attività umane dannose.

<p>ACPI AMAL</p>	<p>LELL RAL MAR</p>	<p>LELL RAL</p>	<p>LELL RAL</p>	<p>BIBILITA' AMALRAL</p>
	<p>Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino). ✚ Decisione UE 2015/451 del Consiglio relativo all'adesione dell'Unione europea alla convenzione sul commercio internazionale delle specie di flora e di fauna selvatiche minacciate di estinzione (CITES). ✚ Regolamento UE n. 1143/2014 recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive. ✚ Decisione n. 1386/2013/UE su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta". ✚ COM(2013) 659 final. A new EU Forest Strategy: for forests and the forest-based sector. ✚ COM (2013) 249 final - Infrastrutture verdi: Rafforzare il 	<p>agricolo approvato nel 2008 dalla Conferenza Stato-Regioni e Province Autonome</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Programma Quadro per il Settore Forestale 2008/2018 (PQSF) ✚ Strategia Nazionale per la Biodiversità (2010) ✚ D.M. 6 luglio 2012 di adozione delle linee guida nazionali per la conservazione in-situ, on-farm ed ex-situ, della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse agrario. ✚ Piani d'Azione Nazionali per la conservazione delle specie. 		

<p>ACQUA AMBIENTALE</p>	<p>LETTORI MARRONE</p>	<p>LETTORI MARRONE</p>	<p>LETTORI MARRONE</p>	<p>INIBILITA' AMBIENTALE</p>
	<p>capitale naturale in Europa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ COM (2015) 219 final - Relazione sullo stato e sulle tendenze dei tipi di habitat e delle specie contemplati dalla Direttiva Uccelli e dalla Direttiva Habitat per il periodo 2007-2012. ✚ COM (2014) 64 final - Strategia dell'UE contro il traffico illegale di specie selvatiche. ✚ COM (2007) 575 def. - Una politica marittima integrata per l'Unione europea. ✚ COM (2006) 302 def. - Piano d'azione dell'UE per le foreste. ✚ COM (2005) 670 def. - Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali. 			
<p>PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Convenzione sulla Diversità Biologica, Rio de Janeiro, 1992 ratificata con Legge n. 124 del 14 febbraio 1994. ✚ Strategia paneuropea sulla diversità biologica e paesaggistica, Sofia, 1995. ✚ Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo, Potsdam, 1999. ✚ Convenzione Europea del Paesaggio, Firenze, 2000 (ratificata dal Governo italiano nel dicembre 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ L.378/2003 "Disposizioni per la tutela e la valorizzazione dell'architettura rurale" e relativo Decreto attuativo del 6 ottobre 2005. ✚ Direttiva 30 ottobre 2008 "Interventi in materia di tutela e valorizzazione dell'architettura rurale". ✚ D.Lgs. 22/1/2004 n. 42 "Codice dei Beni culturali e 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ L.R. n.15/03. Norme per la tutela e la valorizzazione della lingua e del patrimonio culturale della minoranze linguistiche e storiche della Calabria". ✚ Legge Regionale nr. 19/2002 e s.m.i. "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio" – Legge Urbanistica della Calabria. ✚ Delibera Consiglio Regionale n. 300 del 22 Aprile 2013 Quadro 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Proteggere, migliorare e gestire la diversità paesistica, quale espressione di identità culturale ✚ Proteggere, migliorare e gestire il patrimonio culturale, architettonico e archeologico ✚ Conciliare il benessere economico e sociale con la salvaguardia della natura e del paesaggio, anche nelle zone rurali.

<p>AMBITO AMBITO</p>	<p>LETTORI MILIAIA</p>	<p>LETTORI MILIAIA</p>	<p>LETTORI MILIAIA</p>	<p>INDICATORI AMBITO</p>
	<p>2005).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Sesto Programma comunitario di azione in materia di ambiente, Bruxelles, 2002. ✚ Rete europea degli Enti locali e regionali per l'attuazione della convenzione europea del paesaggio (RECEP), istituita a Strasburgo il 30 maggio 2006. ✚ Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo - Infrastruttura verde – Rafforzare il capitale naturale in Europa {SWD(2013) 249 final}. ✚ Raccomandazione 2011/711/UE della Commissione sulla digitalizzazione e l'accessibilità in rete dei materiali culturali e sulla conservazione digitale. ✚ COM (2014) 477 final - Verso un approccio integrato al patrimonio culturale per l'Europa. 	<p>del paesaggio”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ L. 14/2006 “Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000”. ✚ Strategia nazionale per la biodiversità, Roma, 2010. 	<p>Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria (QTRP).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ DGR nr. 501 del 30 Dicembre 2013 Documento per la Politica del Paesaggio in Calabria. 	
<p>POPOLAZIONE E SALUTE UMANA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Comunicazione (2003) 338 def. - Strategia Europea per l'ambiente e la salute. ✚ Comunicazione (2007) 62 def. - Migliorare la qualità e la produttività sul luogo di lavoro: strategia comunitaria 2007-2012 per la salute e la sicurezza sul luogo di lavoro. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Piano Nazionale della Prevenzione 2010-2012. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ DGR nr. 851 del 29.11.2011 Piano Regionale della prevenzione 2010-2012. ✚ DGR nr. 752 del 30.11.2010 Piano regionale sicurezza alimentare 2010-2011 per i Servizi Igiene degli Alimenti e Nutrizione delle Aziende sanitarie provinciali e programmazione regionale per 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Proteggere la salute umana e l'ambiente dalle emissioni di sostanze chimiche pericolose in tutte le matrici ambientali ✚ Ridurre gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali ✚ Promuovere la salute e la qualità della vita

<p>Aspetti ambientali</p>	<p>Linee guida ambientali</p>	<p>Linee guida</p>	<p>Linee guida regionali</p>	<p>Indicazioni di compatibilità ambientale</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Comunicazione (2007) 630 def. - Libro bianco della Commissione del 23 ottobre 2007 "Insieme per la salute: un approccio strategico dell'UE per il periodo 2008-2013". ✚ Parma Declaration on Environment and Health (Marzo 2010). ✚ Investire nella salute – documento di lavoro dei servizi della Commissione – pubblicato a febbraio 2013 nel contesto del pacchetto di investimenti sociali per la crescita e la coesione [SWD (2013) 43 final] ✚ Regolamento UE n. 282/2014 sulla istituzione del terzo programma d'azione dell'Unione in materia di salute (2014-2020) e che abroga la decisione n. 1350/2007/CE. 		<p>il Piano Nazionale Integrato dei controlli (PNI/MANCP).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ DGR nr. 54 del 19.01.2007 Relazione sanitaria regionale. ✚ DGR n. 319 del 02/05/2006 Piano regionale per la sicurezza alimentare. 	

Tabella 1 Aspetti ambientali individuati potenzialmente interessati dal PR e riferimenti normativi identificatori e programmati rispetto agli obiettivi ambientali

2. Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale

In relazione all'analisi programmatica ed in considerazione degli accordi e documenti internazionali, europei, nazionali e regionali precedentemente elencati, sono stati individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale specifici, contenuti nelle tabelle seguenti, articolati per componenti ambientali e settori di attività. Questi obiettivi sono associati a specifici target e sono verificabili nel tempo tramite adeguati indicatori (cfr. cap.5).

Nello specifico: per la componente ambientale "aria, clima ed energia" (cfr. Tabella 4.2) si rimanda al paragrafo 5.1.1 del presente RA; per la componente "acqua" (cfr. Tabella 4.3) si rimanda al paragrafo 5.1.2; per la componente "suolo e sottosuolo" (cfr. Tabella 4.4) si rimanda al paragrafo 5.1.3; per la componente "foresta, natura e biodiversità" (cfr. Tabella 4.5) si rimanda al paragrafo 5.1.4; per la componente "paesaggio e patrimonio culturale" (cfr. Tabella 4.6) si rimanda al paragrafo 5.1.5; per la componente "popolazione e salute umana" (cfr. Tabella 4.8) si rimanda al paragrafo 5.1.6; ed, infine per la componente "rifiuti" (cfr. Tabella 4.7), oggetto del presente Piano, si rimanda al paragrafo 5.1.7.

Per ciascuna componente ambientale o settore di attività, sono stati individuati:

- ✓ obiettivi generali, che possono rappresentare il traguardo di lungo termine di una politica di sostenibilità;
- ✓ obiettivi specifici, che possono essere individuati nel breve o medio termine quale traguardo di azioni e politiche orientate "verso" i corrispondenti obiettivi generali;
- ✓ riferimenti consolidati per la determinazione del target e la valutazione delle azioni.

AREA LOCALMENTE A RISCHIO DI INCENDIO ANALISI DEL Rischio di Incendio PRIMA FASE: ANALISI DEL Rischio di Incendio		
SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	RIFERIMENTI AREA LOCALMENTE A RISCHIO DI INCENDIO
<ul style="list-style-type: none"> + Protezione dell'atmosfera per il contenimento della temperatura media globale + Mitigazione del cambiamento climatico + Adattamento ai mutamenti climatici + Uso maggiore e più sostenibile delle risorse rinnovabili. + Aumentare lo sviluppo della biomassa tramite la creazione di incentivi per il suo utilizzo e la rimozione degli ostacoli alla sua produzione. + Migliorare la qualità dell'ambiente urbano. + Promuovere l'efficienza energetica e risparmio energetico al fine di un uso maggiore e più sostenibile delle risorse rinnovabili 	<p>A.1 Riduzione progressiva nel tempo delle concentrazioni di inquinanti atmosferici.</p> <p>A.2 Rispetto dei valori limite di qualità dell'aria e progressivo raggiungimento – mantenimento dei valori guida.</p> <p>A.3 Progressiva riduzione, fino alla totale eliminazione degli episodi di inquinamento acuto (superamenti dei valori di attenzione e/o allarme).</p> <p>Aria:</p> <p>B.1 Riduzione progressiva delle emissioni atmosferiche di SO₂, NO + NO₂, COV.</p> <p>Energia e effetto serra:</p> <p>B.1 Riduzione delle emissioni climalteranti, associate al bilancio energetico locale.</p> <p>B.2 Riduzione di impatti locali.</p> <p>Efficienza energetica</p> <p>C1. Garantire il conseguimento dell'obiettivo principale dell'Unione relativo all'efficienza energetica del 20% entro il 2020 (L'obiettivo nazionale indicativo di risparmio energetico cui concorrono le misure del D.Lgs. 102/2014, consiste nella riduzione, entro l'anno 2020, di 20 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio dei consumi di energia primaria, pari a 15,5 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio di energia finale, conteggiati a partire dal 2010, in coerenza con la Strategia energetica nazionale.</p>	<p>Con riferimento alla tendenza storica e/o ai valori annuali (o medi del periodo più significativo) dei parametri rilevanti localmente.</p> <p>Nella misura prevista dalle norme europee e Nazionali.</p> <p>Aria:</p> <p>Con riferimento alle serie storiche più rilevanti e recenti per i parametri più critici nella misura definita dal Quinto e Sesto Programma d'azione ambientale UE (che ha aggiornato precedenti accordi internazionali);</p> <p>Energia e effetto serra:</p> <p>In coerenza con gli impegni nazionali ed europei che hanno stabilito la quota del 6,5 % di riduzione entro il 2008-2012, con riferimento ai livelli registrati nel 1990. Con riferimento a specificità locali.</p> <p>Efficienza energetica e risparmio energetico</p> <p>Le Regioni, in attuazione dei propri strumenti di programmazione energetica possono concorrere, con il coinvolgimento degli Enti Locali, al raggiungimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico che consiste nella riduzione, entro l'anno 2020, di 20 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio dei consumi di energia primaria, pari a 15,5 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio di energia finale, conteggiati a partire dal 2010</p>

RIFORMULAZIONE ASSICURARE CONDIZIONI OTTIMALI PER LA QUALITA' DELLA VITA E LA SALUTE DELLE PERSONE E DELL'AMBIENTE PER LA REGIONE CALABRA PER LA REALIZZAZIONE DELLA POLITICA AMBIENTALE		
SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' SPECIFICI	RIFORMULAZIONE DELL'AMBIENTE PER LA REALIZZAZIONE DELLA POLITICA AMBIENTALE
<ul style="list-style-type: none"> + Preservare la qualità delle acque + Migliorare la gestione, evitare il sovrasfruttamento delle risorse idriche, valorizzare i servizi ecosistemici + Proteggere l'ambiente acquatico dalle conseguenze negative delle acque reflue urbane + Eliminare e/o ridurre i fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali impattate (suolo/sottosuolo) dalla gestione rifiuti. 	A.1 Stabilizzazione e progressiva riduzione delle concentrazioni di inquinanti più critici nelle acque di approvvigionamento. A.2 Rispetto dei limiti e raggiungimento dei valori guida e degli obiettivi di qualità (“ambientale” e “per specifica destinazione”) delle acque superficiali e sotterranee. A.3 Riduzione del rischio idraulico	Con riferimento alle serie storiche più rilevanti e recenti. Obiettivi di qualità specifici e adeguati alle diverse realtà locali.
	B.1 Stabilizzazione e progressiva riduzione del sovra sfruttamento idrico (soprattutto nei contesti di carenza). B.2 Riduzione e eliminazione di usi impropri di risorse idriche pregiate (prelievi o perdite in quantità e modalità inadatte, scarichi in quantità, concentrazione e modalità improprie).	Obiettivi di qualità specifici e adeguati alle diverse realtà locali.

Tabella 3. Sommario di obiettivi adottabili nella valutazione del PROR Calabria – RIFORMULAZIONE

M, FORESTA, NATURA E BIODIVERSITA' – A RAR MAL P R LA R A L M L PA A L R		
SOSTENIBILITA' RAL	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' P	R M L A P R LA R M A AR LA AL A LL A
<ul style="list-style-type: none"> + Mantenere e migliorare lo stato di conservazione della biodiversità, salvaguardando gli ecosistemi, le specie e la diversità genetica + Favorire l'adattamento e la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici su specie e habitat + Ridurre le pressioni sulla biodiversità e promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali + Prevenzione, protezione e conservazione dell'ambiente marino contro le attività umane dannose. 	<p>A.1 Conservazione e miglioramento dei beni paesistici e delle caratteristiche paesistiche locale.</p> <p>A.2 Tutela delle specie minacciate e della diversità biologica.</p> <p>A.3 Conservazione e recupero degli ecosistemi.</p> <p>A.4 Controllo e riduzione delle specie naturali alloctone (aliene).</p>	<p>Nella misura da definire in funzione ambientale, di specificità locali, con riferimento ai dati disponibili su quantità, qualità, distribuzione dei beni e dei servizi (beni storici, reti ecologiche, diversificazione paesaggio, specie animali vegetali, ...).</p> <p>Con riferimento ai beni (siti Bioitaly, siti carta Natura, aree protette da Piani Regionali...) e agli obiettivi di qualità, se individuati, in attuazione della legislazione regionale.</p>

Tabella 5. Sommario di obiettivi adottabili nella valutazione del PR Calabria – ECOSISTEMI, FORESTA, NATURA E BIODIVERSITA'

PAESISTICA – ASSICURARE CONDIZIONI OTTIMALI PER LA QUALITA' DELLA VITA DELLE PERSONE E PER LA SOSTENIBILITA'		
SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	RIFERIMENTI LA LEGGE REGIONALE
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Proteggere, migliorare e gestire la diversità paesistica, quale espressione di identità culturale ✚ Proteggere, migliorare e gestire il patrimonio culturale, architettonico e archeologico ✚ Conciliare il benessere economico e sociale con la salvaguardia della natura e del paesaggio, anche nelle zone rurali. 	A.1 Conservazione e miglioramento dei beni paesistici e delle caratteristiche paesistiche locali. A.2 Tutela delle specie minacciate e della diversità biologica. A.3 Conservazione e recupero degli ecosistemi. A.4 Controllo e riduzione delle specie naturali alloctone (aliene). A.5 Estensione di elementi del paesaggio con funzione “tampono” (fasce riparie, filari, siepi, ecc.). B.1 Riduzione e progressiva esclusione di elementi di intrusione e di processi di nuova urbanizzazione in aree di interesse naturalistico e paesistico. B.2 Riduzione e progressiva esclusione di pratiche venatorie, agricole o industriali improprie (o altre cause di degrado).	Nella misura da definire in funzione ambientale, di specificità locali, con riferimento ai dati disponibili su quantità, qualità, distribuzione dei beni e dei servizi (beni storici, reti ecologiche, diversificazione paesaggio, specie animali vegetali, ...). Con riferimento ai beni (siti Bioitaly, siti carta Natura, aree protette da Piani Regionali...) e agli obiettivi di qualità, se individuati, in attuazione della legislazione regionale. Con riferimento a vincoli e obiettivi quantitativi, se stabiliti dalla legislazione regionale e locale (Piani territoriali e paesistici, Piani faunistici, Programma riqualificazione urbana).

Tabella 1. Sommario di obiettivi adottabili nella valutazione del PRGR Calabria – Piano Ambientale Regionale

Piano Regionale Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria – Aggiornamento 201 E TRATTAMENTO PIU' SOSTENIBILE		
SOSTENIBILITA' OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' SPECIFICI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' SPECIFICI	RIFERIMENTI A SPECIFICITÀ LOCALI
<ul style="list-style-type: none"> ☛ consentire l'autonomia regionale di gestione del rifiuto; ☛ minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione); ☛ recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata); ☛ massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo); ☛ ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento). 	A.1 minimizzazione della produzione di rifiuti (riduzione dei consumi di prodotti usa e getta e ad alto contenuto di imballaggio). A.2 Sostituzione e/o limitazione dell'utilizzo di sostanze ad alto impatto ambientale. A.3 Soddisfazione dei bisogni locali il più possibile con beni prodotti localmente.	Con riferimento a eventuali obiettivi fissati dai Piani Regionali e provinciali. Con riferimento a specificità locali.
	B.1 Aumento RD di RU. B.2 Aumento utilizzo degli scarti e residui dell'attività di demolizione. B.3 Riduzione drastica utilizzo di discariche. B.4 Miglioramento efficienza energetico-ambientale impianti di trattamento finale. B.5 Sviluppo di nuove imprese e posti di lavoro mirati a sostenibilità del settore. B.6 Aumentare il recupero energetico e di materia nell'industria e nel terziario.	In coerenza con normativa nazionale (con pianificazione regionale e provinciale, se è più avanzata), che fissa obiettivi di riciclaggio. In coerenza con normativa nazionale e regionale, che prevede alcuni divieti, l'azzeramento dell'utilizzo di discariche per rifiuti "tal quali" e la riduzione al minimo dell'uso discariche a partire dal 2000 e promuovere le migliori tecnologie per impianti di trattamento. Con riferimento a specificità locali.
	C.1 Attuazione di interventi locali in materia di prevenzione e gestione rifiuti (Piani, impianti, investimenti pubblici e privati).	In coerenza con normativa nazionale e regionale che fissa strumenti di monitoraggio, pianificazione e intervento (tecnologie pulite, incentivi, eco-audit e eco-label, ...). Con riferimento a specificità locali.

Calabria 7 Compendio di obiettivi adottabili nella valutazione del PROR Calabria – Piano Regionale

Piano Regionale Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria – Aggiornamento 2011 Azione 8.1 - Promozione di obiettivi adottabili nella valutazione del PROR Calabria – Piano Regionale della Qualità Ambientale		
Obiettivi di Sostenibilità (RAL)	Obiettivi di Sostenibilità Specifici	Risultati attesi (RAL)
+ Proteggere la salute umana e l'ambiente dalle emissioni di sostanze chimiche pericolose in tutte le matrici ambientali	A.1 Riduzione dei consumi di risorse ambientali, della produzione di scarichi e rifiuti B.1 Aumento delle aziende impegnate in pratiche EMAS, ISO, LCA o altro, mirato all'innovazione ambientale dei sistemi di gestione aziendale, dei processi produttivi, dei prodotti B.2 Aumento delle aziende in regola con la normativa sulla sicurezza. C.1 Attuazione di politiche e azioni positive mirate alla riduzione dell'impatto ambientale e alla valorizzazione dell'innovazione ambientale del e attività produttive.	Con riferimento a specificità locali.
+ Riduzione dei livelli di esposizione [al rumore] nocivi per la salute umana – Dir 2002/49/CE, dlgs 194/2005	A.1 Rispetto dei valori limite (attenzione/qualità) e progressivo raggiungimento dei valori obiettivo. A.2 Raggiungimenti: e rispetto di determinati livelli di esposizione della popolazione alle singole realtà territoriali. B.1 Rispetto dei valori limite di emissione sonora.	Come previsti dal Quinto e Sesto Programma d'azione ambientale UE: nessuno a >65 dBA (diurno) e non aumentare la popolazione esposta a >55 dBA e oltre. Obiettivi specifici definiti come riferimento.

Tabella 8 - Compendio di obiettivi adottabili nella valutazione del PROR Calabria – Piano Regionale della Qualità Ambientale

5. L'IMPATTO AMBIENTALE DEL PRGR ALLA REGIONE CALABRA

5.1. Aspetti ambientali potenzialmente interessati dal PRGR

Gli aspetti ambientali potenzialmente interessati dal PRGR sono stati identificati tenendo conto dei seguenti elementi:

- le indicazioni del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm. e ii., laddove riporta “Possibili impatti significativi sull’ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l’acqua, l’aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l’interrelazione tra i suddetti fattori”
- il documento redatto dalla Regione Calabria “Documenti di supporto per la redazione del rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica”;
- l’esigenza di approfondire, in particolar modo, gli aspetti ambientali potenzialmente e prevedibilmente interessati dagli effetti che il Piano può determinare in modo significativo;
- la diversità di metodi di analisi e competenze richieste per la trattazione di ciascun aspetto;
- l’opportunità di dare rilievo anche ad aspetti di specifico interesse nel contesto regionale di riferimento;
- l’esigenza di fornire elementi di caratterizzazione generale del territorio regionale.

Nella tabella seguente vengono riportati gli aspetti ambientali individuati in questa fase, articolati in temi e componenti ambientali, e sono stati posti in relazione con gli aspetti indicati dal D. Lgs. 152/2006 e ss.mm. e ii.

Aspetti Ambientali	Componenti Ambientali (argomenti)	Aspetti Ambientali del D. Lgs. 152/2006
FATTORI CLIMATICI, ARIA ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> Caratterizzazione meteo-climatica (emissioni agricoltura e zootecnia) Qualità dell’aria Fonti rinnovabili 	Aria Fattori climatici
ACQUA	<ul style="list-style-type: none"> Acque sotterranee (qualità e quantità) Acque superficiali (qualità e quantità) Acque di transizione (qualità) Consumi idrici Rischio idraulico; Acque marine (qualità) 	Acqua
SUOLO E SOTTOSUOLO	<ul style="list-style-type: none"> Suolo Sottosuolo Rischi geologici (dissesto idrogeologico, rischio sismico) Erosione Fascia costiera 	Suolo

A.P. AM AL	MP AM AL (argomenti)	A.P. AL L. Lgs. 152/2006
FORESTE NATURA E BIODIVERSITA'	<ul style="list-style-type: none"> Flora e vegetazione Fauna Foreste Aree Protette e altre aree di particolare valore naturalistico Rete Natura 2000, specie e habitat di interesse europeo Specie invasive 	Biodiversità Flora Fauna
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	<ul style="list-style-type: none"> Paesaggio Patrimonio storico-culturale Beni ambientali 	Paesaggio Beni materiali Patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	<ul style="list-style-type: none"> Struttura demografica Agricoltura e salute umana Sicurezza alimentare 	Popolazione Salute umana

Tabella 5.1 Aspetti ambientali individuati potenzialmente interessati dal PROR

5.1.1. Clima e aria

Informazioni specifiche sulle emissioni di inquinanti atmosferici nella Regione Calabria possono essere desunte dall'inventario delle emissioni realizzato annualmente a scala nazionale dall'ISPRA e declinato con dettaglio regionale con cadenza quinquennale. L'ISPRA valuta le emissioni attraverso opportuni processi di stima basati su fattori di emissione ed indicatori di attività. La metodologia utilizzata è quella elaborata nell'ambito del Progetto CORINAIR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, finalizzato a raccogliere ed organizzare informazioni sulle emissioni in atmosfera secondo la nomenclatura per le sorgenti emissive SNAP 97, che classifica le attività antropiche e naturali che possono dare origine ad emissioni in atmosfera raggruppandole in 11 macrosettori. In particolare, il macrosettore 09 "Trattamento e smaltimento dei rifiuti" consente di valutare le emissioni e gli assorbimenti derivanti dal trattamento e smaltimento dei rifiuti. Sulla base dei dati elaborati e resi disponibili da ISPRA è possibile osservare le principali tipologie di sorgenti emissive presenti sul territorio calabrese, i principali inquinanti emessi e le loro quantità. Nell'arco temporale oggetto di rilevazione e stima da parte di ISPRA il quadro che emerge per le principali fonti inquinanti a livello regionale viene riportato nella seguente tabella.

Macrosettore	1990	1995	2000	2005	2010	Var. 10/00
01) Produzione energia e trasf. combustibili	50040592	3542912,5	3424144,6	3042428,3	3689345,5	-93%
02) Combustione non industriale	479706,2	583128,79	624408,08	772981,48	938189,54	96%
03) Combustione nell'industria	826691,42	621751,77	407876,72	658519,12	799213,31	-3%
04) Processi produttivi	652695,63	415484,89	681996,87	664160,53	62507,12	-90%
05) Estrazione e distribuzione combustibili	3975,42	4489,74	3268,48	3786,89	5248,12	32%
06) Uso di solventi	49933,62	43484,15	48246,58	50150,17	31579,06	-37%
07) Trasporti su strada	38430395	4229439,5	3555081,4	3453480	3007972	-92%

Macrosettore	1990	1995	2000	2005	2010	Var. 10/00
08) Altre sorgenti mobili	370111,07	393509,18	62138,27	464960,11	415221,71	12%
09) Trattamento e smaltimento rifiuti	27018	880707	780700	1013711	708000	700
10) Agricoltura	27607,62	29996,12	23392,17	19014,07	18645,2	-32%
11) Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti	-3365096	-364861,22	-1195922,2	-4136913,6	-4705630,5	40%
Totale	87559586	9587410,1	7713578,6	5098704,2	4339280,1	-95%

Tabella 5.2 Emissioni annuali Regione Calabria per macrosettore e inquinanti atmosferici (CO, CO2, PM10, PM2.5, PM10, SO2, SO3, NO2) da ISPRA

I dati totali rilevano un sostanziale miglioramento della performance regionale con un andamento positivo all'interno di quasi tutte le sorgenti emissive. Diversamente i dati relativi al macrosettore 09 rilevano un sostanziale peggioramento della performance regionale con un andamento crescente nei periodi resi a riferimento. A tal proposito le azioni di piano previste attuare concretamente le politiche di Prevenzione della riduzione alla fonte dei rifiuti, il potenziare gli attuali sistemi della raccolta differenziata, il realizzare degli ecodistretti ossia dei poli impiantistici dedicati al recupero/riciclo e possono operare sia sui flussi provenienti dalla raccolta differenziata e sui rifiuti urbani residui (RUR) e il riefficientare le piattaforme esistenti ed in buono stato conservativo attuate contribuiranno ad un miglioramento della performance regionale per dette sorgenti emissive contenendole.

Nello specifico, la tabella 5.2 rappresenta la sommatoria delle tabelle seguenti per ognuno dei principali inquinanti atmosferici esaminati. Sulla base dei dati elaborati da ISPRA è possibile verificare anche le emissioni a livello regionale dei principali inquinanti atmosferici, quali ossidi di zolfo (SO_x, cioè SO₂ e SO₃); ossidi di azoto (NO_x, cioè NO e NO₂); composti organici volatili non metanici (COVNM); particolato fine, minore di 10 micron (PM₁₀), monossido di carbonio (CO), ammoniaca (NH₃), di maggiore pertinenza del settore agricolo; gas serra: anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄), protossido di azoto (N₂O). Gli ossidi di zolfo (SO_x) derivano in gran parte dall'uso di combustibili contenenti zolfo e sono tra i principali agenti del processo di acidificazione dell'atmosfera, con effetti negativi sugli ecosistemi ed i materiali. Nel periodo di osservazione ISPRA (1990-2010) nella regione si è assistito ad una riduzione di circa il 95% delle emissioni inquinanti (cfr. Tabella 5.3 e Figura 5.1).

Macrosettore	SO _x (tonn/anno)					Var. 2010/1990
	1990	1995	2000	2005	2010	
01) Produzione energia e trasf. combustibili	14115,94	14000,4	0,24	874,27	3,45	-99,98%
02) Combustione non industriale	838,41	321,29	87,48	123,79	233,63	-72,13%
03) Combustione nell'industria	4876,33	2008,4	927,58	757,65	666,45	-86,33%
04) Processi produttivi	2790,66	1698,67	427,29	478,04	455,85	-83,67%
05) Estrazione e distribuzione combustibili	-	-	-	-	-	-
06) Uso di solventi	-	-	-	-	-	-
07) Trasporti su strada	5501,3	2887,53	397,59	69,98	12,2	-99,78%
08) Altre sorgenti mobili	646,83	457,41	974,31	311,1	99,69	-84,59%
09) Trattamento e	380	300	017	000	007	-8180

Macrosettore	SOx (tonn/anno)					Var. 2010/1990
	1990	1995	2000	2005	2010	
smaltimento rifiuti						
10) Agricoltura	-	-	-	-	-	-
11) Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti	18,64	9,6	94,03	4,47	17,91	-3,92%
Totale	28791,95	21387,21	2908,69	2619,39	1489,25	-94,83%

Tabella 5.3 Missioni annuali di SOx in Calabria (fonte PRA)

L'obiettivo per gli ossidi di zolfo (SOx) da rispettare, fissato dal Protocollo di Göteborg (*Gothenburg Protocol to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone*, in vigore dal 2005 ed emendato nel 2012), nell'ambito della Convenzione di Ginevra sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a lunga distanza (CLRTAP), è che a partire dal 2020 (rispetto all'anno base: 2005) si dovrà assistere ad una riduzione degli SOx pari al 35%. In attesa della conclusione del negoziato per l'aggiornamento della Direttiva NEC (2001/81/CE), i limiti nazionali di emissione restano quelli fissati dal D.Lgs. 171/04, che recepisce la Direttiva NEC e che ha come riferimento l'anno 2010: SOx: 475 kt.



Figura 5.1 Andamento delle missioni annuali di SOx in Calabria

Gli ossidi di azoto (NOx) sono inquinanti prodotti in tutti i processi di combustione, indipendentemente dal tipo di combustibile utilizzato. Analogamente gli ossidi di zolfo contribuiscono al processo di acidificazione dell'atmosfera; inoltre essi sono tra i principali responsabili della formazione dell'ozono troposferico (ozono presente nella parte più bassa dell'atmosfera) che ha un elevato potere ossidante e determina effetti dannosi sulla popolazione, sull'ecosistema e sui beni storico-architettonici-artistici. Nel periodo 1990-2010 le emissioni dell'inquinante in Calabria si sono ridotte del 66%, con contributi di segno diverso da parte dei singoli macrosettori (cfr. Tabella 5.4 e Figura 5.2). L'intensità della riduzione stimata è in linea con quanto stabilito dal D.Lgs 171/04 che prevede per l'Italia una riduzione entro il 2010 del 49% delle emissioni. Analogamente agli ossidi di azoto, i composti organici volatili non metanici (COVNM) costituiscono dei precursori dell'ozono troposferico. Nel periodo di osservazione le stime ISPRA registrano una riduzione di tali inquinanti del 15,8% (cfr. Tabella 5.5 e Figura 5.3). Tale percentuale raggiunge il valore del 47% se si considerano soltanto le emissioni antropogeniche, escludendo i valori relativi ad emissioni ed assorbimenti da sorgenti naturali.

Macrosettore	NOx (ton./anno)					Var. 2010/1990
	1990	1995	2000	2005	2010	
01) Produzione energia e trasf. combustibili	19147,07	9716,52	1895,03	2185,06	1602,12	-91,63%
02) Combustione non industriale	486,18	655,24	717,4	871,67	1326,14	172,77%
03) Combustione nell'industria	4124,74	2352,05	4633,07	2752,79	2257,73	-45,26%
04) Processi produttivi	167,88	0,04	0	0	0	-100,00%
05) Estrazione e distribuzione combustibili	-	-	-	-	-	-
06) Uso di solventi	-	-	-	-	-	-
07) Trasporti su strada	41727,77	40897,57	23321,75	16975,78	12596,78	-69,81%
08) Altre sorgenti mobili	5007,8	5454,64	6229,46	5454,91	4247,02	-15,19%
09) Trattamento e smaltimento rifiuti	22000	202015	171718	280030	207712	817000
10) Agricoltura	3,26	5,81	6,22	6,20	5,00	-
11) Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti	3,06	1,57	15,45	0,73	4,66	52,29%
Totale	70894,16	61107,59	38535,56	31053,48	24116,57	-65,98%

Tabella 5. Emissioni annuali di NOx in Calabria (fonte PRA)

Analogamente agli ossidi di zolfo, l'obiettivo per gli ossidi di azoto (NOx) da rispettare, fissato dal Protocollo di Göteborg (Gothenburg Protocol to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone, in vigore dal 2005 ed emendato nel 2012), nell'ambito della Convenzione di Ginevra sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a lunga distanza (CLRTAP), è che a partire dal 2020 (rispetto all'anno base: 2005) si dovrà assistere ad una riduzione degli NOx pari al 40%. In attesa della conclusione del negoziato per l'aggiornamento della Direttiva NEC (2001/81/CE), i limiti nazionali di emissione restano quelli fissati dal D.Lgs. 171/04, che recepisce la Direttiva NEC e che ha come riferimento l'anno 2010: NOx : 990 kt.

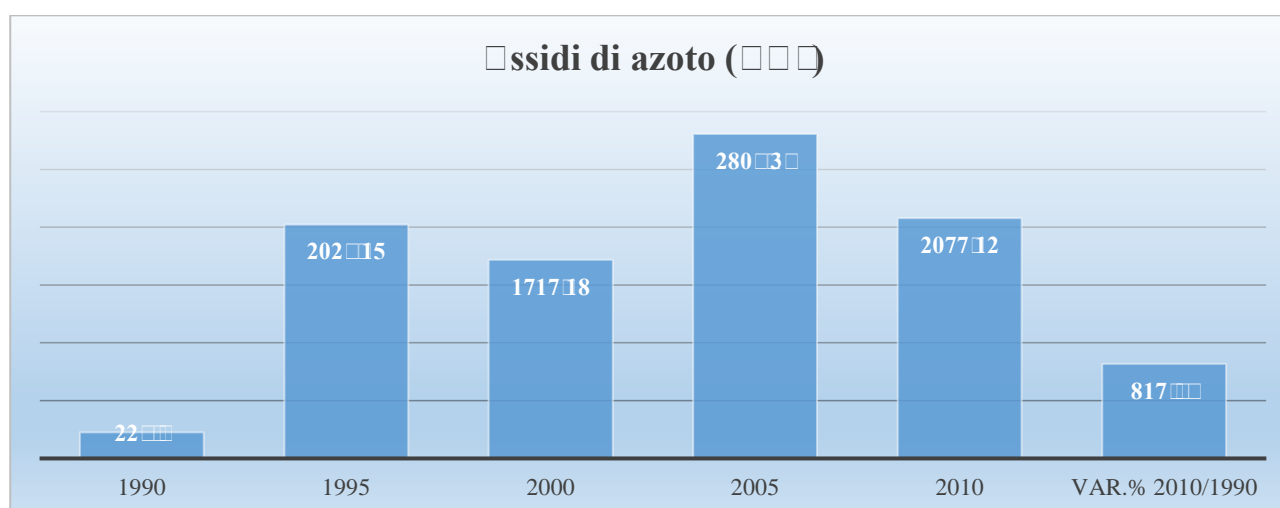


Figura 5.2 Andamento delle emissioni annuali di NOx in Calabria

Gli obiettivi fissati dal Protocollo di Göteborg (Gothenburg Protocol to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone, in vigore dal 2005 ed emendato nel 2012), nell'ambito della Convenzione di Ginevra sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a lunga distanza

(CLRTAP), sono da rispettare a partire da 2020 (anno base: 2005): NO_x: riduzione del 40%; COV: riduzione del 35%. In attesa della conclusione del negoziato per l'aggiornamento della Direttiva NEC (2001/81/CE), i limiti nazionali di emissione restano quelli fissati dal D.Lgs. 171/04, che recepisce la Direttiva NEC e che ha come riferimento l'anno 2010: NO_x = 990 kt; COV = 1.159 kt. Considerato che il D.Lgs 171/04 stabilisce un limite nazionale di emissioni COVNM che richiede un abbattimento del 47% per le emissioni antropiche, la Calabria sta contribuendo positivamente al rispetto del limite di emissione nazionale (cfr. Tabella 5.5 e Figura 5.3).

Macrosettore	COVNM (tonn/anno)					Var. 2010/1990
	1990	1995	2000	2005	2010	
01) Produzione energia e trasf. combustibili	169,13	124,94	124,5	111,31	58,18	-65,60%
02) Combustione non industriale	2542,84	3316,64	4162,48	3040,42	5350,26	110,40%
03) Combustione nell'industria	58,55	46,65	56,71	54,25	43,06	-26,46%
04) Processi produttivi	1162,92	1001,54	1033,64	1259,85	1171,71	0,76%
05) Estrazione e distribuzione combustibili	1.118,94	1.605,67	551,70	596,51	700,83	-37,37%
06) Uso di solventi	12.238,98	10.761,24	12.016,64	12.350,92	7.965,55	-34,92%
07) Trasporti su strada	30935,09	32579,65	21743,18	13142,02	8023,13	-74,06%
08) Altre sorgenti mobili	4669,92	4693,68	3028,76	2321,87	2882,56	-38,27%
09) Trattamento e smaltimento rifiuti	1808	23737	20800	31007	23311	27002
10) Agricoltura	25,95	31,38	24,55	21,53	20,60	-20,62%
11) Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti	77484,3	78636,82	81016,61	81112,67	82718,46	6,76%
Totale	131025,3	135172	125838,83	117175,42	111266,25	-15,08%

Tabella 5.5 Emissioni annuali di COVNM in Calabria (fonte PIRA)

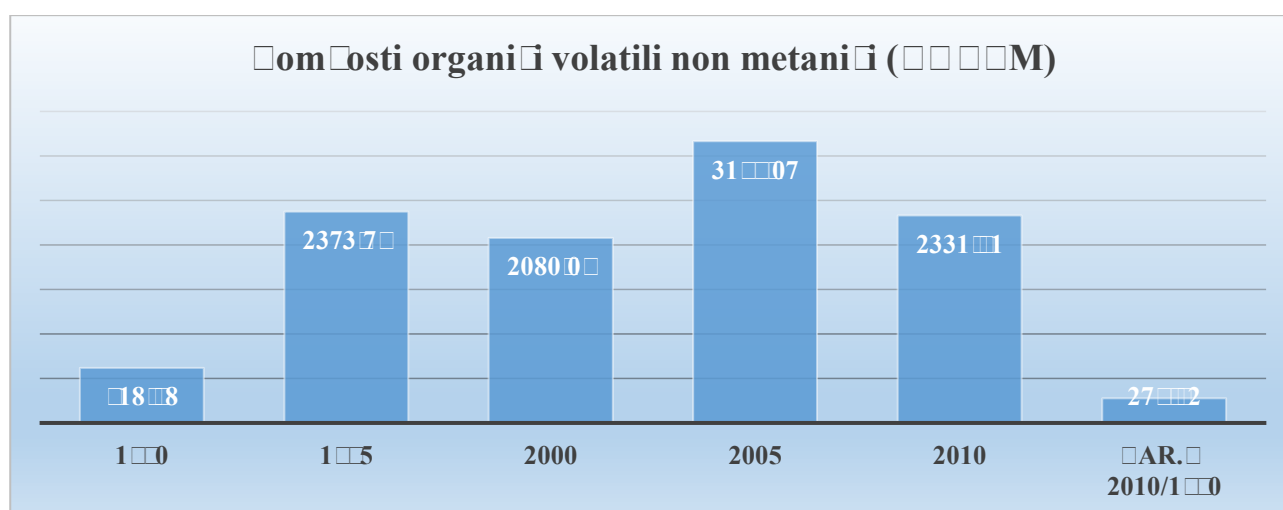


Figura 5.3 Andamento delle emissioni annuali di COVNM in Calabria

Le polveri di dimensione inferiore a 10µm (PM10) hanno origine sia naturale che antropica. Esse hanno una notevole rilevanza sanitaria per l'alta capacità di penetrazione nelle vie respiratorie. Dal 1990 al 2010 in Calabria esse hanno avuto un decremento del 19% (cfr. Tabella 5.6 e Figura 5.4).

Macrosettore	PM10 (tonn/anno)					Var % 2010/1990
	1990	1995	2000	2005	2010	
01) Produzione energia e trasf. combustibili	1760,04	1005,16	414,14	29,23	24,48	-98,61%
02) Combustione non industriale	1854,08	2306,59	2638,49	1642,06	2792,57	50,62%
03) Combustione nell'industria	287,18	175,35	179,32	158,19	51,02	-82,23%
04) Processi produttivi	360,43	303,35	386,19	434,58	312,39	-13,33%
05) Estrazione e distribuzione combustibili	1,44	0,44	0,50	-	0,25	-82,64%
06) Uso di solventi	-	0,09	-	-	-	-
07) Trasporti su strada	2288,58	207,21	1612,38	1201,31	932,69	-59,25%
08) Altre sorgenti mobili	681,8	745,89	719,82	564,35	338,76	-50,31%
09) Trattamento e smaltimento rifiuti	23035	150022	12557	207120	157030	57000
10) Agricoltura	197,63	201,83	179,17	150,49	147,49	-25,37%
11) Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti	284,89	146,68	1436,58	68,33	273,62	-3,96%
Totale	7950,42	6596,81	8862,16	6319,8	6443,63	-18,95%

Tabella 5. Emissioni annuali di PM10 in Calabria (fonte PRA)

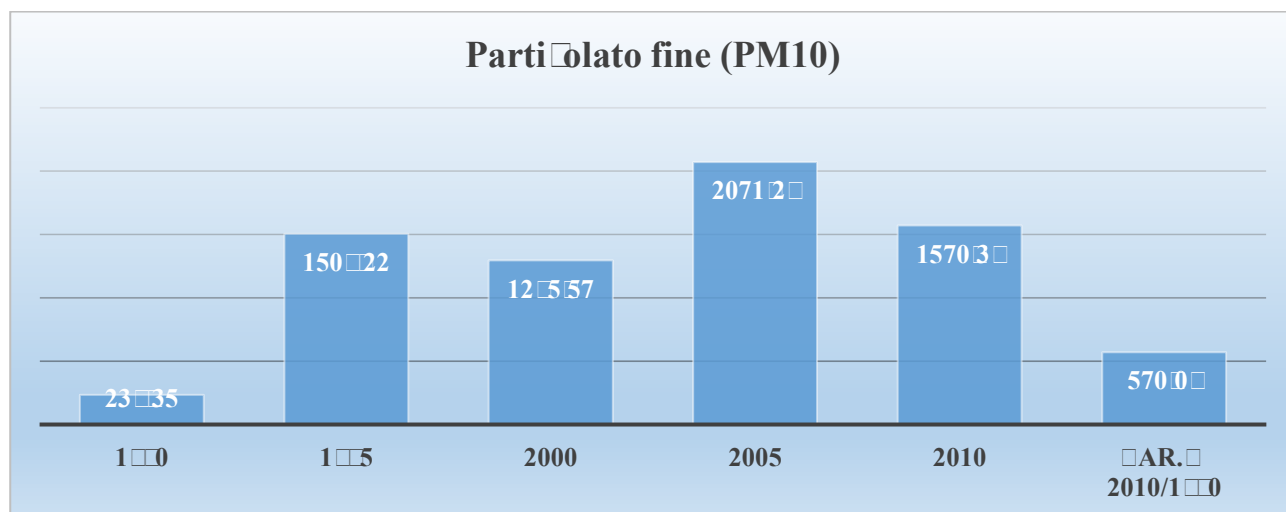


Figura 5. Andamento delle emissioni annuali di PM10 in Calabria

Il monossido di carbonio (CO) si forma durante i processi di combustione quanto questa è incompleta per difetto di ossigeno, i suoi effetti sull'ambiente sono considerati trascurabili mentre quelli sull'uomo sono estremamente pericolosi. Nel periodo 1990-2010 le emissioni di CO nella regione si sono ridotte di circa il 50% (cfr. Tabella 5.7 e Figura 5.5).

Macrosettore	CO (tonn/anno)					Var % 2010/1990
	1990	1995	2000	2005	2010	
01) Produzione energia e trasf. combustibili	1063,41	777,34	841,17	723,96	1256,67	18,17%
02) Combustione non industriale	13089,77	1779,27	22391,56	13959,93	23347,66	78,37%
03) Combustione nell'industria	2962,35	2014,12	1509,43	1656,56	1616,33	-45,44%
04) Processi produttivi	0,18	1,23	0	0	0	-100,00%
05) Estrazione e distribuzione combustibili	-	-	-	-	-	-

Macrosettore	CO (tonn/anno)					Var % 2010/1990
	1990	1995	2000	2005	2010	
06) Uso di solventi	-	-	-	-	-	-
07) Trasporti su strada	177319,58	165106,27	93919,41	51302,5	28328,35	-84,02%
08) Altre sorgenti mobili	14431,81	13408,88	8783,85	7672,81	8553,8	-40,73%
09) Trattamento e smaltimento rifiuti	7005	12333	351211	572503	252073	7705
10) Agricoltura	102,72	186,33	193,48	185,85	141,17	37,43%
11) Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti	6254,96	3220,35	31539,48	1500,15	6007,18	-3,96%
Totale	219964,83	227730,15	194321,29	134252,1	111771,89	-49,19%

Tabella 5.7 Emissioni annuali di CO in Calabria (fonte ISPRA)

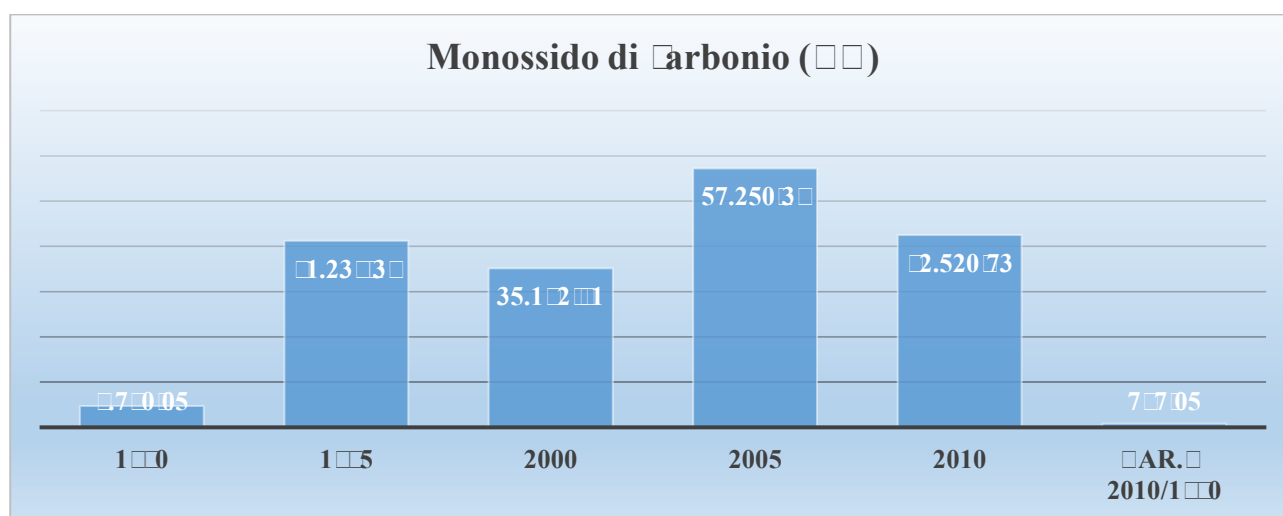


Figura 5.5 Andamento delle emissioni annuali di CO in Calabria

Le attività agricole sono la principale fonte di emissione di ammoniaca nell'atmosfera e derivano dallo spandimento agronomico degli effluenti degli allevamenti e l'uso dei fertilizzanti azotati. Sono sostanzialmente responsabili dei processi di acidificazione delle precipitazioni e sono in grado di alterare le caratteristiche chimiche degli ecosistemi acquatici e terrestri e di compromettere la funzionalità di acque, foreste, suoli e di danneggiare monumenti e manufatti. Nel periodo 1990-2010 le stime ISPRA registrano una riduzione del 34% (cfr. Tabella 5.8 e Figura 5.6), ciò che si traduce in un contributo netto della regione agli obiettivi nazionali fissati per il 2010, che prevedono un obiettivo di riduzione del 10% per tali emissioni.

Macrosettore	NH ₃ (ton./anno)					Var % 2010/1990
	1990	1995	2000	2005	2010	
01) Produzione energia e trasf. combustibili	6,83	3,84	3,56	5	0	-100,00%
02) Combustione non industriale	16,51	20,43	24,49	14,85	24,75	49,91%
03) Combustione nell'industria	11,02	9,77	1,43	114,94	52,67	377,95%
04) Processi produttivi	0,49					-100,00%
05) Estrazione e distribuzione combustibili	-					-
06) Uso di solventi	-					-
07) Trasporti su strada	31,64	264,16	554,96	431,99	254,75	705,15%

Macrosettore	NH ₃ (ton./anno)					Var % 2010/1990
	1990	1995	2000	2005	2010	
08) Altre sorgenti mobili	0,77	0,81	0,92	0,95	0,88	14,29%
09) Trattamento e smaltimento rifiuti	272,13	280,82	288,31	331,35	237,11	-13,00%
10) Agricoltura	8.245,84	9.112,40	6.797,64	5.367,84	5.103,05	-38,11%
11) Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti	20,98	10,8	105,78	5,03	20,15	-3,96%
Totale	8607,01	9707,03	7787,09	6271,95	5693,69	-33,85%

Tabella 5.8 Missioni annuali di NH₃ in Calabria (fonte PRA)

L'obiettivo per l'ammoniaca (NH₃) da rispettare, fissato dal Protocollo di Göteborg (*Gothenburg Protocol to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone*, in vigore dal 2005 ed emendato nel 2012), nell'ambito della Convenzione di Ginevra sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a lunga distanza (CLRTAP), è che a partire dal 2020 (rispetto all'anno base: 2005) si dovrà assistere ad una riduzione dell'NH₃ pari al 5%. In attesa della conclusione del negoziato per l'aggiornamento della Direttiva NEC (2001/81/CE), i limiti nazionali di emissione restano quelli fissati dal D.Lgs. 171/04, che recepisce la Direttiva NEC e che ha come riferimento l'anno 2010: NH₃: 419 kt.

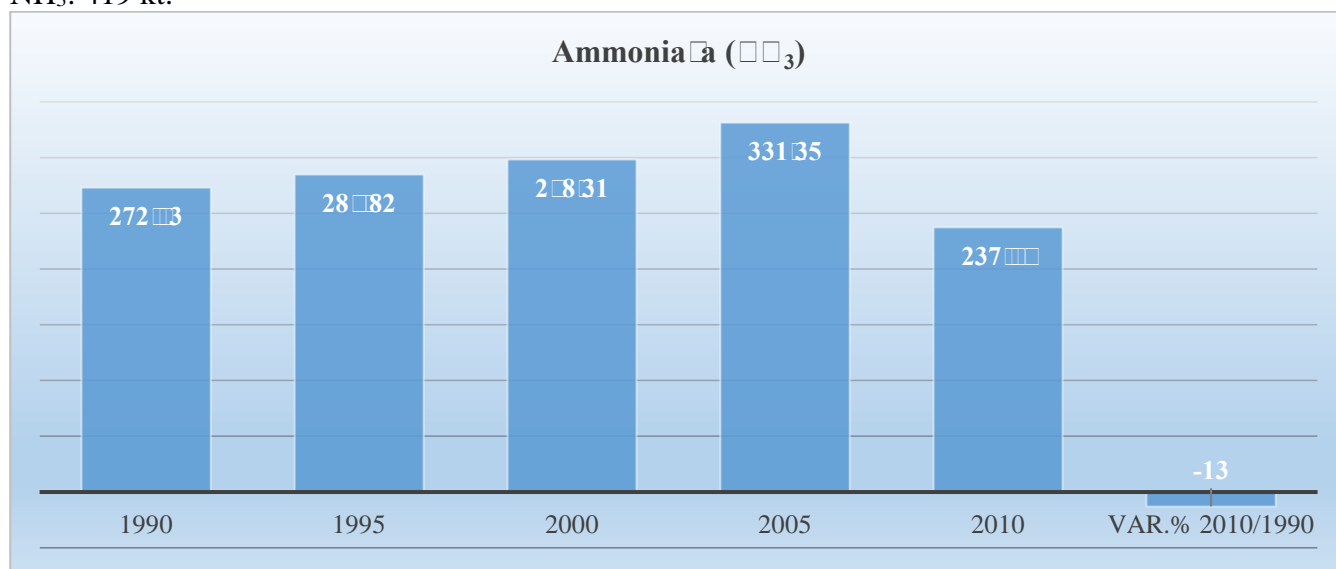


Figura 5. Andamento delle missioni annuali di NH₃ in Calabria

I cambiamenti climatici costituiscono un fenomeno a scala globale i cui effetti sono difficilmente valutabili a scala locale. Nell'analisi l'attenzione è stata focalizzata sulle emissioni a livello regionale dei principali gas climalteranti, ed in particolare sui gas ad effetto serra, responsabili dell'incremento della temperatura terrestre. L'aumento dell'effetto serra è attribuito in gran parte alle emissioni in atmosfera di anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O). Nelle tabelle che seguono viene dato conto dei dati stimati per la regione Calabria per le tre componenti in esame (cfr. Tabella 5.9, Tabella 5.10 e Tabella 5.11). In particolare, per le emissioni complessive di CO₂ con il contributo delle altre sorgenti di assorbimento, viene stimata una riduzione del 40% (cfr. Tabella 5.9 e Figura 5.7). Per le emissioni di CH₄ una riduzione dell'8,6% (cfr. Tabella 5.10 e Figura 5.8). Per le emissioni di N₂O una riduzione del 39% (cfr. Tabella 5.11 e Figura 5.9).

Macrosettore	CO ₂ (tonn/anno)					Var. % 2010/1990
	1990	1995	2000	2005	2010	
01) Produzione energia e trasf. combustibili	5004095,37	3517118,5	3420720	3038380,7	3686036,9	-26,34%
02) Combustione non industriale	460167,4	573730,96	593065,09	752424,83	903593,93	96,36%
03) Combustione nell'industria	814240,02	615072,88	400443,72	652891,74	794402,98	-2,44%
04) Processi produttivi	647882,28	412480,06	680149,75	661988,06	605672,17	-6,52%
05) Estrazione e distribuzione combustibili	94,36	79,72	66,36	79,04	179,16	89,87%
06) Uso di solventi	37597,71	32634,64	36113,66	37709,25	23547,05	-
07) Trasporti su strada	3817183,59	3985733,9	3412498,5	3369711,3	2957376,13	-22,52%
08) Altre sorgenti mobili	344481,55	368554,96	42223,37	448454,7	398929,59	15,81%
09) Trattamento e smaltimento rifiuti	1208	5000	15070	31308	118058	-80000
10) Agricoltura	0	0	0	0	0	-
11) Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti	-3449997,12	-447612,08	-1311892,7	-4220246,1	-4795499,1	39,00%
Totale	7684869,96	9067300	7279538,5	4745307,6	4575428,39	-40,46%

Tabella 5. Missioni annuali di CO₂ in Calabria (fonte PRA)

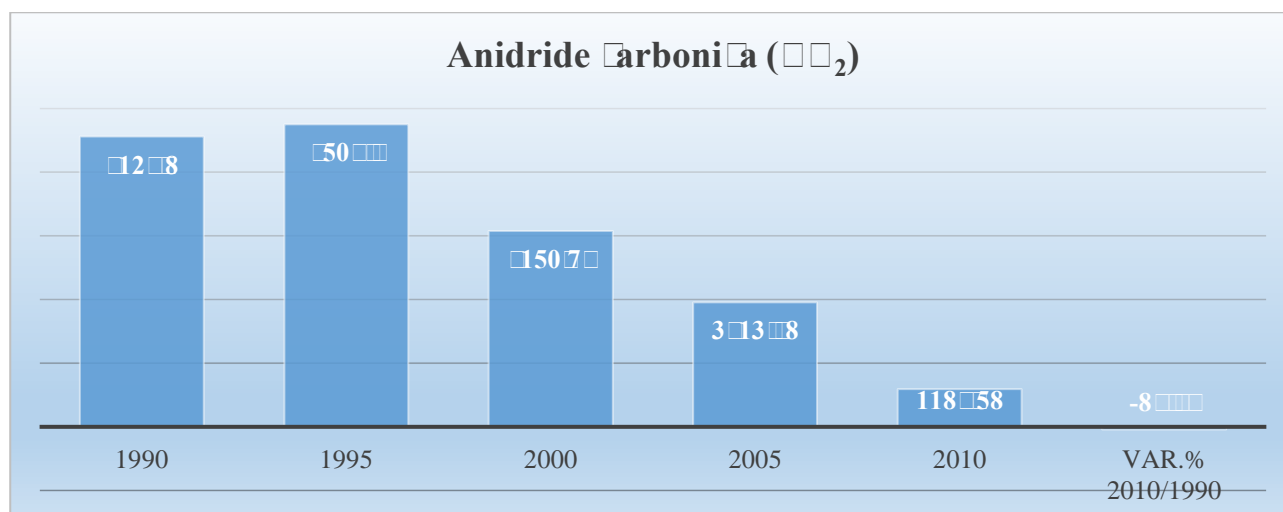


Figura 5.7 Andamento delle missioni annuali di CO₂ in Calabria

Macrosettore	CH ₄ (tonn/anno)					Var. % 2010/1990
	1990	1995	2000	2005	2010	
01) Produzione energia e trasf. combustibili	183,9	132,15	116,91	115,71	332,89	81,02%
02) Combustione non industriale	671,21	943,96	1253,75	847,86	1431,53	113,28%
03) Combustione nell'industria	48,28	29,32	43,42	43,39	40,59	-15,93%
04) Processi produttivi	-	-	-	-	-	-
05) Estrazione e distribuzione combustibili	2.760,68	2.803,91	2.649,92	3.111,34	4.367,88	58,22%
06) Uso di solventi	-	-	-	-	-	-
07) Trasporti su strada	1284,35	1346,66	872,7	541,33	354,22	-72,42%

Macrosettore	CH ₄ (tonn/anno)					Variazione
	2000	2005	2000	2005	2010	2010/2000
08) Altre sorgenti mobili	69,00	68,57	53,96	49,79	53,44	-22,55%
09) Trattamento e smaltimento rifiuti	27532,17	30883,25	32001,7	33317,3	27780,0	-2,17%
10) Agricoltura	17.232,48	18.504,75	14.683,58	11.926,14	12.233,49	-29,01%
11) Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti	798,21	685,13	1740,5	621,02	788,99	-1,16%
Totale	50581,08	55397,7	53416,44	53574,01	46401,07	-8,26%

Tabella 5.10 Emissioni annuali di CH₄ in Calabria (fonte PRA)

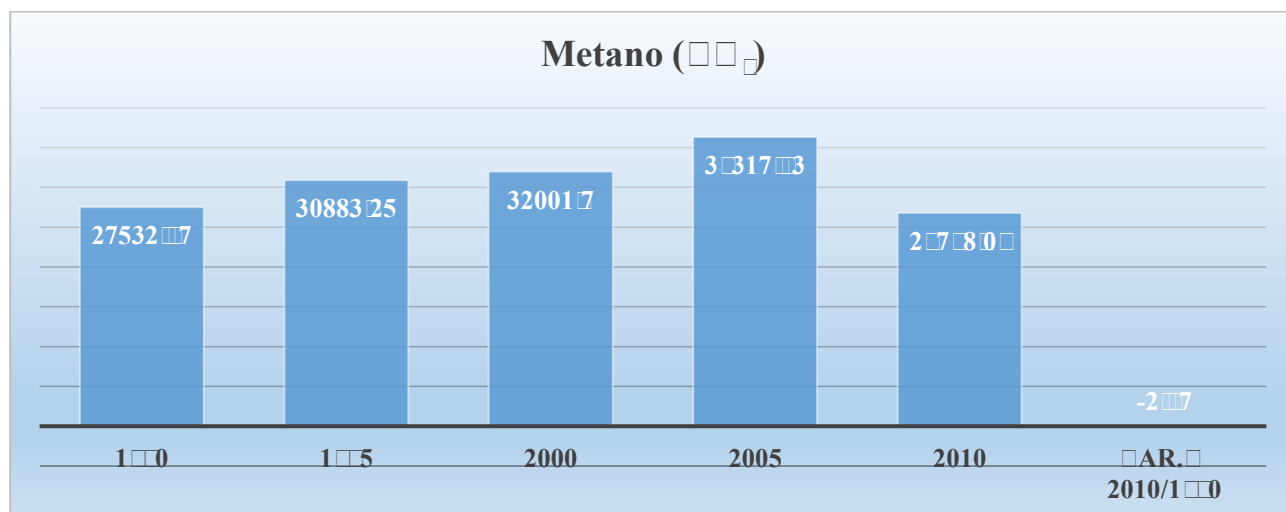


Figura 5.8 Andamento delle emissioni annuali di CH₄ in Calabria

Macrosettore	N ₂ O (tonn/anno)					Variazione
	2000	2005	2000	2005	2010	2010/2000
01) Produzione energia e trasf. combustibili	49,97	33,65	29,04	3,06	30,79	-38,38%
02) Combustione non industriale	39,8	54,41	67,34	56,07	89,07	123,79%
03) Combustione nell'industria	82,95	43,23	82,04	89,61	82,48	-0,57%
04) Processi produttivi	330,79					-100,00%
05) Estrazione e distribuzione combustibili	-	-	-	-	-	-
06) Uso di solventi	96,93	88,18	116,28	90,00	66,46	-31,44%
07) Trasporti su strada	122,92	416,51	160,95	103,71	93,72	-23,76%
08) Altre sorgenti mobili	121,59	124,34	123,82	129,63	115,97	-4,62%
09) Trattamento e smaltimento rifiuti	2201,0	2578,0	2000,0	2822,5	2338,1	1,83%
10) Agricoltura	1.799,74	1.953,62	1.507,53	1.356,02	994,40	-44,75%
11) Altre sorgenti di emissione ed assorbimenti	36,05	39,91	22,08	20,1	37,65	4,44%
Totale	2900,9	3011,65	2370,08	2130,45	1774,35	-38,83%

Tabella 5.11 Emissioni annuali di N₂O in Calabria (fonte PRA)

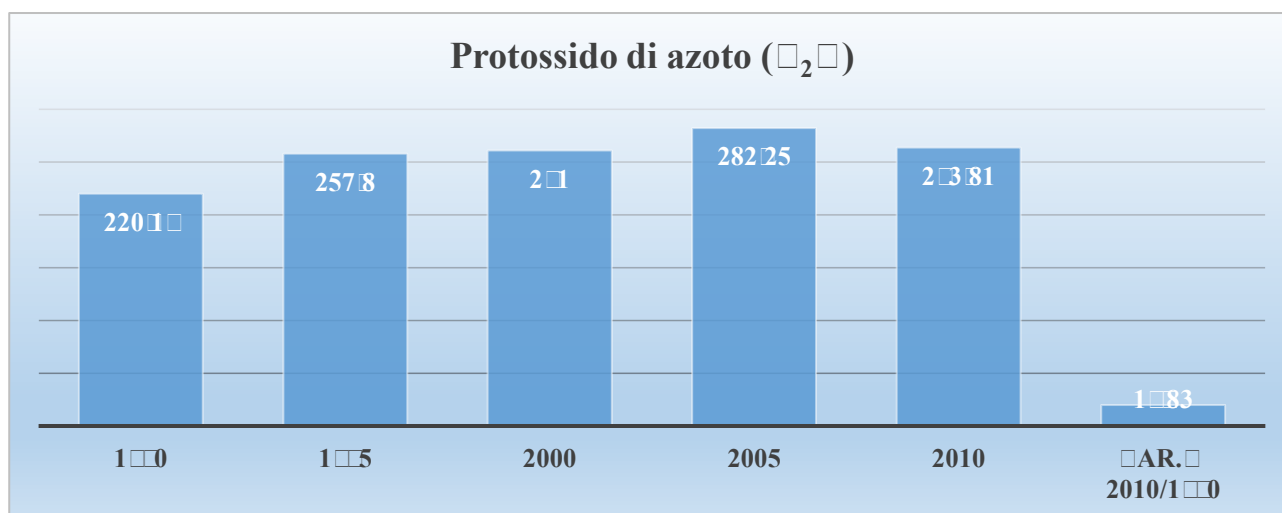


Figura 5. Andamento delle emissioni annuali di NO₂ in Calabria

Nello specifico macrosettore 09 “Trattamento e smaltimento dei rifiuti” si assiste ad:

- una riduzione per le emissioni di ossidi di zolfo, anidride carbonica, ammoniaca e di metano (cfr. Tabella 5.12);
- un aumento per le emissioni di ossidi di azoto, composti organici volatili non metanici, particolato fine, monossido di carbonio, protossido di azoto (cfr. Tabella 5.12).

Macrosettore 09 “Trattamento e smaltimento dei rifiuti”	2000	2005	2010	2005	2010	Ar. 2010/2000
Ossidi di zolfo (SOx)	3,84	3,91	0,17	0,09	0,07	-818%
Ossidi di azoto (NOx)	226,4	2024,15	1717,18	2806,34	2077,12	817%
Composti organici volatili non metanici (COVNM)	618,68	2373,79	2080,06	3164,07	2331,91	2702%
Particolato fine (PM10)	234,35	1504,22	1295,57	2071,26	1570,36	570%
Monossido di carbonio (CO)	4.740,05	41.236,36	35.142,91	57.250,34	42.520,73	7705%
Ammoniaca (NH ₃)	272,93	284,82	298,31	331,35	237,44	-1300%
Anidride carbonica (CO ₂)	9124,8	9506,4	6150,74	3913,98	1189,58	-8000%
Metano (CH ₄)	27532,97	30883,25	32001,7	36317,43	26798,04	-207%
Protossido di azoto (N ₂ O)	220,16	257,8	261	282,25	263,81	1183%

Tabella 5.12 Emissioni annuali Regione Calabria settore “Trattamento e smaltimento rifiuti” per principali inquinanti atmosferici (fonte PRA)

La qualità dell’aria viene valutata sulla base di confronti fra misure di concentrazione di diversi inquinanti aerosospesi mediate su base temporale e valori limiti di riferimento al di sotto dei quali è garantita la tutela della salute delle popolazione e la protezione degli ecosistemi.

In Calabria non esiste una rete strutturata di monitoraggio della qualità dell’aria, pertanto si registra una conoscenza parziale dei livelli di concentrazione degli inquinanti in atmosfera. La situazione dettagliata delle stazioni di monitoraggio della qualità dell’aria presenti in Calabria è descritta nella tabella di seguito riportata.

Regione Calabria – Province	Tipologia stazione di monitoraggio	Comune	Rete
Provincia di Catanzaro	Stazioni di traffico	Catanzaro	Comunale
	Stazioni industriali	Simeri Crichi	Edison

Regione Calabria – Province	Categoria stazione di monitoraggio	Comune	Rete
Provincia Cosenza	Stazioni di traffico	Castrovillari	Comunale
	Stazioni industriali	Rossano	Enel
		Laino Borgo	Enel
		Altomonte	Enel
Provincia di Crotona	Stazioni di traffico	Crotone	Provinciale
	Stazioni industriali	Scandale	Endesa
Provincia di Reggio Calabria	Stazioni di traffico	Reggio Calabria	Comunale
	Stazioni industriali	///	///
Provincia di Vibo Valentia	Stazioni di traffico	Vibo Valentia	
	Stazioni industriali	///	///

Tabella 5.13 Stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria presenti in Calabria (fonte Regione Calabria – Allegato 1 al RA di Procedura A del PRC Calabria 2007/2013)

5.1.1.1 Probabile evoluzione del tematismo "Clima" senza l'attuazione del Piano

Il perdurare dell'attuale sistema di gestione dei rifiuti urbani della regione, in assenza di qualsiasi cambiamento sostanziale promosso dal Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria, contribuirebbe certamente ad aggravare le problematiche connesse all'ambiente in generale e alla vulnerabilità del territorio regionale al fenomeno del cambiamento climatico e alla dipendenza energetica in particolare. Infatti è ipotizzabile una crescita delle quantità di rifiuti prodotti, senza variazioni sensibili delle percentuali di raccolta differenziata, con un crescente ricorso allo smaltimento in discarica e ai trasferimenti di rifiuti fuori regione. In assenza di piano le quantità di rifiuto prodotto rimarrebbero prevalentemente indifferenziate determinando un carico sempre maggiore sugli attuali impianti che continuerebbero quindi a produrre frazione organica non stabilizzata da destinare unicamente a discarica facendo quindi aumentare la produzione di metano. Verrebbe quindi vanificato qualsiasi sforzo indirizzato al rispetto della gerarchia dei principi indicati dalla Commissione con la direttiva 2008/98/CE (art. 4) nella politica di gestione dei rifiuti (prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia e smaltimento) e quindi all'implementazione della filiera del recupero di materia e di energia. La destinazione ultima della maggior parte della frazione organica rimarrebbe la discarica determinando l'incremento di produzione di biogas e quindi di metano (CH₄) senza la previsione di alcun sistema di cattura. Congiuntamente il termovalorizzatore di Gioia Tauro sarebbe alimentato esclusivamente da rifiuti tritovagliati con elevata percentuale di organico, con ricadute negative sulle effettive capacità di recupero energetico dell'impianto.

La mancata attuazione del Piano infatti non consentirebbe un sufficiente trattamento della frazione organica e all'impianto di termovalorizzazione sarebbero destinati rifiuti prevalentemente indifferenziati (con basso potere calorifero) che molto renderebbero scarsamente conveniente dal punto di vista energetico la combustione. Le pressioni e gli impatti potenziali sulla componente climatica risulterebbero quindi molto elevati dal momento che non sarebbero compensati dalla riduzione di CO₂eq derivante dal recupero energetico.

In assenza di Piano non sarebbe possibile una razionalizzazione complessiva del sistema di raccolta e trasporto, efficace per ridurre i km percorsi da ciascuna tonnellata di rifiuto e quindi le emissioni addebitabili a tale fase del ciclo di smaltimento. Il settore trasporti nel suo insieme detiene complessivamente la maggiore responsabilità in merito alla produzione regionale di anidride carbonica e rappresenta quindi un settore strategico per la mitigazione del fenomeno del cambiamento climatico. L'assenza del Piano, quindi, lascerebbe invariate le attuali modalità di raccolta, trasporto e conferimento, spesso legate a una gestione delle emergenze, che hanno

determinato nel corso degli anni la raccolta del rifiuto in un'area ed il suo smaltimento a centinaia di km di distanza se non in alcuni casi fuori regione.

In sintesi, dunque, senza l'attuazione del Piano non potrebbe generarsi:

- ✓ riduzione del metano prodotto in discarica per diminuzione della frazione organica ivi conferita;
- ✓ produzione di biogas da utilizzare come combustibile attraverso specifici impianti di digestione anaerobica della frazione organica e di cattura in discarica;
- ✓ recupero di energia derivante da termovalorizzazione di CDR a norma;
- ✓ riduzione del numero di km percorsi per ciascuna tonnellata di rifiuto prodotto;
- ✓ aumento della sostanza organica accumulata nei suoli a seguito dell'utilizzo come ammendante del compost prodotto (carbon sink);
- ✓ riduzione della produzione ed uso di pesticidi e fertilizzanti (contenenti protossido di azoto, gas fortemente climalterante) a seguito dell'utilizzo alternativo come ammendante del compost prodotto;
- ✓ riduzione delle emissioni odorigene e di polveri negli impianti di trattamento e smaltimento;
- ✓ utilizzo delle migliori tecniche disponibili (BAT);
- ✓ riduzione della percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico, anche alla luce dell'incertezza scientifica sugli effetti sulla salute;
- ✓ riduzione della vulnerabilità del territorio ai rischi derivanti dal fenomeno del cambiamento climatico e dell'approvvigionamento energetico;
- ✓ razionalizzazione delle localizzazioni degli impianti in relazione ai vincoli e alle vocazioni ambientali dei territori.

5.1.1.2 Probabile evoluzione del tematismo "Aria" senza l'attuazione del Piano

Il perdurare dell'attuale sistema di gestione dei rifiuti urbani della regione, in assenza di qualsiasi cambiamento sostanziale promosso dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria, contribuirebbe certamente ad aggravare le problematiche connesse alla qualità dell'aria ed dell'ambiente in generale. Infatti, in mancanza di politiche organiche mirate in primis alla prevenzione e alla raccolta differenziata, è ipotizzabile che le quantità di rifiuto prodotto rimangano prevalentemente indifferenziate determinando un carico sempre maggiore sugli impianti di selezione e trattamento, che, non potendo essere oggetto di manutenzione straordinaria, se non nel lungo periodo, continuerebbero a produrre frazione organica non stabilizzata da destinare unicamente a discarica o da stoccare in siti dedicati. Verrebbe quindi vanificato qualsiasi sforzo indirizzato all'istaurarsi della filiera del recupero di materia (riciclo, compostaggio, FOS per ripristino ambientale, ecc.) e di energia (digestione anaerobica per la produzione di biogas, termovalorizzazione).

La destinazione ultima della maggior parte della frazione organica rimarrebbe la discarica determinando l'incremento di produzione di biogas e quindi di metano (CH₄) senza la previsione di alcun sistema di cattura, difficilmente immaginabile in una situazione di gestione emergenziale.

Il Piano renderebbe possibile una razionalizzazione complessiva del sistema di raccolta e trasporto, efficace per ridurre i km percorsi da ciascuna tonnellata di rifiuto e quindi le emissioni addebitabili a tale fase del ciclo di smaltimento. Il settore trasporti nel suo insieme detiene complessivamente la maggiore responsabilità in merito alla produzione regionale di anidride carbonica, ossidi di zolfo e di azoto, PM₁₀, PM_{2,5}, ecc.. L'assenza del Piano, quindi, lascerebbe invariate le attuali modalità di raccolta, trasporto e conferimento, spesso legate alla gestione delle emergenze, che hanno determinato nel corso degli anni la raccolta del rifiuto in un'area ed il suo smaltimento a centinaia di km di distanza se non in alcuni casi fuori regione.

In sintesi, dunque, senza l'attuazione del Piano non potrebbe generarsi:

- ✓ riduzione del metano prodotto in discarica per diminuzione della frazione organica ivi conferita;

- ✓ produzione di biogas da utilizzare come combustibile attraverso specifici impianti di digestione anaerobica della frazione organica e di cattura in discarica;
- ✓ riduzione del numero di km percorsi per ciascuna tonnellata di rifiuto prodotto;
- ✓ aumento della sostanza organica accumulata nei suoli a seguito dell'utilizzo come ammendante del compost prodotto (carbon sink);
- ✓ riduzione della produzione ed uso di pesticidi e fertilizzanti (contenenti protossido di azoto, gas fortemente climalterante) a seguito dell'utilizzo alternativo come ammendante del compost prodotto;
- ✓ riduzione delle emissioni odorigene e di polveri negli impianti di trattamento e smaltimento;
- ✓ riduzione della percentuale di popolazione esposta all'inquinamento atmosferico, anche alla luce dell'incertezza scientifica sugli effetti sulla salute.

Nella tabella seguente si riporta un elenco indicatori ambientali di contesto e indicatori per la valutazione degli impatti, al fine di monitorare l'efficacia e l'efficienza del Piano sull'effetto ambientale.

Indicatori ambientali (Contesto e impatto)	Categoria indicatore	Unità di misura	Fonte	Valore iniziale (e ante)	Trend atteso	Eventuale valore target
Rilievo periodico delle concentrazioni odorigene negli impianti di trattamento e smaltimento	Impatto	Media annua delle concentrazioni rilevate	ARPACal	Da verificare nelle aree interessate (ante operam)	+	Da prevenire
Emissioni di polveri negli impianti di trattamento e smaltimento	Impatto	Quantità emessa/anno	Gestori degli impianti ³	Da verificare nelle aree interessate (ante operam)	+	Da prevenire
Emissioni di metalli pesanti	Impatto	Concentrazione di inquinanti in aria previsti dalla normativa vigente	ARPACal	Da verificare nelle aree interessate (ante operam)	+	Evitare aumenti rispetto situazione attuale
Emissioni di diossine e furani	Impatto	Concentrazione di inquinanti in aria previsti dalla normativa di settore per gli impianti di termovalorizzazione (emissioni al camino degli impianti di termovalorizzazione)	Gestori degli impianti ⁴	Da verificare nelle aree interessate (ante operam)	+	Evitare aumenti rispetto situazione attuale
Concentrazioni annue di sostanze emesse dal traffico veicolare	Impatto	Concentrazioni emesse/anno da calcolare per varie sostanze	PTQA	Da verificare nelle aree interessate (ante operam)	+	Evitare aumenti rispetto situazione attuale
Indicatori di qualità dell'aria previsti dalla normativa vigente	Impatto	Concentrazione di inquinanti in aria previsti dalla normativa vigente	ARPACal	Da verificare nelle aree interessate (ante operam)	+	Prevenire aumento esposizione ed effetti cumulativi nel rispetto dei limiti di legge
Rifiuti trasportato	Pressione	Km/tonn di rifiuto trasportato	Regione (e comunità)	Da verificare nelle aree interessate (ante operam)	+	

³ Su richiesta dell'Autorità Proponente finalizzata alla verifica del completamento degli indicatori individuati in sede di Rapporto Ambientale per la costruzione del Piano di Monitoraggio è pervenuto il contributo da parte dell'ARPA Calabria: "... Si evidenzia che una ulteriore fonte di dati sulle emissioni è rappresentata dalle comunicazioni inoltrate annualmente dai gestori alla Regione Calabria, in qualità di Autorità Competente, e ad ISPRA, ai sensi del DPR 157/2011, ai fini dell'inclusione nel Registro Europeo delle emissioni istituito ai sensi del Regolamento CE n.166/2006."

⁴ Su richiesta dell'Autorità Proponente finalizzata alla verifica del completamento degli indicatori individuati in sede di Rapporto Ambientale per la costruzione del Piano di Monitoraggio è pervenuto il contributo da parte dell'ARPA Calabria: "... Si evidenzia che una ulteriore fonte di dati sulle emissioni è rappresentata dalle comunicazioni inoltrate annualmente dai gestori alla Regione Calabria, in qualità di Autorità Competente, e ad ISPRA, ai sensi del DPR 157/2011, ai fini dell'inclusione nel Registro Europeo delle emissioni istituito ai sensi del Regolamento CE n.166/2006."

Indicatori ambientali (Contesto e impatto)	Tipologia indicatore	Unità di misura	Fonte	Valore iniziale (e ante)	Trend atteso	Eventuale valore target
			d'Ambito)/soggetto gestore			
Percorrenza tra la sorgente di generazione dei rifiuti urbani e gli impianti di recupero/smaltimento	Pressione	tonn/km o veicolo/km	Regione (e comunità d'Ambito)/soggetto gestore	Da verificare nelle aree interessate (ante operam)	+	
Consumi carburanti	Pressione	TEP	Regione			Evitare aumenti rispetto alla situazione attuale
Consumi energetici	Pressione	MW	Soggetti attuatori			Da riferire al ciclo completo
Produzione energetica da recupero di biogas	Risposta	MW equivalenti	Regione/soggetti gestori	Da verificare nelle aree interessate (ante operam)	+	Recupero energetico sostenibile nel complesso del ciclo di gestione dei rifiuti
Produzione energetica netta da termovalorizzazione per tonnellate di rifiuti termovalorizzati	Risposta	MW	Regione/soggetti gestori	Da verificare nelle aree interessate (ante operam)	+	Recupero energetico sostenibile nel complesso del ciclo di gestione dei rifiuti
Recupero energetico presso gli impianti di termovalorizzazione: Efficienza energetica (adimensionale) calcolata secondo la seguente formula $E_{aria} = (E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 * (E_w + E_f))$ dove: Ep (GJ/a)= energia prodotta sotto forma elettrica e termica su base annuale, da calcolarsi moltiplicando l'energia elettrica prodotta per il fattore 2,6 e l'energia termica per il fattore	Risposta		Gestori degli impianti ⁵	Da verificare nelle aree interessate (ante operam)	= 0 +	Recupero energetico sostenibile nel complesso del ciclo di gestione dei rifiuti

⁵ Su richiesta dell'Autorità Proponente finalizzata alla verifica del completamento degli indicatori individuati in sede di Rapporto Ambientale per la costruzione del Piano di Monitoraggio è pervenuto il contributo da parte dell'ARPA Calabria: "... Si evidenzia che una ulteriore fonte di dati sulle emissioni è rappresentata dalle comunicazioni inoltrate annualmente dai gestori alla Regione Calabria, in qualità di Autorità Competente, e ad ISPRA, ai sensi del DPR 157/2011, ai fini dell'inclusione nel Registro Europeo delle emissioni istituito ai sensi del Regolamento CE n.166/2006."

Indicatori ambientali (Contesto e impatto)	Biologia indicatore	Unità di misura	Fonte	Valore iniziale (e ante)	Trend atteso	Eventuale valore target
<p>I,1; Ef (GJ/a)= energia in ingresso all'impianto derivante dal consumo di combustibili tradizionali su base annua, destinati alla produzione di vapore; Ew (GJ/a)= energia contenuti nei rifiuti trattati su base annua, calcolata sulla base del potere calorifico inferiore (PCI); Ei (GJ/a)= energia importata nell'impianto su base annua, con esclusione di Ew e Ef.</p>						
<p>Recupero energetico presso gli impianti di termovalorizzazione: La % di saturazione del carico termico calcolata annualmente</p>	Risposta	% di saturazione del carico termico/anno	Gestori degli impianti ⁶	Da verificare nelle aree interessate (ante operam)	= o +	Recupero energetico sostenibile nel complesso del ciclo di gestione dei rifiuti
<p>Emissioni gas climalteranti risparmiate</p>	Risposta	TEP equivalenti	Regione		+	Recupero energetico sostenibile nel complesso del ciclo di gestione dei rifiuti
<p>Bilancio di CO₂</p>	Risposta	TEP equivalenti	Regione	Da verificare nelle aree interessate (ante operam)		Sviluppare bilancio specifico entro il 2020

Tabella 5.1 Indicatori ambientali di Contesto e indicatori per la valutazione degli impatti sulla Componente ambientale LMAARARRA

⁶ Su richiesta dell'Autorità Proponente finalizzata alla verifica del completamento degli indicatori individuati in sede di Rapporto Ambientale per la costruzione del Piano di Monitoraggio è pervenuto il contributo da parte dell'ARPA Calabria: "... Si evidenzia che una ulteriore fonte di dati sulle emissioni è rappresentata dalle comunicazioni inoltrate annualmente dai gestori alla Regione Calabria, in qualità di Autorità Competente, e ad ISPRA, ai sensi del DPR 157/2011, ai fini dell'inclusione nel Registro Europeo delle emissioni istituito ai sensi del Regolamento CE n.166/2006."

5.1.2. Acqua

Per la componente acqua, in riferimento alla qualità delle acque interne, superficiali e sotterranee, si fa riferimento ai dati del Piano di Tutela delle Acque della Regione Calabria e del Piano di gestione delle Acque del Distretto Idrogeografico dell'Appennino Meridionale II Fase – Ciclo 2015-2021.

Le informazioni disponibili sulla qualità delle acque dei bacini calabresi (risalenti al biennio di monitoraggio 2005-2007) permettono di tracciare una prima mappa dei fattori di rischio e di degrado che caratterizzano il territorio regionale con riferimento particolare alla subsidenza e desertificazione ed all'ingresso del cuneo salino per effetto di eccessivo emungimento da falde ed ai problemi di contaminazione da fonti inquinanti con conseguenti danni alle caratteristiche fisiche ed a quelle chimico fisiche e biologiche dei corpi idrici che possano causare alterazioni degli ecosistemi naturali e con riflessi sulla salute dell'uomo.

In Calabria il Piano di Gestione delle Acque del distretto dell'Appennino Meridionale II Fase – Ciclo 2015-2021 per i corpi idrici fluviali, rispetto a quanto realizzato con il I Ciclo del Piano di Gestione riporta che:

- ✓ i corpi idrici fluviali sono passati da 383 a 380 attuali, dei quali 161 sono stati preliminarmente individuati come fortemente modificati;
- ✓ i laghi, pur se rimasti identici nella loro consistenza numerica (3 tipi; 7 corpi idrici), sono stati preliminarmente individuati nella loro totalità come fortemente modificati;
- ✓ mentre i corpi idrici marino-costieri sono rimasti coincidenti con quanto già individuato nel I ciclo del Piano di Gestione.

Secondo il D.Lgs n. 30/09 l'individuazione e la perimetrazione dei C.I.S.S avviene secondo uno schema che a partire dalla caratterizzazione geologica ed idrogeologica porta all'individuazione degli acquiferi e, sulla base di questi, a quella dei corpi idrici sotterranei. La definizione degli acquiferi, che rappresentano le rocce serbatoio, è quindi il passaggio obbligato per arrivare all'individuazione dei corpi idrici sotterranei.

L'individuazione dei corpi idrici sotterranei nell'ambito del territorio della regione Calabria ad oggi è rimasta invariata. Il numero dei Corpi Idrici Sotterranei (acronimo CISS) è pari a 30.

Il Piano di Gestione delle Acque del distretto idrografico dell'Appennino Meridionale, definisce le cosiddette Strutture Idrogeologiche e le aree di Piana individuate e delimitate nell'ambito del Distretto che presentano potenzialità idrica variabile in funzione delle caratteristiche fisiche quali l'estensione, la litologia, la permeabilità l'alimentazione, diretta e/o indiretta. Esse vengono raggruppate in sistemi acquiferi essenzialmente sulla base della litologia prevalente e della tipologia di acquifero: idrostrutture cosiddette di "tipo A" (carbonatiche), idrostrutture di "tipo C" (complessi silico-clastici: Acquifero sabbioso conglomeratico della Piana di Sibari, Acquifero sabbioso conglomeratico della Piana di S. Eufemia, Acquifero sabbioso conglomeratico della Piana di Gioia Tauro, Acquifero sabbioso conglomeratico della Piana di Reggio Calabria, Acquifero sabbioso conglomeratico della Piana di Crotona) sulle quali insistono gli attuali impianti pubblici di trattamento, idrostrutture di "tipo D" (acquiferi di piana: Piana del fiume Lao, Piana di Sibari, Alta e media valle del fiume Crati, Piana di S. Eufemia, Piana di Gioia Tauro, Piana di Reggio Calabria, Piana di Crotona) sulla quale insistono gli attuali impianti pubblici di trattamento, ed infine idrostrutture di "tipo F" (sistemi degli acquiferi cristallini e metamorfici: Idrostruttura del Massiccio della Sila Grande, Idrostruttura della Sila Piccola, Idrostruttura della Catena Costiera, Idrostruttura Le Serre, Idrostruttura dell'Aspromonte).

Nell'ambito della caratterizzazione del Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale II Fase è stato redatto l'aggiornamento del *Registro delle aree protette*, come previsto dalla Dir. 2000/60/CE, all'art. 6, parag.1, sulla base delle informazioni trasmesse dalle Regioni e da studi specifici e ricerche normative condotte dall'Autorità di Bacino. Esso comprende le aree di seguito elencate:

- ✓ Aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano

- ✓ Aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico
- ✓ Corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le acque designate come acque di balneazione a norma della direttiva 76/160/CEE
- ✓ Aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE e le zone designate come aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE
- ✓ Aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000 istituiti a norma della direttiva 79/409/CEE e 92/43/CEE, recepite rispettivamente con la legge dell'11 febbraio 1992, n. 157 e con D.P.R. dell'8 settembre 1997, n. 357 come modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120.

L'art. 4, comma 1, punto c) della direttiva prevede che entro 15 anni dalla sua pubblicazione (cioè entro il 22 dicembre 2015), gli Stati Membri si conformino a tutti gli standard ed agli obiettivi per esse stabiliti, salvo diversa disposizione della normativa comunitaria in base a cui le singole aree protette sono state istituite. Il criterio per la compilazione del registro è stato quello di considerare anche il dato non informatizzato e quindi non cartografabile, e di tener conto anche delle aree protette in fase di istituzione, riportandone comunque notizia nell'elenco associato alla cartografia di riferimento, in modo da tarare le eventuali misure ritenute opportune per la tutela-gestione integrata delle risorse acqua – suolo - ambiente su uno scenario quanto più possibile pertinente alla effettiva realtà territoriale. Ad oggi infatti si rileva ad esempio che nell'ambito delle "aree naturali protette", alcune di esse indicate nel PdGA approvato nel 2013, in fase di istituzione, hanno di fatto completato il loro iter risultando istituite, mentre per altre si è in attesa della definitiva approvazione della bozza del decreto di istituzione.

La comparazione dei dati (obiettivi comunitari e nazionali - norme e misure del PTA, provvedimenti e misure regionali,) e delle informazioni acquisite direttamente con le attività del Piano di Gestione Acque, ha evidenziato la necessità di predisporre ed attuare misure specifiche di tutela e gestione, nonché apposite reti di monitoraggio, in merito ai seguenti aspetti:

- ✓ individuazione e regolamentazione delle aree di salvaguardia di pozzi e sorgenti per la tutela quali - quantitativa della risorsa idrica;
- ✓ messa a sistema dei programmi di azione locale per le zone vulnerabili alla desertificazione;
- ✓ controllo e monitoraggio dell'applicazione del Codice di Buona Pratica Agricola e delle misure agroambientali;
- ✓ definizione e/o aggiornamento di programmi di controllo delle limitazioni o esclusioni d'impiego dei prodotti fitosanitari e delle sostanze pericolose;
- ✓ adozione di sistemi di depurazione basati sulla fitodepurazione e lagunaggio;
- ✓ tutela delle zone umide non protette;
- ✓ realizzazione ed attuazione dei piani di gestione della RETE NATURA 2000.

Per quanto riguarda lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei, ad oggi sono disponibili i risultati (relativi al biennio di monitoraggio 2005-2007) contenuti all'interno del PTA Calabria; in quanto il nuovo programma di monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei ai sensi del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. è stato definito ma è stato avviato nella seconda metà del 2015 e consentirà di ottenere una prima classificazione nel 2016, secondo quanto riportato nel Piano d'azione del monitoraggio.

La valutazione dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici significativi e, quindi, delle criticità presenti nel territorio della regione Calabria è stata affrontata in maniera abbastanza organica nell'ambito della redazione del Piano di Tutela delle Acque, ai sensi del D.L.vo 152/99 e s.m.i..

Dall'analisi degli elaborati del PTA è, in generale, evidente che nella Regione Calabria i maggiori carichi inquinanti afferenti ai corpi idrici superficiali e sotterranei possono ritenersi attribuibili prevalentemente: agli scarichi domestici solo in parte trattati in impianti di depurazione, alla

fertilizzazione dei suoli operata in agricoltura, ai residui dell'attività zootecnica ed alle acque di prima pioggia dilavanti le aree urbanizzate il cui carico inquinante spesso è piuttosto rilevante.

La classificazione dello stato qualitativo dei corsi d'acqua ha evidenziato che nessuno dei tratti monitorati ricade nella classe di qualità "elevata" e oltre un terzo nelle classi "pessimo" e "scadente" (rispettivamente per il 3% ed il 30% circa). Di contro, circa il 50% dei dati fornisce risultati di stato qualitativo "sufficiente" (obiettivo da raggiungere e/o mantenere per il 22.12.2015) ed il 14% di "buono" (obiettivo da raggiungere e/o mantenere per il 31.12.2008).

Lo stato quantitativo presenta situazioni di criticità determinante essenzialmente dalla presenza di prelievi che agiscono su corpi idrici caratterizzati da un regime tipo fiumara, con portate estive molto ridotte se non nulle.

Al riguardo è opportuno puntualizzare come le criticità di tipo quantitativo e qualitativo siano correlate, in quanto una ridotta portata determina una minore diluizione dei carichi inquinanti ed una riduzione delle capacità auto depurative del corpo idrico.

Uno schema sintetico dei risultati del monitoraggio e della classificazione risultante per i corpi idrici significativi individuati (corsi d'acqua) è riportata nella Tabella 5.15, estratta dalla relazione del PTA.

La classificazione dello stato qualitativo delle acque marino-costiere (fonte P.T.A.) è stata effettuata sulla base di un monitoraggio relativo ai periodi novembre 2005- settembre 2007. Relativamente alla metodologia di classificazione è opportuno svolgere alcune considerazioni. L'indice comunemente usato per la classificazione dello stato qualitativo delle acque marino-costiere è il TRIX. Tale indice, che fornisce anche una valutazione del livello di trofia delle acque considerate, presenta tuttavia un limite: esso è stato "costruito" per ambienti marini ad elevata "produzione", ossia caratterizzati da un elevato livello naturale di trofia. Quest'ultima caratteristica non è peculiare del Mare Tirreno, che si presenta come un mare oligotrofico. L'indice TRIX, in realtà simili a quelle del Tirreno, comporta una classificazione spesso "polarizzata" verso condizioni di stato ambientale elevato. Nel caso delle acque costiere della Calabria, è stata effettuata una classificazione sulla base anche di un indice denominato C.A.M., basato su di una analisi multivariata di un set di parametri che oltre quelli del TRIX include parametri rappresentativi delle caratteristiche ambientali peculiari dei bacini scolanti a mare (ad esempio presenza di inquinanti specifici).

Ai fini della valutazione dello stato di qualità ambientale delle acque marino costiere, per tutto il tratto costiero della regione, sono state individuate 15 aree omogenee innanzitutto per la presenza di fonti di immissione di inquinanti o per l'assenza di pressioni antropiche, e secondariamente per fattori di tipo a-biotico e di tipo bio-ecologico. L'analisi è stata condotta attraverso la distribuzione dell'indice TRIX così come previsto dal D.Lgs 152/99. L'indice TRIX classifica le acque costiere quasi sempre con elevata qualità trofica (Figura 5.1), mentre l'indice CAM rileva che durante alcune stagioni, in particolare nelle stagioni autunnali e invernali, la qualità trofica è appena sufficiente con aree a caratteristiche mediocri e scadenti (Figura 5.1).

Stazione	Corpo Idrico	LIM I anno	LIM II anno	LIM biennio	IBE I anno	IBE II anno	IBE biennio	SECA I anno	SECA II anno	SECA biennio
CS01	Fiumara Amato	3	2	3	3	3	3	3	3	3
CS02		3	2	2	3	3	3	3	3	3
CS03		2	2	2	3	3	3	3	3	3
CS04	Fiume Corace	2	2	2	1	1	1	2	2	2
CS05		3	3	3	3	4	3	3	4	3
CS06	Fiume Crati	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS07		3	3	2	4	4	4	4	4	4
CS08		3	3	3	5	4	4	5	4	4
CS09		4	4	4	3	4	4	4	4	4
CS10	Fiume Lao	2	2	2	2	1	1	2	2	2
CS11		2	2	2	3	2	2	3	2	2
CS12	Fiume Mesima	3	3	3	4	3	3	4	3	3
CS13		3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS14	Fiume Neto	2	2	2	3	3	3	3	3	3
CS15		2	3	2	3	3	3	3	3	3
CS16		2	2	2	4	4	4	4	4	4
CS17		2	3	3	4	4	4	4	4	4
CS18	Fiume Petrace	2	3	2	4	3	3	4	3	3
CS19		2	3	2	3	3	3	3	3	3
CS20		3	2	2	3	3	3	3	3	3
CS21	Fiume Savuto	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CS22		2	3	2	4	4	4	4	4	4
CS23		3	2	3	3	3	3	3	3	3
CS24	Fiume Tacina	3	3	3	4	4	4	4	4	4
CS25	Torrente Trionto	2	2	2		5	5		5	5
CS26		2	2	2	4	3	4	4	3	4
CS27	Fiume Coscile	3	2	3	3	3	3	3	3	3
CS28	Fiume Esaro	2	2	2	3	3	3	3	3	3
CS29	Fiumara Amendolea	2	2	2	4	4	4	4	4	4
CS30	Fiume Argentino	2	2	2	1	2	1	2	2	2
CS31	Fiume Crocchio	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CS32	Fiumara La Verde	2	2	2	3	3	3	3	3	3
CS33	Torrente Raganello	2	2	2	4	4	4	4	4	4
CS34	Fiumara Allaro	2	2	2	3	3	3	3	3	3
CS35	Fiume Ancinale	2	2	2	1	2	2	2	2	2
CS36	Fiume Ancinale	2	2	2	4	3	3	4	3	3
CS37	Fiume Angitola	2	2	2	3	3	3	3	3	3
CS38	Fiumara Bonamico	2	2	2	2	4	3	2	4	3
CS39	Fiumara Budello	4	4	4	4	4	4	4	4	4
CS40	Fiumara Calopinace	2	2	2	3	3	3	3	3	3
CS41	Fiume Esaro di Crotone	4	4	4	4	4	4	4	4	4
CS42	Fiumara della Ruffa	3	3	3	2	3	3	3	3	3
CS43	Fiumara di Gallico	2	2	2	3	4	4	3	4	4
CS44	Torrente di Fiumarella	2	2	2	3	3	3	3	3	3
CS47	Fiume Nicà	2	2	2	4	5	4	4	5	4
CS48	Fiumara Novito	2	2	2	3	4	3	3	4	3
CS49	Torrente Turrina	3	2	2	4	4	4	4	4	4
CS45	Fiume Marepotamo	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CS46	Fiume Metramo	3	3	3	5	3	4	5	3	4
CS50	Fiume Abatemarco		2	2		2	2		2	2
CS51	Fiume Aron		2	2		2	2		2	2
CS52	Torrente Deuda		2	2		3	3		3	3

NB le celle in bianco rappresentano stazioni non classificate

Tabella 5.15 Stato qualità dei corpi idrici su superfici (P.R.A. 2007).

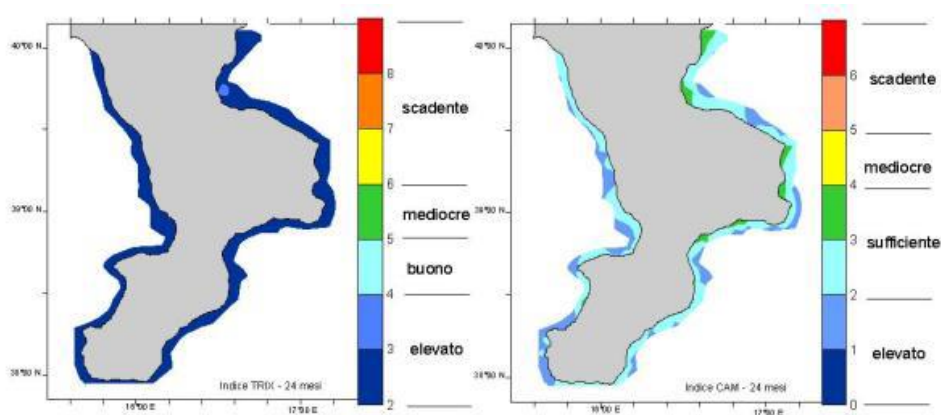


Figura 5.1 Distribuzione del valore medio degli indici TRD e CAM

Relativamente alle acque sotterranee, è stato condotto un monitoraggio dei parametri chimici, ai sensi dell'Allegato 1 del D. Lgs. 152/99, nel periodo di un biennio, compreso tra il 2006 e il 2007, che ha permesso di ottenere la classificazione dello Stato Chimico per i 99 punti di monitoraggio dei 6 corpi idrici sotterranei individuati.

Relativamente alla qualità, l'analisi dei dati provenienti dai due anni di monitoraggio, attraverso l'utilizzo dei classici indicatori ambientali di stato previsti dal D. Lgs 152/99 e s.m.i., ha evidenziato, nelle sei aree di interesse prioritario (le sole aree di piana alluvionale e cioè: la Piana di Sibari, la Piana del fiume Lao, la Piana di Sant'Eufemia, la Piana di Crotona, la Piana di Gioia Tauro e la Piana di Reggio Calabria), situazioni di diffusa contaminazione pur variabili da zona a zona. Poiché i risultati del monitoraggio hanno evidenziato per tutti i punti di misura una notevole variazione della classe dello stato chimico non è stata possibile una univoca attribuzione di classe all'intero corpo idrico; è stato pertanto definito un range che comprende più classi, in particolare le Classi 2-4, valido per tutte le pianure, che rappresenta l'unico dato di classificazione dello stato delle acque sotterranee per la regione Calabria. Gli inquinanti che comportano i superamenti sono di seguito riportati per singola Piana:

- ✓ Ione Ammonio, Manganese, Cloruri, Ferro e Solfati - Piana di Sibari;
- ✓ Manganese, Ferro e Solfati - Piana del fiume Lao;
- ✓ Ammonio, Nitrati, Manganese e Ferro - Piana di Sant'Eufemia;
- ✓ Manganese e Ferro - Piana di Crotona;
- ✓ Nitrati, Manganese e Ferro - Piana di Gioia Tauro;
- ✓ Ammonio, Nitrati, Manganese e Solfati - Piana di Reggio Calabria.

E' da premettere che l'analisi dei dati del monitoraggio evidenzia una notevole variabilità del dato a cui segue una variabilità della classificazione ambientale risultante: in pratica non è possibile individuare un unico stato ambientale che sia attribuibile ad uno stesso corpo idrico.

Per effetto di questa situazione non è possibile schematizzare lo stato qualitativo riferendosi all'intero corpo idrico ma soltanto ad ogni singolo punto, al quale è possibile associare una piccola area al suo intorno. E' possibile, comunque, un'analisi con questa premessa e in riguardo della presenza di determinate sostanze inquinanti, come conseguenza di determinate pressioni agenti.

Nel complesso, infatti, le tipologie di inquinanti non sono numerose. Infatti, quelli rinvenuti nelle diverse aree monitorate sono sempre gli stessi ed in particolare nitrati, ferro, manganese, ammonio e alluminio. Inoltre, solo per alcuni di questi, ed in particolare nitrati, ferro, manganese e ammonio, è verificata una certa diffusione areale, mentre nella gran parte dei casi si tratta di situazioni di contaminazione molto localizzate. Per la fascia costiera compresa tra Villa S. Giovanni e Reggio Calabria, la Piana di Sibari e la Piana di S. Eufemia (aree intensamente urbanizzate e popolate) la particolare combinazione degli inquinanti suggerisce una duplice provenienza, ovvero agricola e industriale/urbana. Diversamente, per la Piana di Gioia Tauro la tipologia di inquinamenti riscontrati, in accordo con la netta prevalenza in tutta la piana di frutteti, sembrerebbe collegabile

all'uso di fertilizzanti e prodotti fitosanitari in agricoltura. Una situazione qualitativa di gran lunga migliore si riscontra, anche per la prevalenza delle aree forestali e naturali, nella Piana del Lao dove, pur considerando l'esiguità dei punti di monitoraggio, i limiti di legge sono superati solo in pochissimi casi e per soli tre parametri. In nessun caso, sulla base delle conoscenze attualmente a disposizione, è stato possibile attribuire la presenza di particolari indicatori a cause naturali.

Tuttavia, un particolare approfondimento andrebbe dedicato alla diffusa presenza di ferro e manganese nella Piana di S. Eufemia. Le acque sulfuree di alcune sorgenti termali presenti in questa zona possono, infatti, essere associate alla presenza di ferro e manganese di origine profonda. L'approfondimento sulla distribuzione dei nitrati, considerata l'importanza attribuita a tale parametro dal D. Lgs 152/99, ha anch'esso evidenziato una situazione variabile nelle diverse aree monitorate. Per la quasi totalità di queste, prendendo come riferimento la soglia di concentrazioni pari a 25 mg/l, sulla base dei dati medi delle quattro campagne di monitoraggio, il quadro evidenziato non risulta allarmante. Infatti, nell'ambito di una stessa area, le zone contaminate risultano di limitata estensione e solo in pochissimi casi è superato il valore di 50 mg/l. Diversa la situazione per la Piana di Gioia Tauro, dove in accordo alla già evidenziata prevalenza di attività agricole, la contaminazione da nitrati risulta estesa a tutta l'area monitorata e con concentrazioni piuttosto elevate. Praticamente inesistente è, infine, l'inquinamento da nitrati per la Piana del Lao.

Relativamente al fenomeno di intrusione salina che, conseguenza diretta del sovrasfruttamento delle falde, è sempre più spesso causa di degrado qualitativo delle falde situate in prossimità della costa, l'indagine svolta non ha fornito dei chiari ed inequivocabili segnali sulla presenza di un fenomeno in atto con modalità preoccupanti. Per la fascia costiera compresa tra Villa S. Giovanni e Reggio Calabria, la Piana di S. Eufemia e la Piana di Gioia Tauro, i classici diagrammi di correlazione concentrazioni di cloruri vs distanza dalla costa, evidenziano un certo aumento in cloruri con il diminuire della distanza dalla costa, mentre nessuna evidenza sussiste per la Piana di Sibari e la Piana del Lao. Inoltre, le concentrazioni di cloruri sono tali che, solo in pochissimi casi le acque possono essere classificate come salmastre e non sempre questo si verifica nei punti di monitoraggio più prossimi alla costa. Anche i valori di conducibilità registrati sono piuttosto bassi e comunque ben lontani dai valori generalmente riscontrati in acquiferi costieri fortemente stressati. Quanto affermato, tuttavia, non prescinde dall'adottare una politica di sorveglianza in merito ad un fenomeno, quale quello dell'intrusione salina, che potrebbe avere una rapida evoluzione nel tempo in funzione al precario equilibrio tra disponibilità e domanda di risorsa idrica.

L'aggiornamento dell'analisi del **sistema delle pressioni antropiche** individuate sul territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale non ha condotto a significative variazioni sotto il profilo numerico rispetto al Piano di Gestione delle Acque del Bacino Idrografico dell'Appennino Meridionale I Fase, mentre è stato sicuramente affinato il dato tecnico che caratterizza le pressioni (entità, stato di attività, ecc.). In base a questa considerazione, è stata effettuata una nuova rassegna delle pressioni antropiche, puntuali e diffuse, a partire da quanto già realizzato per il precedente Piano.

L'azione di aggiornamento del sistema delle pressioni è stata avviata dall'Autorità di Bacino già prima del 2013, attraverso specifiche richieste agli enti competenti per quanto riguarda le pressioni antropiche. I dati trasmessi dalle regioni sono stati analizzati ed omogenizzati e su di essi è stata svolta un'analisi specifica per capire il livello di significatività di ciascuna pressione sia essa puntuale sia areale rispetto ai corpi idrici superficiali e sotterranei.

Le Pressioni considerate nelle analisi di significatività, sulla base dei dati disponibili sul territorio del Distretto, sono di seguito elencate:

1. Prelievi da Pozzo;
2. Prelievi da Sorgente;
3. Prelievi da Corso d'Acqua;
4. Depuratori e Scarichi;
5. Aree estrattive;
6. Pressioni a carattere Morfologico;

7. Siti Industriali ed Attività produttive;
8. Uso Urbano del Suolo;
9. Uso Agricolo del Suolo;
10. Aree Inondabili
11. Siti contaminati.

Una dodicesima Pressione, i Siti del Ciclo dei Rifiuti, pur essendo inserita nello schema metodologico di analisi della significatività della pressione, non è stata poi considerata, anche se in parte analizzata, in quanto non sono, ad oggi, disponibili dati utilizzabili in maniera omogenea per tutto il territorio del Distretto.

Delle Pressioni considerate, le prime 6 sono assimilabili a Pressioni di tipo puntuale; per queste tipologie sono stati utilizzati i dati forniti dalle Regioni, in termini sia di dato vettoriale e sia di dato numerico associato. Per i Siti Industriali e le Attività produttive sono stati utilizzati i dati del censimento ISTAT del 2011. Nel dettaglio sono state considerate le zone censuarie codificate come zone industriali e disponibili in formato vettoriale, a cui sono state associate le informazioni delle categorie ATECO 2007 delle attività produttive; di queste ultime, censite per ambito comunale in termini di numero di addetti per tipologia di attività, sono state considerate solo quelle potenzialmente impattanti sulla risorsa idrica, sia essa superficiale e/o sotterranea. Il numero di addetti di tali attività produttive associato alle unità di riferimento rappresenta la magnitudo della pressione in parola (I livello). Un approfondimento delle analisi ha comportato la individuazione tra le attività produttive considerate di quelle ricomprese nel registro E-PRTR, o assimilabili ad esse, il cui numero di addetti, sempre normalizzato, ha individuato il valore di magnitudo nel II livello.

Le ultime 4 Pressioni dell'elenco sono chiaramente di tipo diffuso, per quest'ultime sono stati utilizzati dati omogenei sul territorio dell'intero Distretto. In particolare, per le due categorie di Uso del Suolo si è fatto riferimento al Corine Land Cover (2006), realizzato a scala nazionale. In particolare il dato vettoriale è stato elaborato in modo da aggregare tutte le categorie di Uso assimilabile all'uso agricolo (codici da 2_1 a 2_4 con l'esclusione del 2_3, aree a pascolo e del 2_44, aree agroforestali) e quelle connesse alla presenza di strutture ed infrastrutture urbane (codici da 1_1 a 1_3).

Le Aree Inondabili sono quelle individuate nell'ambito del Piano di gestione Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale e sono rappresentate dalle aree dove possa sussistere un rischio potenziale significativo di alluvioni.

Il sistema delle pressioni antropiche agenti sullo stato qualitativo dei corpi idrici derivante da fonte puntuale è senza dubbio da riferirsi ai carichi veicolati nei corpi idrici, direttamente o indirettamente, da sorgenti di pressione ben individuate, quali impianti di depurazione o, più in generale, scarichi localizzati di acque reflue, sia civili che industriali o misti, spesso con caratteristiche qualitative non rispondenti agli standard normativi per la scarsa efficienza degli impianti di trattamento. Tale sistema di pressioni agisce soprattutto nelle aree a forte antropizzazione, ad esempio le grandi aree urbane o le grosse aree industriali.

Per le acque superficiali le pressioni significative ovvero le pressioni con significatività Alta e Media per l'intero Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale sono:

Uso agricolo (80 % dell'area del Distretto);

- ✓ Aree inondabili (50% dell'area del Distretto);
- ✓ Scarichi e Depuratori (49% dell'area del Distretto);
- ✓ Siti industriali (40% dell'area del Distretto);
- ✓ Pressione di carattere morfologico (28% dell'area del Distretto);
- ✓ Prelievo da corso d'acqua (19% dell'area del Distretto);
- ✓ Siti contaminati (15% dell'area del Distretto);
- ✓ Prelievo da sorgenti (14% dell'area del Distretto);
- ✓ Uso urbano (0,4 % dell'area del Distretto)

Per quanto riguarda le Acque Sotterranee, nel PdG delle Acque dell'Appennino Meridionale si evidenziano le aree caratterizzate dalla presenza di pressioni significative, che ovviamente risultano sensibilmente diverse rispetto alle acque superficiali. Nel dettaglio per la Calabria, è evidente la presenza di numerosi corpi idrici sotterranei per cui la pressione legata al prelievo diretto in falda da Pozzi è fortemente significativa; in particolare si evidenzia tale criticità per la Piana di Sibari dove è evidente che l'attingimento da pozzi sia preponderante rispetto al prelievo da sorgente. Inoltre, per alcune aree costiere la problematica è talmente evidente che risulta conclamato il fenomeno dell'intrusione del cuneo salino connesso agli eccessivi emungimenti dalla falda, in modo particolare per la parte sud della Calabria.

In merito all'Uso del Suolo, nel PdG delle Acque dell'Appennino Meridionale si evidenziano aree con elevata significatività connesse essenzialmente alle stesse aree interessate dalle pressioni per prelievo da pozzi, dove è evidente che l'uso agricolo è effettivamente molto intenso (e peraltro giustifica anche la presenza di numerosi pozzi utilizzati a scopo irriguo).

Relativamente alle Aree Inondabili, in generale le acque sotterranee non presentano classi di significatività elevate.

Relativamente alle pressioni puntuali analizzate, in generale non costituiscono elementi di significatività elevata per le acque sotterranee, infatti sia le aree relative ai prelievi da corso d'acqua, che quelli da sorgente, che le pressioni a carattere morfologico (opere idrauliche sui corsi d'acqua) non evidenziano significatività elevate; solo le aree estrattive comportano corpi idrici caratterizzati da valori elevati della magnitudo della pressione, individuati su acquiferi carbonatici dove è provata la presenza di cave dismesse o su aree di piana alluvionale di corsi d'acqua importanti dove era molto diffuso il prelievo di inerti in passato (piane di Sibari, di Reggio Calabria, del fiume Lao, ecc).

Per la Regione Calabria non risultano disponibili dati che attestino variazioni rispetto a quanto riportato nel PdGA I Fase, pertanto le zone vulnerabili ai nitrati sono quelle di cui alla D.G.R. n. 817 del 23/09/2005 che approva il Regolamento regionale recante: *Designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e relativo programma d'azione* (All. A – Carta della vulnerabilità da nitrati di origine agricola scala 1:250.000 e All. B – Programma d'azione per la gestione della fertilizzazione ed altre pratiche agronomiche nelle aree vulnerabili da nitrati di origine agricola), sulla base della cartografia redatta dall'ARSSA.

Anche per le zone vulnerabili ai prodotti fitosanitari, la regione Calabria con D.G.R. n. 232 del 23 aprile 2007 ha deliberato: *“di adottare per le finalità di cui al comma 1 dell'art. 92 del D.L. 152/2006, la «carta del rischio di contaminazione degli acquiferi da prodotti fitosanitari della regione Calabria, scala 1: 250.000» ...”* redatta dall'ARSSA e recepita nel PTA.

Nel PdG delle Acque del Distretto I Fase, le criticità emerse per lo stato qualitativo dei corpi idrici superficiali sono di seguito sintetizzate:

- ✓ per i corsi d'acqua della Calabria, venivano segnalate le situazioni di degrado ambientale del fiume Trionto, del fiume Crati, del fiume Tacina. Nella stessa regione, alcune situazioni necessitavano di ulteriori indagini ed approfondimenti come nel caso dei fiumi Petrace, Neto, Mesima, Corace, Savuto, Esaro, Cosciale, Ancinale, Marepotamo, del torrente Fiumarella nonché delle fiumare Amato, Allaro, la Verde, Bonamico, Calopinace, della Ruffa e Novito;
- ✓ per quanto riguarda le acque superficiali definite come Laghi ed Invasi, le situazioni di criticità riguardavano generale in tutti gli invasi calabresi, con particolare riferimento ai Laghi Tarsia e Lordo;
- ✓ per quanto riguarda le Acque Marine Costiere si segnalava, inoltre, che per gran parte del litorale del Distretto la qualità delle acque marine costiere, generalmente mediocre o buona, subisce un netto peggioramento nei mesi tardo-estivi, a causa dello sversamento in mare di reflui civili connesso alla incapacità del sistema depurativo di far fronte all'aumento della popolazione dovuto all'attività turistica (è il caso di molti tratti della costa calabrese).

Le criticità dello stato quantitativo dei corsi d'acqua superficiale riconosciute nello scorso PdG derivavano dall'analisi dell'andamento dei deflussi idrici superficiali in termini di portata naturale, e dal confronto tra la portata effettiva, che tiene conto dei prelievi in alveo (laddove disponibile) e il DMV. Le criticità rinvenute erano determinate essenzialmente dalla presenza di prelievi e opere di regolazione del deflusso che agiscono sia direttamente sui corpi idrici che sulle sorgenti che alimentano gli stessi, sebbene la definizione puntuale delle criticità risultasse ostica a causa della scarsità e disomogeneità dei dati inerenti i prelievi e la mancanza di informazioni circa l'utilizzo degli invasi e la relativa gestione in termini di regolazione e rilasci.

Le azioni di Piano previste attuare concretamente le politiche di Prevenzione della Produzione alla fonte dei rifiuti, potenziare gli attuali sistemi della raccolta differenziata, realizzare degli eco-distretti, ossia dei poli impiantistici dedicati al recupero/riciclo e possono operare sia sui flussi provenienti dalla raccolta differenziata e sui rifiuti urbani residui (RUR) e il riutilizzo delle piattaforme esistenti ed in buono stato conservativo, attuate contribuiranno ad un miglioramento dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei e superficiali del territorio regionale.

5.1.2.1. Probabile evoluzione del tematismo senza l'attuazione del PRGR

La presenza di elementi contaminanti chimici o biologici nelle acque, in funzione dell'uso finale delle stesse, costituisce un elemento di rischio per la salute umana della popolazione estremamente significativo. Le conseguenze ambientali di tale contaminazione influiscono sulle caratteristiche e sulla qualità di svariate macro-componenti ambientali, tra cui il turismo, settore economico che in Calabria è estremamente rilevante per l'entità del flusso turistico annuale e stagionale.

Un effetto positivo in termini di miglioramento generalizzato dello stato ambientale delle risorse idriche in Calabria è ravvisabile negli obiettivi perseguiti dal Piano di attuare politiche di prevenzione della produzione di rifiuti, al fine di ridurre massa, volume e pericolosità dei rifiuti e di avviare a riciclo la massima frazione possibile di rifiuti che sia possibile trattare in maniera economicamente ed ecologicamente sostenibile. In assenza di interventi orientati a tali obiettivi, infatti, la produzione di rifiuti sarebbe destinata ad aumentare, soprattutto nelle aree urbane già interessate da un notevole carico antropico, per effetto delle dinamiche demografiche riscontrabili sul territorio regionale e dei modelli di produzione e consumo prevalenti. All'attuazione del Piano si potrebbe ricondurre un duplice effetto sulle risorse idriche: da un lato, una riduzione significativa del prevedibile consumo di suolo destinato a piazzole di stoccaggio di ecoballe e dei volumi di frazione organica conferita in discariche, cui è riconducibile una importante mitigazione dei rischi di contaminazione delle acque derivanti da entrambe le tipologie di deposito; dall'altro, bisogna considerare i consumi idrici e la produzione di reflui inquinati connessi ad alcuni processi di trattamento. Un altro fattore rilevante in termini di ricadute ambientali è la presenza sul territorio di discariche ormai in esaurimento, e della necessità di localizzare ulteriori siti da adibire a discarica, con i conseguenti problemi connessi al dilavamento e all'inquinamento di corsi d'acqua e falde acquifere, nonché di smaltimento del percolato. A tal riguardo, va precisato che a fronte di un potenziale incremento di acqua in conseguenza dell'attuazione del Piano, rispetto ai livelli di consumo attuali degli impianti in funzione con la situazione attuale, gli strumenti di Piano consentono un ampio ricorso alle BAT con conseguente possibilità di introduzione di accorgimenti impiantistici e progettuali diretti a favorire usi sostenibili della risorsa idrica. Gli strumenti di Piano preordinati alla differenziazione dell'umido e alla realizzazione di adeguati impianti di trattamento per la produzione di "frazione organica di qualità" rappresentano inoltre un'opportunità di miglioramento della qualità delle acque e degli acquiferi sotterranei: la produzione di compost di qualità ed il relativo utilizzo in agricoltura, in sostituzione di altri tipi di fertilizzanti di sintesi, può infatti contribuire a contrastare i fenomeni di inquinamento dei corpi idrici. Se, nel complesso, l'attuazione del Piano potrebbe produrre effetti positivi in termini di mitigazione del rischio di compromissione dello stato quali-quantitativo delle acque, occorre rilevare che la probabile evoluzione della componente acqua in corrispondenza della realizzazione dei singoli interventi

previsti dipenderà dal ricorso più o meno spinto a tecnologie e tecniche di gestione e controllo delle emissioni in ambiente idrico prodotte dagli impianti previsti. In assenza di accorgimenti diretti a favorire lo smaltimento delle acque meteoriche, dei reflui e dei rifiuti liquidi prodotti dalle diverse tipologie di impianto in adeguati sistemi di trattamento depurativi, è infatti probabile un'accentuazione delle attuali situazioni di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee.

Infine, un importante contributo all'inversione delle attuali tendenze in atto, in termini di contaminazione delle acque per effetto di una gestione non sostenibile dei rifiuti urbani è ascrivibile agli strumenti previsti dal Piano per la sensibilizzazione e la comunicazione ambientale. Le azioni previste in tal senso potranno anche contribuire a una riduzione dei fenomeni di abbandono incontrollato di rifiuti che comportano un progressivo deterioramento di ambienti acquatici di pregio, nonché dei litorali.

Di seguito si riporta un elenco indicatori ambientali di contesto e indicatori per la valutazione degli impatti.

Indicatori ambientali (Contesto e impatto)	Ecologia indicatore	Unità di misura	Fonte	Valore iniziale (e ante)	Trend atteso	Eventuale valore target
Stato chimico delle acque sotterranee	Stato	All. 3 del D.lgs. 30/2009	PTA	Da definire nelle aree interessate (ante operam)	+	Valore minimo: rispetto all'Art.4 della Direttiva 2000/60/CE
Stato chimico acque superficiali	Stato	Tab. 1/A del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.	PTA	Da definire nelle aree interessate (ante operam)	+	Valore minimo: rispetto a quanto previsto dalla Direttiva 2000/60/CE
Stato ecologico acque superficiali	Stato	EQB Elementi di qualità fisico-chimica a sostegno e Tab. 1/B del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.	PTA	Da definire nelle aree interessate (ante operam)	+	Valore minimo: rispetto a quanto previsto dalla Direttiva 2000/60/CE

Tabella 5.1 Indicatori ambientali di contesto e indicatori per la valutazione degli impatti sulla componente ambientale RRA – A – PRA – AL – RRA

5.1.3. Suolo e sottosuolo

La regione Calabria si caratterizza per una quota di superficie destinata all'uso agricolo che è pari al 48,93% del suolo disponibile, un valore di poco inferiore al benchmark nazionale (52,3%) (CORINE Land Cover). Gli ecosistemi forestali, inoltre, possono contare su un'importante quota di suolo occupata da foreste e superfici boschive in transizione. La quota di suolo occupata da foreste (36,61%) supera di dieci punti percentuali il valore di riferimento nazionale (26,6%). A questo patrimonio si aggiunge il suolo occupato da terreni boschivi in fase di transizione, che coprono un ulteriore 4,16% della superficie totale. Di contro hanno un peso inferiore le aree naturali (zone umide, vegetazioni scherofille, spazi aperti con scarsa vegetazione) le quali con un peso sul totale del 3,67%, rappresentano circa la metà dei valori di riferimento Italia (oltre 7%). Mentre i suoli urbani rappresentano una quota del 3,12%, inferiore a quella italiana (4,95%). Le superfici delle aree svantaggiate sono state stimate dal SIAN. In base a tale calcolo, la SAU complessivamente svantaggiata è pari al 93,32% della SAU totale. La superficie svantaggiata ricade per il 46,86% in area di montagna; per il 16,48% in area svantaggiata per altri motivi naturali. Dalla "Carta Uso del

territorio” per gli impianti oggetto di revamping non si assisterà ad alcuna riduzione di suolo, in quanto gli interventi saranno eseguiti all’interno della stessa area di impianto.

A livello regionale l’erosione viene riconosciuta come la principale causa di degrado dei suoli poiché coesistono numerosi fattori naturali ed antropici, che sono causa di diffusi ed intensi fenomeni erosivi, quali:

- ✓ presenza di terreni altamente erodibili (argille, silts, sabbie);
- ✓ elevata acclività dei versanti della zone collinari e montane associata alla elevata erodibilità dei suoli;
- ✓ irrazionale utilizzazione del suolo con modificazioni degli assetti morfologici e delle pendenze dei versanti;
- ✓ estrazioni di materiali da cave spesso abusive e prive di piani di coltivazione;
- ✓ mancato o inadeguato ripristino dei luoghi dopo l’esercizio di attività di cava, di attività di cantiere in grandi opere;
- ✓ incendi;
- ✓ pratiche agricole con mezzi meccanici pesanti, rimodellazione dei versanti per facilitarne l’uso ai fini agricoli per coltivazioni intensive a frutteti, oliveti, vigneti, agrumeti e per attività edilizie;
- ✓ asportazione di intere cime di colline o di intere colline per il recupero di materiali per l’edilizia.

Con lo scopo di acquisire conoscenze sui vari aspetti del fenomeno e definire strategie di intervento finalizzate alla gestione sostenibile della risorsa suolo, da parte della ARSSA è stata effettuata una specifica valutazione territoriale (ARSSA, 2005).

L’applicazione della metodologie RUSLE per la valutazione del rischio erosivo ha evidenziato come ben il 51,8% del territorio regionale è soggetto ad erosione, di cui il 39,4% ricade nelle classi da “moderata” a “catastrofica” ed il 12,5% nella classe erosione leggera. Il rimanente 48,2% del territorio è invece interessata da erosione “nulla” o trascurabile. Il dato medio regionale di erosione è pari a 1,9 mm/ha/anno. Analoghi risultati sono derivati dall’applicazione della metodologia “qualitativa” proposta nell’ambito del programma CORINE (Giordano, 1994), secondo il quale il 44% del territorio non presenta rischio, il 14,7% presenta basso rischio, il 30,2% rischio moderato, ed il rimanente 10,6% rischio alto.

Classi di erosione idrica del suolo metodologia RUSLE (scenario attuale)		Classi di erosione idrica del suolo – Metodologia CORINE (scenario attuale)
mm/anno	Situazione attuale	Situazione attuale
0.0-0.05	Erosione nulla o trascurabile, 48,2% della superficie regionale	Erosione nulla o trascurabile 44,4% della superficie regionale
0.05-0.5	Erosione leggera, 12,4% della superficie regionale	Erosione leggera 14,7% della superficie regionale
0.5-1.5	Erosione moderata 7,29% della superficie regionale	Erosione moderata-severa 30,2% della superficie regionale
1.5-5.0	Erosione regionale severa 18,8% della superficie	
5.0 -20	Erosione molto severa 12,9% della superficie regionale	Erosione molto severa-catastrofica 10,7% della superficie regionale
>20	Erosione catastrofica 0,42% della superficie regionale	

Tabella 5.17 Classi di erosione idrica del suolo in Calabria con le metodologie Rusle e CORINE (fonte Dipartimento Agricoltura Regione Calabria – ARSSA 2005)

I risultati ottenuti con i due metodi di valutazione sono molto coerenti con la realtà oggettiva del territorio calabrese per come emerso dai lavori al semidettaglio (foto interpretazione e rilevamento in campagna) effettuati su circa il 20% del territorio stesso, nonché dalle informazioni rese disponibili dalla Carta dei suoli della Regione Calabria in scala 1: 250.000.

Dalla carta del rischio di erosione attuale del suolo è emerso che gli impianti oggetto di revamping ricadono in aree a rischio erosione attuale “trascurabile” e “leggera”, condizione confermata nel caso di rischio di erosione potenziale.

Il rischio “potenziale” di erosione calcolato con la metodologia CORINE prospetta una situazione legata ai soli fattori fisici escludendo la copertura vegetale. La lettura combinata delle carte del “rischio potenziale” e del “rischio attuale” evidenzia un grande ruolo svolto dalla vegetazione arborea ed arbustiva nelle aree interne potenzialmente a rischio.

A tale proposito è opportuno ricordare che la regione si pone fra le regioni italiane a più alto indice di boscosità; della superficie a bosco circa un terzo (153.000 ettari) deriva della forte azione di rimboschimento svolta nella seconda metà del secolo scorso per effetto delle leggi speciali per la Calabria. Gli interventi di rimboschimento, inoltre, hanno riguardato principalmente le zone interne della pre-Sila, delle serre catanzaresi e dell’Aspromonte che rappresentano le aree potenzialmente a maggiore rischio idrogeologico.

L’attività di ricerca sulla popolazione esposta a fenomeni franosi condotta da ISPRA/ISTAT (progetto IFFI) nel 2006 restituisce una forte problematicità del territorio regionale. Nell’ambito dello studio citato, l’oggetto rilevato comprende la popolazione residente a rischio, sia per l’incolumità della vita umana che per i danni ai beni immobili in cui risiede. La rilevazione/studio classifica il territorio in base alle seguenti classi di popolazione esposte al rischio: < 0,5%; 0,51-2; 2,01-3,5; 3,51-5; >5. In tale classificazione il territorio della regione Calabria viene inserito insieme ad altre 3 regioni italiane (Liguria, Marche e Campania) tra quelli che raggiunge la classe più elevata (>5) di popolazione esposta a frane.

Tra gli elementi di rischio compromissione della struttura del territorio, nonostante i progressi conseguiti negli ultimi anni e l’attenzione prestata al fenomeno anche attraverso la costruzione di uno strumento programmatico, quale è la “Carta del rischio potenziale di incendio boschivo della Regione Calabria, rimane il fenomeno degli incendi boschivi, che fa osservare anche nell’ultima rilevazione disponibile (2011), una tra le più elevate incidenze della superficie boscata percorsa da incendi, registrate nelle regioni italiane (Calabria: 2,4% - Italia: 0,7%).

Il contenuto di carbonio organico (OC) costituisce un ulteriore elemento per valutare la qualità dei suoli. Esso costituisce circa il 60% della sostanza organica presente nei suoli e svolge un’essenziale funzione positiva su molte proprietà del suolo. Favorisce l’aggregazione e la stabilità delle particelle del terreno con l’effetto di ridurre l’erosione, il compattamento, il crepacciamento e la formazione di croste superficiali e l’immobilizzazione della CO₂ nel suolo; si lega in modo efficace con numerose sostanze, migliorando la fertilità del suolo e la sua capacità tampone; migliora l’attività microbica e la disponibilità per le piante di elementi nutritivi come azoto e fosforo. Per quanto riguarda i suoli agrari italiani, un livello di carbonio organico pari all’1,2% è ritenuto sufficiente (ISPRA) per il rifornimento di elementi nutritivi per le piante. La conoscenza del contenuto di OC nei suoli italiani rappresenta, inoltre, la base di partenza per stabilire la consistenza del ruolo che essi possono avere nella riduzione delle emissioni di gas serra, considerando che il serbatoio di carbonio suolo-vegetazione, sebbene di entità inferiore a quello oceanico e a quello fossile, risulta il più importante anche perché direttamente influenzabile dall’azione umana. Il contenuto in percentuale di OC negli orizzonti superficiali dei suoli italiani (relativa ai primi 30 cm di suolo), nella Relazione annuale sull’Ambiente (2011) è stata rappresentata mediante 4 classi: molto basso (< 1%), basso (1-2%), medio (2-6%) e alto (>6%). Sulla base della classificazione adottata, la situazione appare preoccupante: circa l’80% dei suoli italiani ha un tenore di OC minore del 2%, mentre la classe “alto” non è praticamente rappresentata sul territorio nazionale, almeno alla scala di dettaglio adottata. La distribuzione spaziale ricalca quella climatica con incremento della classe “medio” nel Nord Italia e lungo le principali dorsali montuose del Paese. Le prime elaborazioni

regionali realizzate nell'ambito del progetto SIAS evidenziano però come, almeno per alcune aree del territorio italiano, la situazione sia sostanzialmente diversa da quanto ritenuto. I risultati del progetto SIAS relativi alle 15 regioni che hanno concluso l'attività permettono di evidenziare la differenza nella qualità dell'informazione relativa al dato sul OC tra l'elaborazione nazionale e quella regionale, ottenuta spazializzando su una griglia INSPIRE di 1km x 1km diverse migliaia di dati provenienti dai database regionali. I risultati mostrano valori medi variabili tra 34 e 60 tonn/ettaro nelle aree di pianura, contenuti compresi tra 59 e 103 tonn/ettaro sulle Alpi e tra 50 e 58 tonn/ettaro lungo la dorsale appenninica. Per quanto attiene specificatamente al territorio della Regione Calabria, i dati del Servizio Agropedologia, rilevano una situazione particolarmente variegata, derivante dalla conformazione del territorio regionale, che arriva a registrare un contenuto di oltre 65 t/ha di OC.

Classe	Carbonio 0-30 cm (t/ha)	Numero celle	%
1	>21,8	1714	11
2	21,81-32,7	2984	19
3	32,71-50,14	3811	24,5
4	50,5-65,40	1286	8,2
5	65,41	5762	37,2

Tabella 5.18 Contenuto di sostanza organica negli orizzonti superficiali del suolo (0-30 cm) (t/ha/anno) regione Calabria (fonte Servizio Agropedologia Regione Calabria)

In base alle rilevazioni di fonte Servizio Agropedologia della Regione Calabria la quota di territorio regionale sulla quale si registra una quantità di sostanza organica “molto elevata”, superiore al 3% è particolarmente significativa, coprendo il 50% della regione.

Classe	Descrizione	Classi di sostanza organica	Prevalenza sulla superficie
1	Molto scarsa	<0,7	3,7
2	Scarsa	0,7-1,5	22,2
3	Media	1,5-2,3	15,9
4	Elevata	2,3-3	8,2
5	Molto elevata	> 3	49,9

Tabella 5.19 Classi di contenuto di sostanza organica negli orizzonti superficiali del suolo (0-30 cm) (%) regione Calabria (fonte Servizio Agropedologia Regione Calabria)

Meritano un discorso a parte, nel contesto ambientale di riferimento suolo – sottosuolo, le “Aree agricole di qualità, di tipicità e certificate” in quanto in Calabria sono presenti 6.769 aziende con superficie e/o allevamenti biologici, che rappresentano una quota del 5% sul totale aziende regionali (Italia:2,7%). Di queste, 6.690 destinano 97.149 ettari di superficie a coltivazioni di tipo biologico (94,4% dei quali già certificati), mentre 669 adottano tale metodo nell'allevamento del bestiame. La superficie che le aziende regionali destinano metodi di produzione biologica è pari al 17,7% della SAU regionale, un valore particolarmente rappresentativo sia rispetto alla media nazionale (6,1%) che dell'UE27 (3,7%).

Si tratta di un patrimonio ambientale, oltre che produttivo, destinato in via prevalente alla coltivazione dell'olivo per la produzione dell'olio e delle olive da tavola (45,9% della superficie biologica regionale). Le altre coltivazioni biologiche rappresentative del territorio regionale riguardano i cereali per la produzione di granella (18,5% della SAU biologica), i prati permanenti e pascoli, esclusi i pascoli magri, (15,8% dei SAU biologica), e gli agrumi (9,3%).

La SAU dedicata nella regione a produzioni certificate DOP/IGP è complessivamente pari a 8.777 ettari, 1,6% della SAU regionale. Un valore sottodimensionato rispetto al contesto nazionale, dove, con 460.197 ettari, la superficie a produzioni certificate rappresenta una quota del 3,6%.

Le superfici regionali destinate alle coltivazioni DOP/IGP sono in gran parte rappresentate da produzioni olivicole (36,8) e vitivinicole (36,3%); seguono i seminativi con il 14,3% di SAU, costituiti principalmente da cereali per la produzione di granella, patata (5,2%) e ortive (3,7%). Gli agrumi e gli altri fruttiferi coprono rispettivamente il 9% ed il 3,4% del totale della SAU destinata a produzioni a marchio di qualità.

PROVINCE	PRODUZIONI BIOLOGICHE					PRODUZIONI DOP/IGP			
	AZIENDE CON SUPERFICIE BIOLOGICA			Aziende con allevamenti biologici certificati	Azienda con sup. biologica e/o allev. biologici	AZIENDE CON COLTIVAZIONI DOP e/o IGP			Aziende con allevamenti DOP e/o IGP
	N. aziende	Superficie (ha)	Sup. biologica per azienda (ha)			N. aziende	Superficie (ha)	Sup. DOP/IGP per azienda (ha)	
Cosenza	1.984	32.033	16,1	239	2.006	931	3.550	3,8	47
Catanzaro	834	14.902	17,9	68	847	111	835	7,5	10
Reggio di Calabria	1.919	20.906	10,9	158	1.948	211	1.046	5,0	6
Crotone	1.356	22.057	16,3	134	1.366	1.308	3.117	2,4	6
Vibo Valentia	597	7.250	12,1	70	602	46	230	5,0	6
Calabria	6.690	97.149	14,5	669	6.769	2.607	8.777	3,4	75
Italia	43.367	781.490	18,0	8.416	45.167	152.012	460.197	3,0	31.254

Tabella 5.20 Aziende con superfici biologiche e produzioni DOP-IGP. Censimento generale dell'agricoltura, 2010

TERRITORI	COLTIVAZIONI BIOLOGICHE							COLTIVAZIONI BIOLOGICHE					Superfici con metodo di produzione biologica su totale SAU	
	Cereali	Legumi secchi	Patata	Barba bietola da zucche ro	Piante da semi oleosi	Ortive	Foraggiere avvi cendate	Prati permanenti e pascoli	Vite	Olivo	Agrumi	Fruttiferi		Altre coltivazioni
Cosenza	21,6%	0,4%	0,5%	0,0%	0,0%	0,9%	7,3%	17,9%	2,0%	37,8%	8,9%	2,3%	0,2%	15,0%
Crotone	26,4%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	2,3%	2,3%	20,9%	3,8%	40,3%	2,7%	0,4%	0,1%	23,1%
Catanzaro	14,9%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	1,0%	2,5%	13,8%	0,2%	58,5%	5,0%	3,5%	0,2%	18,1%
Vibo Valentia	21,9%	1,6%	0,1%	0,0%	0,0%	2,2%	8,9%	2,8%	0,5%	51,9%	7,5%	0,9%	1,6%	18,6%
Reggio di Calabria	6,6%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	1,1%	0,8%	13,3%	1,4%	53,0%	20,3%	2,7%	0,2%	17,5%
Calabria	18,5%	0,5%	0,2%	0,0%	0,0%	1,4%	4,2%	15,8%	1,9%	45,9%	9,3%	2,1%	0,3%	17,7%
Italia	28,6%	3,0%	0,2%	0,1%	1,0%	2,1%	10,6%	22,1%	5,6%	17,2%	3,0%	5,8%	0,9%	6,1%

Tabella 5.21 Composizione per tipologia di coltivazione delle superfici sulle quali si applica il metodo di produzione biologica. Censimento generale dell'agricoltura, 2010

TERRITORI	Bovini	Bufalini	Equini	Ovini	Caprini	Suini	Avicoli
Cosenza	7,0%	0,0%	1,9%	5,5%	5,9%	14,2%	2,5%
Crotone	20,4%	0,0%	3,2%	12,4%	11,7%	38,8%	13,6%
Catanzaro	9,6%	50,0%	8,5%	6,8%	6,8%	12,2%	3,3%
Vibo Valentia	7,9%	0,0%	5,6%	7,2%	2,3%	19,1%	7,3%
Reggio di Calabria	7,7%	16,7%	1,8%	6,8%	6,4%	23,1%	6,1%
Calabria	8,8%	12,5%	2,5%	6,6%	6,4%	16,9%	3,6%
Italia	3,9%	1,3%	5,7%	6,1%	5,7%	2,3%	3,7%

Tabella 5.22 Percentuale di aziende che applicano il metodo di produzione biologica per specie di bestiame. Censimento generale dell'agricoltura, 2010

Secondo i dati Mipaaf riferiti a novembre 2012, per i prodotti DOP e IGP, di cui l'Italia si conferma leader a livello europeo, la Calabria ha ottenuto 15 riconoscimenti su 245 complessivi nazionali. Il settore con il maggior numero di riconoscimenti è quello ortofrutticolo (5 riconoscimenti); seguono quello della preparazione di carni e quello dell'olio extravergine d'oliva, che hanno ottenuto, rispettivamente, 4 e 3 riconoscimenti.

Denominazione	Riconoscimento	Settore	Provincia
Alto Crotonese	DOP	Oli e grassi	Crotone
Bergamotto di Reggio Calabria	DOP	Olio essenziale	Reggio Calabria
Bruzio	DOP	Oli e grassi	Cosenza
Caciocavallo silano*	DOP	formaggi	Catanzaro, Cosenza
Capocollo di Calabria	DOP	prodotti a base di carne	Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio Calabria, Vibo Valentia
Cipolla rossa di Tropea	IGP	ortofrutticoli e cereali	Catanzaro, Cosenza e Vibo Valentia
Clementine di Calabria	IGP	ortofrutticoli e cereali	Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio Calabria, Vibo Valentia
Fichi di Cosenza	DOP	ortofrutticoli e cereali	Cosenza
Lametia	DOP	Oli e grassi	Catanzaro
Limone di Rocca Imperiale	IGP	ortofrutticoli e cereali	Cosenza
Liquirizia di Calabria	DOP	Altri prodotti dell'allegato I del Trattato e prodotti di pasticceria e confetteria	Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio, Vibo V.
Pancetta di Calabria	DOP	prodotti a base di carne	Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio, Vibo V.
Patate della Sila	IGP	ortofrutticoli e cereali	Cosenza e Catanzaro
Salsiccia di Calabria	DOP	prodotti a base di carne	Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio, Vibo V.
Soppressata di Calabria	DOP	prodotti a base di carne	Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio, Vibo V.

*Il caciocavallo silano è prodotto anche in Campania, Molise, Puglia e Basilicata

Tabella 5.23 Prodotti della regione Calabria riconosciuti dalla normativa europea (fonte Mipaaf/eleno aggiornato al 08/11/2012)

Le azioni di Piano previste e nello stesso tempo la realizzazione degli ecosistemi ossia dei poli impiantistici dedicati al recupero/rifiuto che possono operare sia sui flussi provenienti dalla raccolta differenziata che sui rifiuti urbani residui (RUR) non interferiranno con le aree del patrimonio agroalimentare di particolare qualità e tipicità ma garantiranno l'eccellenza dell'agricoltura calabrese di dette aree in quanto i criteri localizzativi per la nuova impiantistica alla base del PROR prevede che tali aree siano soggette a forme di tutela integrale e specifica e di valorizzazione (fr. paragrafo 3) e nella maggior parte dei casi si tradurranno in disinquinari di produzione e di misure di sostegno alle aziende.

In merito alla stretta relazione che intercorre tra le attività estrattive da cave e miniere e la gestione dei rifiuti, tale tema sarà trattato di seguito.

La regione Calabria non si è ancora dotata di un Piano Regionale delle Attività Estrattive ma dispone di una Legge Regionale recentemente modificata (LR 40/2009 e ss.mm.ii.) di regolamentazione delle attività prevedendo che con l'istituzione di un canone per l'esercizio dell'attività di cava, saranno reperiti fondi per la realizzazione di opere ed interventi infrastrutturali di tutela e/o recupero ambientale.

Il Regolamento Regionale di attuazione alla Legge Regionale 5 novembre 2009, n. 40 prevede nell'Allegato F "Piano d'investimento per Settore Industriale Estrattivo" tra le iniziative ammissibili a finanziamenti quelli di Tutela Ambientale (punto B) e, nel caso specifico del Piano di Gestione dei Rifiuti, *installazioni di raccolta, trattamento ed evacuazione dei rifiuti inquinanti solidi, liquidi o gassosi*. A tal proposito, nell'ambito delle attività estrattive da cave e miniere, i rifiuti estrattivi derivano dalle *attività di prospezione o di ricerca, di estrazione, di trattamento e di ammasso di risorse minerali e dallo sfruttamento di cave* (art.3, comma1, lettera d) del D.Lgs. 117/2008), prodotti spesso in grandi quantità a causa del rapporto, di norma elevato, tra materiale di scarto e minerale utile.

Nell'ambito di tali attività estrattive, è previsto che venga presentato, tra la documentazione tecnica, dal concessionario ossia l'operatore di cave e miniere, il PGRE, ossia il Piano di gestione dei rifiuti di estrazione, finalizzato alla prevenzione della produzione di rifiuti, prevedendone il riutilizzo/recupero e garantendone il loro smaltimento sicuro, in sintonia con l'approccio della gerarchia dei tre gradini introdotti dalla direttiva europea: prevenzione, recupero e smaltimento. Quindi, è onere dell'operatore garantire la sicurezza della struttura di deposito dei rifiuti anche durante fase di post chiusura dell'attività della struttura stessa; pertanto il Piano deve contenere gli elementi minimi coincidenti con la caratterizzazione dei rifiuti, la descrizione delle operazioni, le caratteristiche strutturali del deposito, le procedure di controllo e monitoraggio, il piano di chiusura e gestione post chiusura, le misure per prevenire il deterioramento dello stato di aria, acqua e suolo. Il comma 2, lettera d) dell'art. 185 del D.Lgs. n. 152/2006 così come modificato dal D. Lgs. n. 205/2010 ha individuato quale dispositivo normativo di riferimento per la disciplina della materia dei rifiuti di estrazione risultanti dallo sfruttamento delle cave (acronimo RAE), il D. Lgs. 30 maggio 2008, n. 117. In questo contesto normativo si inserisce il Piano di gestione dei rifiuti di estrazione, redatto ai sensi dell'art. 5, comma 5 del sopraccitato decreto legislativo. Il Piano di gestione dei rifiuti di estrazione è modificato se subentrano modifiche sostanziali alla struttura di deposito dei rifiuti di estrazione o nel tipo di rifiuti di estrazione depositati ed è comunque riesaminato ogni cinque anni.

Per quanto riguarda i rifiuti generati dall'attività di miniera si ha che le strutture di deposito per l'attività mineraria contengono rifiuti di diversa tipologia in riferimento alla granulometria, allo stato fisico in cui si presentano (fluido o solido), alla composizione ed al diverso grado inquinante. Questi rifiuti comprendono il topsoil, lo strato di copertura, la roccia sterile e gli sterili e possono essere descritti come segue:

- ✓ topsoil: lo strato superiore di terreno, che di norma viene depositato in loco e, una volta terminate le attività estrattive, può essere utilizzato per gli interventi di rivegetazione;
- ✓ strato di copertura e roccia sterile: sono costituiti dalla roccia rimossa per scavare i pozzi e accedere al corpo minerario, con dimensioni variabili da piccole particelle a massi. Nella pratica comune gran parte di tali materiali di scavo sono depositati in cumuli nelle vicinanze della miniera. Una parte di questi rifiuti è inerte, quindi non dovrebbe presentare rischi significativi di inquinamento ambientale, ad esclusione dei rischi di ostruzione dei letti dei fiumi per dilavamento dalle acque di pioggia e l'eventuale crollo se vengono stoccati in notevoli quantità. I problemi possono nascere dal mescolamento di materiale innocuo con materiale contaminato oppure dalla contaminazione di terre e rocce a causa delle sostanze utilizzate nel corso di una lavorazione;
- ✓ sterili: materiale solido di scarto che rimane dopo la lavorazione del minerale, effettuata in più fasi con varie tecniche: generalmente prima si procede con la frantumazione e macinazione e i fini vengono concentrati per liberare il minerale utile dalla roccia meno pregiata. Le successive fasi comportano l'impiego di tecniche di separazione fisica e/o chimica, quali la concentrazione per gravità, la separazione magnetica, quella elettrostatica, la flottazione, l'estrazione con solventi ecc. Nella lavorazione convenzionale dei minerali si producono sterili, che vengono allontanati dall'impianto di lavorazione sotto forma di fanghi o limi con una percentuale di solidi compresa tra il 15% e il 60%, oppure sotto forma di

sterili grossolani, più o meno secchi. Gli sterili possono essere utilizzati per la ripiena delle miniere ma solitamente vengono depositati in apposite strutture in loco, ad esempio cumuli o bacini di decantazione.

Il ciclo minerario e i rifiuti che ne derivano possono essere schematizzati come segue:

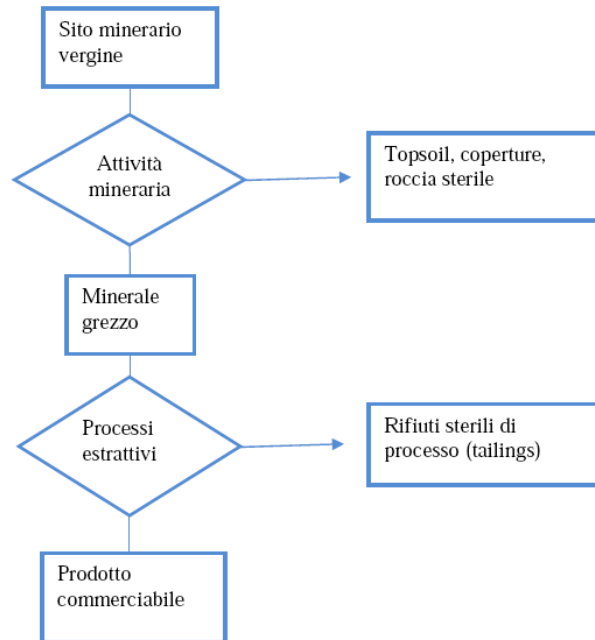


Figura 5.2 Schema rappresentativo dei rifiuti prodotti durante l'attività estrattiva in regime di miniera (fonte quaderno 8/201 PRA)

Per quanto riguarda i rifiuti generati dall'attività estrattive in regime di cava, tutto il materiale estratto viene definito tout venant (o estrazione lorda); i blocchi selezionati e classificati vengono definiti grezzi di cava mentre le parti di materiale che non presentano caratteristiche idonee per essere immesse sul mercato vengono definite sfridi (o scarti) di cava. Il rapporto tra l'estrazione lorda e i grezzi selezionati è la resa della cava e rappresenta uno dei fattori fondamentali per l'attività produttiva e, poiché varia molto nel tempo in funzione del momento produttivo, generalmente si parla di resa media di cava. I rifiuti generati da tali attività produttive possono essere descritti come segue:

- ✓ terreno vegetale di copertura e materiale di alterazione superficiale;
- ✓ blocchi informi di piccole dimensioni (inferiori a 2 m³ di volume) lesionati o con difetti che ne pregiudicano la commercializzazione;
- ✓ pezzame di dimensione variabile da pochi centimetri a qualche decimetro.

I rifiuti continuano ad essere prodotti anche nelle successive fasi di lavorazione dei blocchi, rappresentate da:

- ✓ segazione: trasformazione dei blocchi in lastre,
- ✓ levigatura e/o lucidatura: eliminazione delle rugosità delle superfici dopo la segazione,
- ✓ fiammatura: trattamento rustico delle superfici per via termica,
- ✓ bocciardatura, sabbiatura: trattamento rustico delle superfici per via meccanica,
- ✓ fresatura: ritaglio delle lastre per ottenere i diversi formati richiesti dal mercato.

Le lavorazioni indicate comportano la produzione di scarti di diversa qualità in base al processo applicato ed alla tipologia di materiali che concorrono e si consumano nel processo medesimo. Si stima che in un impianto completo per la lavorazione dei graniti o rocce simili, composto di segheria (produzione di lastre grezze) e di laboratorio (lavorazioni successive) la produzione dei

rifiuti sia dovuta per il 90% alla segheria (crostoni e fanghi) e per il 10% al laboratorio (ritagli di lastre e fanghi).

Tranne i fanghi, che vengono raccolti in serbatoi, essiccati e smaltiti in discarica, le altre categorie di rifiuti possono essere recuperate ed utilizzate per:

- ✓ blocchi per argini e scogliere;
- ✓ pavimentazioni e opere di arredo urbano in genere e di recupero di centri storici in particolare;
- ✓ materiali per rilevati stradali e di riempimento;
- ✓ inerti per edilizia (sabbie e ghiaie), produzione di silice e feldspati da soli o in miscela per uso ceramico.

La gestione dei rifiuti da C&D in Calabria è in linea con le indicazioni normative dell'Unione Europea e nazionali ed è essere caratterizzata dal raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- ✓ riduzione della quantità di rifiuti da C&D prodotti e della loro pericolosità;
- ✓ incremento delle frazioni di rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione avviati a riciclaggio e recupero;
- ✓ diminuzione del quantitativo totale di rifiuti da C&D non pericolosi avviati a discarica;
- ✓ prevenzione dei fenomeni di abbandono e deposito incontrollato di rifiuti da C&D sul territorio;
- ✓ promozione dell'innovazione degli impianti di recupero secondo le migliori tecnologie disponibili, allo scopo di realizzare un progressivo miglioramento delle prestazioni tecniche e ambientali;
- ✓ miglioramento della qualità dei materiali inerti riciclati.
- ✓ raggiungimento e mantenimento, entro il 2020, di livelli di riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale almeno al 70% in termini di peso.

Le azioni di Piano previste per attuare concretamente le politiche di Prevenzione della produzione alla fonte dei rifiuti, potenziare gli attuali sistemi della raccolta differenziata, realizzare degli ecosistemi, ossia dei poli impiantistici dedicati al recupero/riciclo e possono operare sia sui flussi provenienti dalla raccolta differenziata che sui rifiuti urbani residui (RUR) e il riefficientare le piattaforme esistenti ed in buono stato conservativo tendono congiuntamente ai criteri finalizzati per la realizzazione della nuova impiantistica ad una riduzione dell'esposizione della popolazione al dissesto idrogeologico (aree contaminate, cave abbandonate...) ad una riduzione del consumo di inerti pregiati e non ad una riduzione dei fenomeni di rischio e degrado provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati...) riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado provocati da attività umane (contaminazioni in aree vulnerabili, realizzazione di opere in aree instabili o fasce fluviali, consumo eccessivo di suolo, estrazione di inerti, ...).

5.1.3.1. Probabile evoluzione del tematismo senza l'attuazione del PRGR

In assenza di un Piano di Gestione Integrata dei Rifiuti, in assenza di valide azioni di incremento della raccolta differenziata, senza un adeguamento e rafforzamento dell'impiantistica esistente e di una seria politica di riduzione dei rifiuti, si prevede un ulteriore incremento di utilizzo prevalentemente di suolo agricolo.

Per quanto riguarda la contaminazione del suolo da attività connesse allo smaltimento autorizzato dei rifiuti, è presumibile che ci sarà un ulteriore aggravamento dell'attuale situazione in termini di contaminazioni dovute sia alla non facile gestione della frazione umida non stabilizzata prodotta dagli impianti TMB e sia alla realizzazione di discariche gestite in condizioni emergenziali.

Considerando che l'impatto della gestione dei rifiuti sul suolo riguarda in modo particolare la possibilità di fenomeni di inquinamento, di seguito si riporta un quadro di sintesi sullo stato di

contaminazione puntuale dei suoli riscontrato nel Sito di bonifica di Interesse Nazionale di Crotone-Cassano allo Jonio-Cerchiara e nei siti di bonifica di interesse regionali.

Da informazioni desunte dal sito del MATTM, il SIN di Crotone-Cassano allo Jonio-Cerchiara venne istituito con DM 468/2001 e subì una modifica di perimetrazione con il decreto del 26 novembre 2002. La contaminazione riscontrata per i suoli è stata ascritta principalmente a metalli pesanti (quali zinco, piombo, cadmio, arsenico, ferro, rame e mercurio) e idrocarburi, mentre nelle acque di falda la contaminazione riscontrata è stata a carico di composti alifatici clorurati cancerogeni (quali 1,1,2 tricloroetano, 1,2-dicloroetano, tetracloroetilene, triclorometano), composti alifatici alogenati cancerogeni (bromodichlorometano), benzene, nitrati, metalli (ferro, manganese, zinco). Il SIN comprende gli impianti della Fosfotec e della Syndial, impianti di tipo chimico e discariche (autorizzate e abusive per lo smaltimento di rifiuti industriali).

Come riportato nel paragrafo 6.3.9 del presente Rapporto Ambientale, nella regione al Sito di bonifica di Interesse Nazionale si aggiungono i siti regionali, i quali sono stati divisi in siti contaminati ad alto rischio, siti contaminati a medio, basso e marginale rischio e siti potenzialmente contaminati.

Dei n.16 siti contaminati ad alto rischio, ad oggi lo stato delle bonifiche prevede che per ognuno di questi siti è stato redatto il Progetto Operativo di Bonifica, sulla base del quale sono stati definiti i macrocriteri per stilare una graduatoria di priorità di intervento. Tali criteri sono: efficacia dell'operazione/progetto proposto rispetto all'obiettivo operativo della linea di intervento, efficienza attuativa, qualità progettuale intrinseca, innovatività e integrazione con altri interventi. Nelle seguenti tabelle si riporta lo stato di contaminazione rinvenuto e lo stato amministrativo in essere.

Si rimanda al paragrafo 6.3.8 e 6.3.9 per l'inquadramento dei rischi sul territorio regionale derivante dai siti di interesse nazionale e regionale di bonifica.

Comune	Località	Procedura di infrazione 2003/2077	aree Rete Natura 2000 (SIC SPA)	Condizione del sito	tipologia del sito	tipo di rifiuto (Rischio ambientale/Inerte/Pericoloso)	sorgente primaria di contaminazione	matrici contaminate	Contaminanti presenti (suolo)	Contaminanti presenti (acque sotterranee)	tipologia di intervento	Quantità rifiuti da asportare	importo progettuale (€)	soggetto attuatore	stato progetto
REGIONE CALABRIA															
RC	Reggio Calabria	pentimele	no			discarica abusiva	RSU; inerti e ingombranti; materiali da demolizioni; amianto; carcasse di auto; pneumatici	RSU; inerti e ingombranti; materiali da demolizioni; amianto; carcasse di auto; pneumatici	suolo	cromo VI; piombo; IPA			4.340.000,00	Comune	da approvare
CZ	Lamezia Terme	bagni	no		inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	suolo - acque sotterranee	C>12; arsenico	ferro; manganese; piombo; solfati		9.665.948,33	Comune	
CS	Laino Borgo	petroso	no	si		discarica	RSU; ceneri	speciali non pericolosi	acque sotterranee		tetracloroetilene; manganese; ferro; alluminio		4.383.915,39	Comune	
RC	Reggio Calabria	pietrastorta	no		inattivo	discarica	RSU	RSU; inerti	suolo	C>12; cromo VI			8.065.000,00	Comune	
RC	Scilla	selle aquile	no		inattivo	discarica abusiva	RSU; inerti; materiali da demolizioni; elettrodomestici; pneumatici	speciali non pericolosi	suolo	arsenico; piombo; vanadio; zinco; antimonio; cromo VI			2.690.000,00	Comune	
RC	Melicuccio	sciarrapotamo	no			discarica abusiva	inerti; materiali da demolizioni; pneumatici	inerti; materiali da demolizioni; pneumatici	suolo - acque sotterranee	cromo VI	nitriti		1.452.113,78	Comune	
CS	Scalea	piano dell'acqua	no			discarica	inerti	speciali non pericolosi	acque sotterranee		1,2 dicloropropano; cromo VI; cromo totale; solfati; tricloroetilene		2.013.901,88	Comune	
RC	Polistena	vacale	no			discarica abusiva	inerti; materiali da demolizioni; pneumatici; elettrodomestici; cemento-amianto	inerti; materiali da demolizioni; pneumatici; elettrodomestici; cemento-amianto	suolo	cromo VI			378.000,00	Comune	
RC	Palmi	croppo	no	no	inattivo	discarica (ex cava)	RSU; inerti; materiali da demolizioni; carcasse di auto; pneumatici; plastiche; elettrodomestici	RSU; inerti; materiali da demolizioni; carcasse di auto; pneumatici; plastiche; elettrodomestici	suolo	berillio; diossine			2.008.000,00	Comune	
RC	Bovalino	scinà	no			discarica	RSU; inerti; materiali da demolizioni; carcasse di auto; pneumatici; ingombranti; elettrodomestici	speciali non pericolosi	suolo	cadmio; piombo			7.080.000,00	Comune	
VV	Zambrone	limpicella	no		inattivo	discarica	RSU; amianto; ingombranti	RSU; amianto; ingombranti	suolo	berillio; arsenico; tallio; vanadio; diossine			1.388.000,00	Comune	
CS	Lungro	pettinaro	no	no		discarica	RSU	RSU; inerti	acque sotterranee		solventi organici clorurati; metalli; inorganici		1.452.113,78	Comune	
RC	Cosoleto	passo della rena	no	no	inattivo	discarica	inerti; materiali da demolizioni; pneumatici; carcasse di auto; RSU; vetro; plastiche	inerti; materiali da demolizioni; pneumatici; carcasse di auto; RSU; vetro; plastiche	suolo	antimonio; arsenico; cadmio; cromo VI; piombo; rame; tallio; vanadio; zinco; diossine; benzo(a)pirene			1.877.000,00	Comune	
CS	Cariati	garauto	no			discarica	RSU	RSU	acque sotterranee		solfati; tricloroetilene; tetracloroetilene(PCE); 1,2 - dicloropropano		2.892.604,00	Comune	
CS	Tortora	Sicilione	si	no	inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	suolo	stagno; arsenico; berillio; vanadio; xilene; triclorometano	capping		1.655.038,46	Comune	approvato
CZ	Davoli	Vasi	si			discarica	RSU	speciali non pericolosi	suolo - acque sotterranee	piombo	ferro; alluminio; manganese		995.740,56	Comune	approvato

A M A R															
VV	Vibo Valentia	badia falcone	no		inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo - acque sotterranee	stagno, PCB, cadmio, benzo(a)pirene	nicel, piombo	DA PROGETTARE		1.900.061,80	Comune
VV	Mileto	mileto vecchio	no									DA PROGETTARE		1.636.413,80	Comune
RC	Locri	Licino baldari	no									DA PROGETTARE		1.974.092,40	Comune
RC	Siderno	pellegrina	no	no	attivo	discarica abusiva	RSU; inerti; speciali pericolosi	RSU; inerti	suolo - acque sotterranee	arsenico	arsenico	DA PROGETTARE		6.264.526,80	Comune
CS	San Fili	fiego	no	no	inattivo	discarica		speciali non pericolosi	suolo - acque sotterranee	cobalto; rame; tallio; amianto	manganese; nitriti; triclorometano; fluoruro; tribromometano	DA PROGETTARE		1.409.935,80	Comune
CS	Rossano	olivellosa	no	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	acque sotterranee		nicel; ferro; manganese; idrocarburi totali; 1,2 dicloropropano	DA PROGETTARE		3.905.112,40	Comune
CS	Figline Vegliaturo	salinella	no	no	inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	suolo	MADEP C19-36 Alifatici; TPHCWG EC 6-8 Alifatici		DA PROGETTARE		241.185,00	Comune
CS	Celico	tufiero	no	no	inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	acque sotterranee		tallio; manganese; berillio; triclorometano; ferro	DA PROGETTARE		3.396.061,20	Comune
CS	Figline Vegliaturo	cucinaro	no	no		discarica	RSU	speciali non pericolosi	suolo	TPHCWG EC 12-16 Alifatici		DA PROGETTARE		33.156,97	Comune
CS	Piane Crati	visciglietto	no	no	inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	suolo	TPHCWG EC5-6 Alifatici		DA PROGETTARE		498.331,40	Comune
RC	Careri	pontile vecchio	no	no	inattivo	discarica abusiva	RSU; inerti; ingombranti	RSU; inerti	suolo - acque sotterranee	arsenico	solforati	DA PROGETTARE		965.654,72	Comune
RC	Scido	Lacchi dilori	no	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo - acque sotterranee	diossine; furani	manganese; nitriti; triclorometano; ferro; berillio	DA PROGETTARE		755.468,00	Comune
KR	Santa Severina	petrirta	no	no	inattivo	discarica		speciali non pericolosi	acque sotterranee		ferro; nitriti	DA PROGETTARE		769.221,60	Comune
CS	Buonvicino	fossato	no		inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	suolo - acque sotterranee	arsenico	alluminio; manganese; ferro; triclorometano; dicloropropano	DA PROGETTARE		831.221,23	Comune
RC	Careri	serra fiorello	no	no	inattivo	discarica	RSU		suolo	diossine; furani; piombo		DA PROGETTARE		473.779,24	Comune
CS	Castrovillari	serra delle ciavole	no				pneumatici					DA PROGETTARE		578.797,80	Comune
CS	Alessandria del Carretto	manca di sopra	no		inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	acque sotterranee		alluminio; solfato; triclorometano; manganese; ferro; fluoruro	DA PROGETTARE		794.774,83	Comune
CS	Scigliano	foresta	no	no	inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	acque sotterranee		triclorometano; manganese;	DA PROGETTARE		1.391.495,00	Comune
CZ	Pianopoli	marcuccia	no		inattivo	discarica	RSU	RSU	acque sotterranee		solforati, mercurio, manganese, ferro	DA PROGETTARE		936.416,60	Comune
CS	Sant'Agata d'Esaro	c.da colonne	no	no	inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	suolo - acque sotterranee	C>12	C>12	DA PROGETTARE		984.912,60	Comune
CZ	Simeri Crichi	petrosa	no	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	acque sotterranee		arsenico, solforati, fluoruri, manganese	DA PROGETTARE		2.658.593,00	Comune
CS	Albidona	c.da promenzana	no	no	inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	acque sotterranee		triclorometano	DA PROGETTARE		915.951,60	Comune
RC	Serrata	barletta	no	no	attivo	discarica abusiva	inerti	no	suolo	piombo; rame; zinco; DDD; DDE; DDT		DA PROGETTARE		1.019.617,20	Comune
CZ	Marcellinara	valle solleria	no	no	inattivo	discarica abusiva	RSU	RSU	acque sotterranee		solforati, mercurio, manganese, ferro	DA PROGETTARE		2.527.166,60	Regione

LA																	
KR	Crotone	tufolo farina	no				RSU					capping		10.000.000,00	Comune		
CS	Amantea	Grassullo	Si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo - acque sotterranee	zinco	solfati, antimonio, manganese	DA PROGETTARE		4.759.192,38	Comune		
CS	Bianchi	Colle Frateantonio	Si		inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	benzene, piombo		DA PROGETTARE		960.778,22	Comune		
CZ	Magisano	Finoieri	Si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo - acque sotterranee	mercurio	alluminio, ferro, manganese	DA PROGETTARE		1.961.624,22	Comune		
CZ	Martirano	Ponte del Soldato	Si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	diossine e furani				430.610,57	Comune		
CZ	Taverna	Torrazzo	Si		inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	arsenico		asportazione suolo contaminato isolamento sorgente primaria di contaminazione	500mc	1.961.589,69	Comune		
VV	Pizzo Calabro	Marinella	Si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU; inerti	suolo - acque sotterranee	piombo; PCB; diossine; furani; mercurio	mercurio	DA PROGETTARE		4.000.000,00	Comune		
VV	san Calogero	Papaleo	Si			discarica	RSU	RSU	suolo	diossine e furani		isolamento sorgente primaria di contaminazione MISP		850.000,00	Comune	approvato	
CS	Verbicaro	Acqua dei Bagni	Si	ZPS	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo - acque sotterranee	arsenico	alluminio, ferro, manganese, solfati, triclorometano	asportazione sorgente primaria di contaminazione e suolo contaminato; pump&treat acque di falda		2.123.231,80	Comune		
CS	Belmonte Calabro	Santa Caterina	Si		inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	nicel		isolamento sorgente primaria di contaminazione MISP		479.732,40	Comune	approvato	
CS	Longobardi	Tremoli tosto	Si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	stagno e idrocarburi C>12		isolamento sorgente primaria di contaminazione MISP		1.079.943,20	Comune		
CS	Mormanno	Ombrele	Si	ZPS	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	nicel e selenio		asportazione sorgente primaria di contaminazione e suolo contaminato		703.470,60	Comune		
CS	Sanginetto	Timpa di Civita	Si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	acque sotterranee		alluminio, piombo, ferro, nitriti, manganese, p-toluidina, triclorometano			2.285.449,60	Comune	approvato	
CS	Belmonte Calabro	Manche	si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	cadmio		isolamento sorgente primaria di contaminazione MISP		306.779,20	Comune	approvato	
CS	Rende	cancello Magdaloni	no									DA PROGETTARE				LEGNOCHIMICA SPA	
CZ	Pianopoli		no								acque	MISE					DANECO SPA

Tabella 5.2 Situazione della contaminazione nei siti di Interesse Regionali – siti ad alto rischio e siti a medio e basso rischio e siti non classificati

Provincia	Comune	Località	Condizione del sito	Tipologia del sito	Tipo di rifiuto (Residuo speciale Inerte Pericoloso)	Materie potenzialmente contaminate	Contaminante presente (C>12)	Soggetto attuatore
cs	Cetraro	macchie			serbatoio	suolo	C>12	telecom italia Spa
cs	San Nicola Arcella - Praia a Mare Scalea					Acque Superficiali	Pb-210	comuni di San Nicola Arcella e Praia a Mare
cs	Villapiana	Orto della signora	Inattivo	discarica abusiva	rifiuti eterogenei	suolo	zinco	comune di Villapiana
cs	Fagnano castello	liguori				suolo	benzo(g,h,i) perilene; C>12	comune di Fagnano Castello
cs	Fuscaldo	valle santa maria	attivo	area industriale		suolo	stagno; zinco	Italbicolor srl; comuni di Paola e Fuscaldo
cs	Fuscaldo	moschera	attivo	alveo torrente		Acque Superficiali	C>12; stagno	comune di Fuscaldo
cs	Cetraro	pietra ricotta				suolo	benzo(g,h,i) perilene; C>12	proprietario dell'area: Remo Ricco
rc	Gioia Tauro	marrella	inattivo	discarica comunale e discarica ex Veolia	speciali pericolosi e non pericolosi	acque sotterranee e superficiali	idrocarburi totali; manganese; fluoro; nitriti	comune di Gioia tauro
cs	Buonvicino	torrente petraro		alveo torrente	speciali pericolosi	Acque superficiali	arsenico	comune di Buonvicino; proprietari delle aree: C.Forestiero; F.Liserre; C.Benvenuto; R.Forestiero; G.Gaglianone
cs	Crosia	sciolle	inattivo	discarica	RSU	suolo	arsenico; stagno; vanadio	comune di Crosia
cs	Aiello Calabro	romia-massatevere	inattivo	stoccaggio abusivo di rifiuti	Rifiuti inerti; Speciali pericolosi	suolo	cobalto; arsenico; stagno; vanadio	ex Fondazione Istituto Papa Giovanni XXIII
kr	Scandale		attivo	area industriale		acque sotterranee	alluminio; nichel; piombo; solfati	Ergosud
cs	Praia a Mare	zaparia	inattivo	discarica	RSU	suolo	stagno; vanadio	comune di Praia a Mare
cz	San Sostene	mamone	attivo	impianto di potabilizzazione		suolo	stagno; zinco	comune di San Sostene; SoRiCal S.p.A.
cs	fuscaldo	cozzo rosso		discarica		acque sotterranee	fluoruri	comune di Fuscaldo
cs	Paola	pantani				acqua sotterranea	solfati	proprietari dell'area: C.Siciliano, F.L.Siciliano
cs	Figline vegliaturo	fiumara		area industriale		suolo	vanadio	proprietario dell'area: F.Bruni; comune di Figline Vegliaturo
kr	Crotone	pasovecchio-cipolla	attivo	impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali pericolosi e non	speciali pericolosi; speciali non pericolosi	acque sotterranee	solfati	Crotonscavi Costruzioni Generale SpA
cs	Acquappesa	acquafetida				suolo	cromo totale	comune di Acquappesa
cs	Cetraro	sponda dx fiume Aron	inattivo	impianto dismesso	inerte	suolo	stagno	comune di Cetraro
cs	Fuscaldo	trappeto				suolo	cobalto	comune di Fuscaldo
cs	Ppaola	Pagnotta				suolo	vanadio; cobalto; stagno; cromo totale; selenio;tallio	Comune di Paola
cs	Paola	Riverano				acque superficiali	manganese; selenio	comune di Paola
cs	Paola	Lido palm beach				suolo	cobalto;selenio	comune di Paola
cs	Fuscaldo	Ponte di ferro; hotel Sangrillà; borgo pescatori				suolo	cobalto; cromo totale; vanadio; selenio	comune di Fuscaldo
cs	San Lucido	cacacifero				suolo	selenio; cobalto	comune di San lucido

Tabella 5.25 Situazione della contaminazione nei Siti di Interesse Regionali – Siti Potenzialmente Contaminati

I fenomeni di inquinamento diffuso dei suoli sono ascrivibili principalmente a produzione agricola intensiva che comporta l'impiego di fertilizzanti chimici e concentrazioni di capi di bestiame in piccoli appezzamenti. L'ARSSA nel 2002 ha prodotto una carta della vulnerabilità da nitrati di origine agricola e ciò ha rappresentato un progresso significativo nell'applicazione delle norme di salvaguardia dei corpi idrici considerati nella loro interazione con il suolo. La Regione Calabria ha adottato, con DGR 893 del 21 settembre 2005, la Carta della vulnerabilità da nitrati di origine agricola (ZVNOA). La "Carta" rappresenta un quadro organico di riferimento che costituisce la base per gli aggiornamenti successivi in scala di semidettaglio e fornisce gli elementi per la definizione e l'adozione di "programmi di azione" finalizzati alla protezione delle acque. La mappatura delle ZVNOA, nell'anno 2009 è stata oggetto di un aggiornamento che, conclusosi nel 2010, ha confermato sostanzialmente i contenuti della precedente, ma ha consentito una più puntuale rilevazione.

Dalle elaborazioni riportate sulla carta (cfr. Carta della vulnerabilità da nitrati di origine agricola) si desume, in sintesi, che il settore agricolo calabrese presenta situazioni di potenziale rischio di inquinamento da composti azotati esclusivamente in alcune aree di pianura. I risultati evidenziano una percentuale di aree agricole non vulnerabili pari al 46% sulla superficie totale regionale contro un valore pari all'11% per le aree agricole vulnerabili, distribuite, principalmente, nelle aree di pianura del territorio regionale.

Uno degli aspetti di pressione che le attività agricole possono esercitare sulla qualità delle acque viene monitorato dall'ISPRA attraverso indicatori che osservano la distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti (concimi, ammendanti e correttivi) e dei prodotti fitosanitari (erbicidi, fungicidi, insetticidi, acaricidi e vari).

La distribuzione regionale degli elementi nutritivi contenuti nei fertilizzanti, osservata dall'ISPRA per il 2012, rileva come nella regione vengono distribuiti livelli molto contenuti di elementi nutritivi per ettaro di superficie concimabile, rispetto ai valori medi nazionali. In particolare i contenuti di azoto per ettaro di superficie nella regione risultano essere pari a 18,25 kg (Italia: 83,55); i contenuti di anidride fosforica per ettaro di superficie risultano pari a 9,25 Kg (Italia 27,7), i contenuti di ossido di potassio 7,46 Kg/ha (Italia 22,94); mentre i contenuti di sostanza organica 29,05 Kg/ha (Italia: 94,03).

La distribuzione dei principi attivi dei prodotti fitosanitari per uso agricolo in relazione agli ettari di superficie trattabile consente di osservare come la Calabria si collochi tra le regioni con un rapporto Kg/ha più basso e registra un trend in decrescita dell'indicatore.

Come si può osservare dalla figura seguente relativa alla tematizzazione delle aree vulnerabili da nitrati di origine agricola, le piattaforme pubbliche di trattamento dei rifiuti ricadono in aree agricole non vulnerabili e pertanto, il loro riefficientamento all'interno del sedime esistente non ha alcun effetto diretto e indiretto su tali aree.

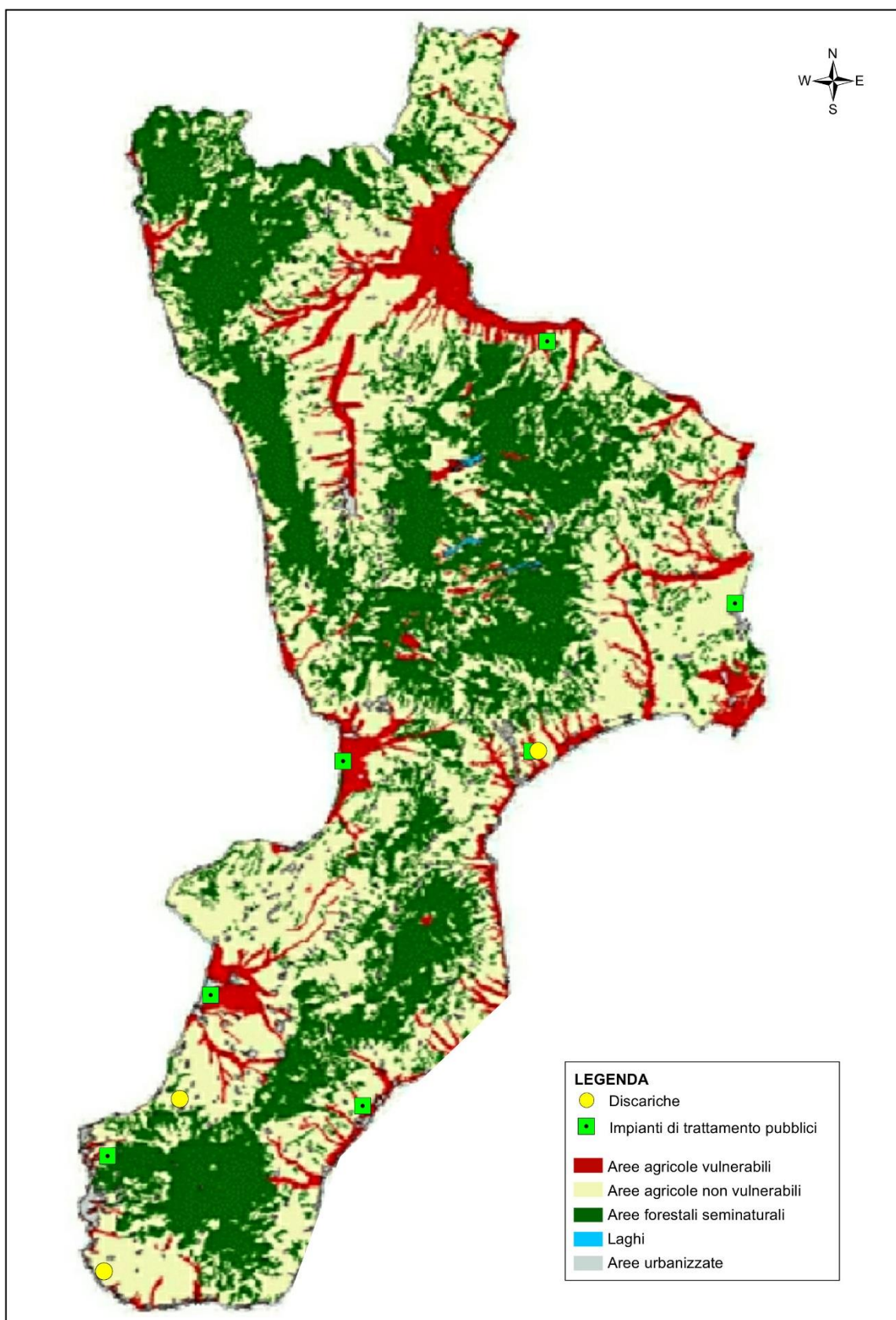


Figura 5.3 Carta della vulnerabilità da nitrati di origine agricola (ARPA 2005)

L'ARSSA, ha realizzato, e pubblicato nel 2005, la carta del rischio di contaminazione degli acquiferi da prodotti fitosanitari. I risultati attualmente disponibili, derivano dall'indagine preliminare condotta dalla stessa ARSSA, in seguito all'individuazione delle porzioni di territorio regionale ove le situazioni pericolose per i corpi idrici sono particolarmente evidenti.

Dall'analisi della carta si evince e sintetizza quanto segue:

- ✓ le aree maggiormente indagate risultano essere quelle delle pianure presenti sul territorio regionale, dove appunto si manifestano situazioni di rischio maggiori dovuto alla presenza di aree coltivate ad agricoltura intensiva;
- ✓ dei 120.300 ettari di SAU indagata sull'intero regionale, 15.551 ettari, mostrano un rischio di contaminazione “estremamente elevato”;
- ✓ 27.523 ettari sono a rischio “elevato”;
- ✓ 27.260 ettari ad “alto” rischio;
- ✓ per un totale di ettari a rischio pari a 70.694;
- ✓ i rimanenti 49.606 ettari sono così suddivisi: 39.851 rischio “moderato”, 1.671 a “basso” rischio e 8.084 livello di rischio “molto basso”.

Le prime tre classi di rischio individuate, ricadono interamente sulle aree di pianura del territorio regionale e precisamente la Piana di Sibari, la Piana di Gioia Tauro e quella di Lamezia Terme.

Inoltre, il problema ambientale più serio e diffuso, legato ai rifiuti di estrazione con particolare riferimento a quelli di origine mineraria, è costituito dal rilascio e dalla dispersione dei metalli pesanti, associati a solfuri e ossidi. In condizioni esogene i solfuri sono instabili, pertanto l'esposizione dei corpi minerali all'ambiente superficiale provoca la loro ossidazione/dissoluzione, con conseguente rilascio dei metalli contenuti. Tali reazioni interessano principalmente la pirite (FeS_2), il solfuro più comune e abbondante, producono un ambiente estremamente acido con pH compresi tra 2 e 4 o addirittura negativi, quando non precipita il Fe^{3+} : questi ambienti favoriscono l'ulteriore dissoluzione di altri solfuri e il trasporto in soluzione dei metalli pesanti, che sono infatti particolarmente concentrati nelle acque di miniera.

Altro aspetto assolutamente non trascurabile nella gestione dei rifiuti estrattivi è legato alla stabilità geotecnica delle strutture atte a ricevere e contenere tali rifiuti che, secondo la nuova normativa in materia, deve essere garantita anche nella fase di post chiusura dell'attività di cantiere, al fine di evitare o limitare la possibilità di crolli dei cumuli o il cedimento di dighe o bacini di contenimento degli scarti estrattivi.

Infine, il DLgs 117/2008 all'art.20 recependo quanto indicato nella direttiva MWD⁷, dà indicazioni sull'inventario nazionale delle strutture di deposito chiuse o abbandonate che, a breve o medio termine, possono rappresentare una grave minaccia per la salute umana o per l'ambiente. L'elenco di tali strutture, ordinato in base alla loro pericolosità, è pubblicato sul sito internet dell'ISPRA, dal quale sono state desunte tali informazioni.

Ad oggi risultano censite in tutto il territorio italiano 622 strutture di deposito chiuse o abbandonate di tipo A, funzione del solo “rischio ecologico sanitario” ma non quello del “rischio statico-strutturale”, a causa della carenza di dati.

Nella Regione Calabria sono state censite n.6 strutture di deposito di tipo A a “rischio ecologico sanitario medio” (acronimo Rischio es M), n.2 strutture di deposito di tipo A a “rischio ecologico sanitario medio alto” (acronimo Rischio es MA) e nessuna a rischio ecologico sanitario alto (Tabella 5.26 e Figura 5.4).

Nessuno degli impianti pubblici di trattamento esistenti insistono in tali aree.

⁷ La direttiva MWD all'art.20 dà mandato a tutti gli Stati membri di redigere e rendere pubblico l'inventario delle strutture di deposito chiuse e/o abbandonate, ricadenti nel proprio territorio, che hanno gravi ripercussioni negative sull'ambiente o che, a breve o medio termine, possono rappresentare una grave minaccia per la salute umana o l'ambiente (strutture di tipo A) entro il 1° maggio 2012.

Ultimo censimento	Periodo di coltivazione	Coltivazione	Rischio es revers	Rischio es cost rev	Rischio ss	Potenziali sarti	deposito	Situazione
1	1967/1982	in sotterraneo	MA	MA		Fluoruri	Cumuli di Discarica	Abbandonato
2	1942/1949	a cielo aperto	MA	MA	M	Arsenico Cobalto Stagno	Cumuli di Discarica	Abbandonato
3	1754/1927	in sotterraneo	M	M		Arsenico Cadmio Manganese Nichel Rame	Cumuli di Discarica	Abbandonato
4	1926/1949	in sotterraneo	M	M		Arsenico Cadmio Manganese Nichel Rame	Cumuli di Discarica	Ex Ricerca
5	1931/1954	a cielo aperto	M	M		Manganese	Cumuli di Discarica	Abbandonato
6	1920/1954	a cielo aperto	M	M		Manganese	Cumuli di Discarica	Abbandonato
7	1915/1954	a cielo aperto	M	M		Manganese	Cumuli di Discarica	Abbandonato

Tabella 5.2 Strutture di deposito di tipo A relativamente al solo rischio e logico sanitario per la Regione Calabria tratta dall'inventario provvisorio pubblicato nel sito dell'IPRA

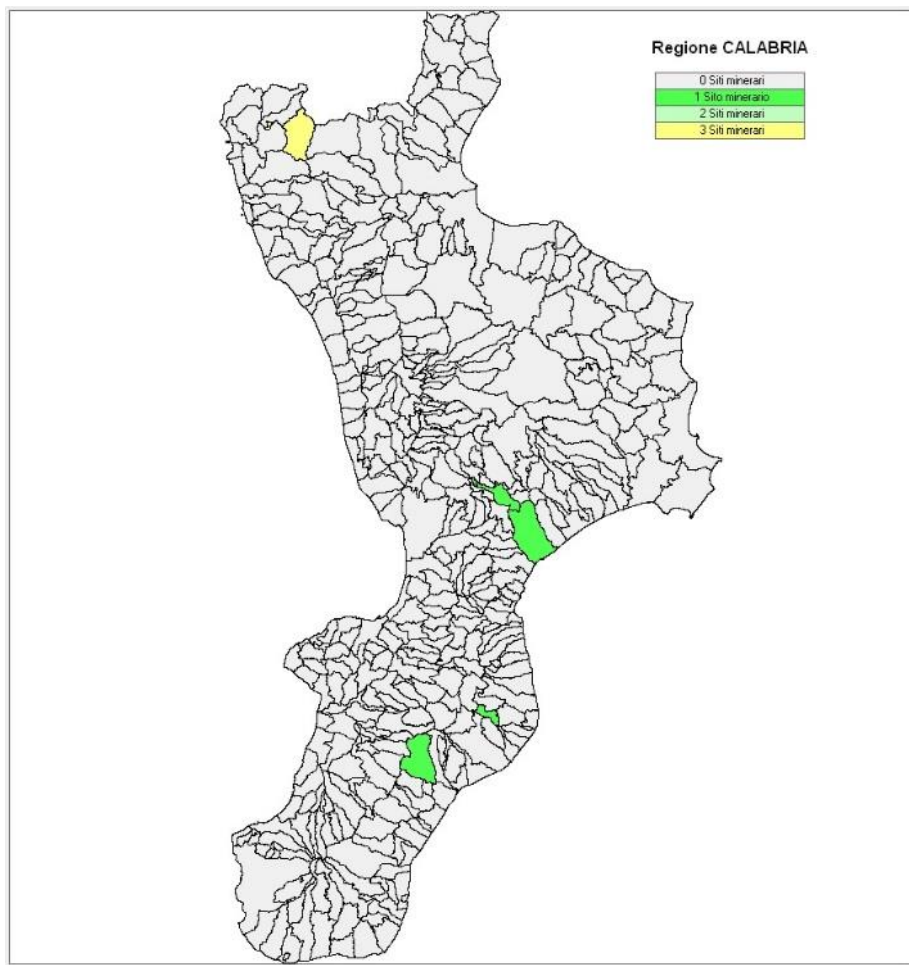


Figura 5. Strutture di deposito di tipo A relativamente al solo rischio e logico sanitario per la Regione Calabria tratta dall'inventario provvisorio pubblicato nel sito dell'IPRA

Dal Rapporto Cave di Legambiente del 2014, nel territorio calabrese risultano essere attive n.237 cave (Figura 5.5). Le quantità più rilevanti di materiali estratti ogni anno in Calabria, come in Italia, sono utilizzate per l'edilizia e le infrastrutture, oltre il 62,5% di quanto viene cavato sono inerti, principalmente ghiaia e sabbia, e calcare (quasi il 25%) per il cemento.

Le quantità annue estratte per tipo di materiale nel territorio calabrese sono riportate nella seguente tabella.

Tipologia di materiale	Quantità annue estratte (m ³)
Sabbia e ghiaia	1.198.000
Pietre ornamentali	102.000
Torba	0
Calcare	1.055.000
Argilla	420.000
Gesso	0

Tabella 5.27 Quantità annue estratte per tipologia di materiale (fonte: Rapporto Cave Legambiente 2014)

Secondo i dati raccolti negli ultimi anni gli inerti estratti (sabbia, ghiaia, pietrisco per calcestruzzo e cemento) in Italia sono stati oltre 140 milioni di metri cubi nel 2009, circa 90 milioni nel 2010 e 80 milioni nel 2012. E in parallelo i rifiuti da costruzione e demolizione hanno visto una crescita, arrivando a 45 milioni di tonnellate l'anno, il 90% dei quali vengono collocati in discarica. E' evidente lo spreco di una gestione caratterizzata da un uso eccessivo sia delle cave che delle discariche e che potrebbe costruire un circuito virtuoso. Occorre allargare la quota di mercato degli aggregati riciclati, che oggi grazie all'innovazione tecnologica e all'applicazione da anni nei principali Paesi europei hanno le stesse prestazioni degli aggregati naturali per impieghi nel settore edilizio, prezzi competitivi, e possono sostituire in tutti gli usi sabbia, ghiaia e inerti. Ridurre il numero di cave e i quantitativi estratti è possibile, basti pensare che entro il 2020, come stabilisce la Direttiva Europea 2008/98/CE, il recupero di materiali inerti dovrà raggiungere quota 70%.

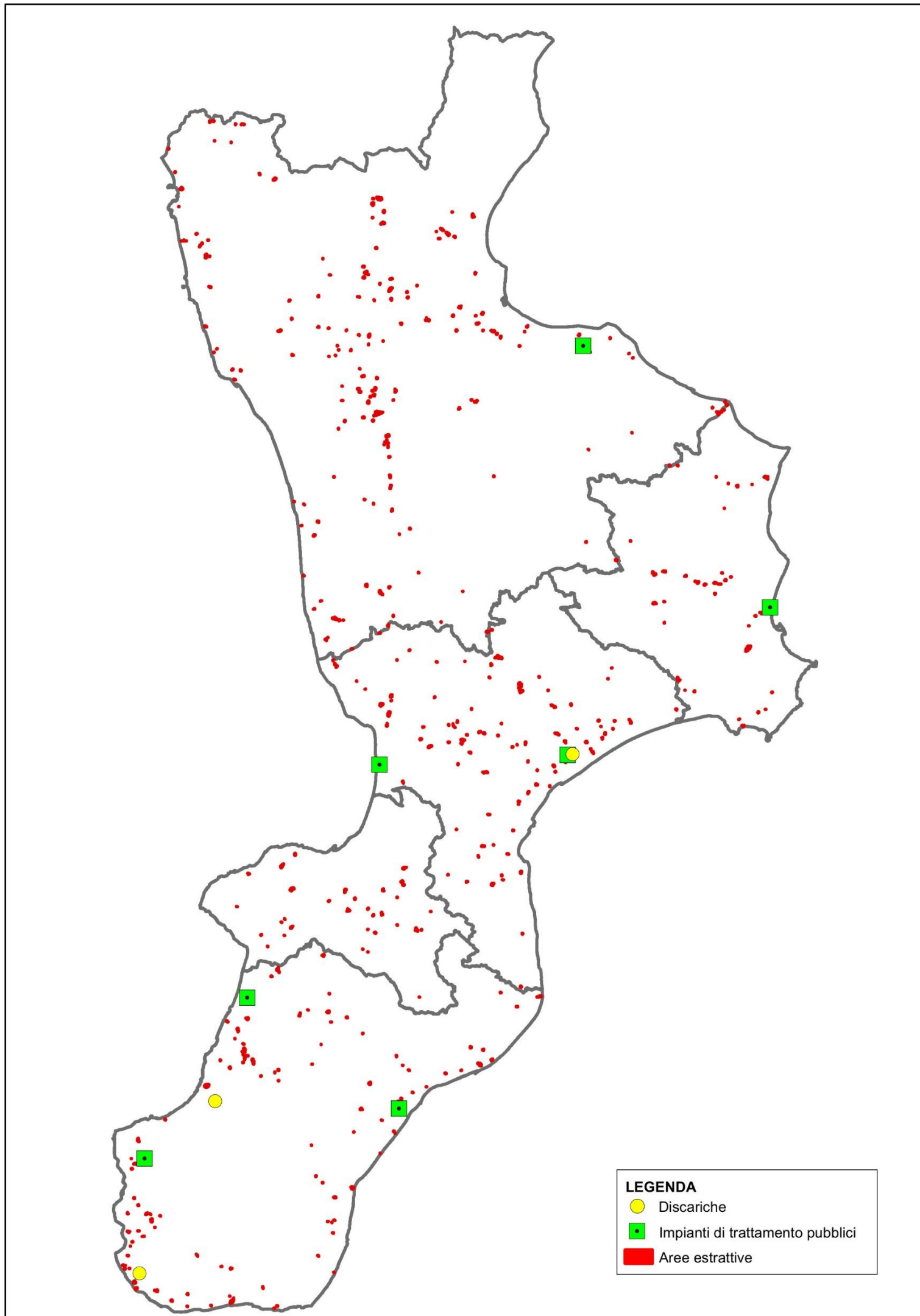


Figura 5.5 Distribuzione attività estrattive in Calabria (fonte: Istituto Urbanistica Regione Calabria Maggio 2011)

Di seguito si riporta un elenco indicatori ambientali di contesto e indicatori per la valutazione degli impatti.

Indicatori ambientali (Contesto e impatto)	Ecologia indicatore	Unità di misura	Fonte	Valore iniziale (e ante)	Trend atteso	Eventuale valore target
Consumo di suolo per tipologia di attività	Impatto	m ²	Regione	Da determinare (ante operam) con cartografie dedicate	?	Non aumentare nel complesso il consumo di suolo
Superfici attualmente impegnate da attività connesse al ciclo dei rifiuti	Stato	m ²	Regione	Da determinare (ante operam) con cartografie dedicate	+	Non aumentare nel complesso il consumo di suolo
Superfici in passato impegnate da attività connesse al ciclo dei rifiuti e dismesse (rinaturalizzazione o riconvertite ad altri usi)	Risposta	m ²	Regione	Da determinare (ante operam) con cartografie dedicate	+	Orientare al miglioramento o lo stato di evoluzione dei siti di discarica

Tabella 5.28 Indicatori ambientali di contesto e indicatori per la valutazione degli impatti sulla componente ambientale

5.1.4. Natura e Biodiversità

I fattori di analisi presi in considerazione sono: Rete ecologica; aree agricole e seminaturali al alto valore naturalistico; patrimonio boschivo; flora e fauna.

L'istituzione di aree protette terrestri, prevista dalla Legge Quadro 349/91, garantisce e promuove la conservazione dell'ambiente naturale, la ricerca scientifica e l'applicazione di metodi di gestione ambientale sostenibile.

In questo quadro legislativo la Regione Calabria ha avviato la propria attività istituzionale con l'emanazione della LR n. 10 del 14.07.2003 in materia di aree protette. Le aree protette istituite in Calabria occupano una superficie di circa 323.000 ettari, pari a circa il 21,35% dell'intero territorio regionale ed a circa il 22,35% della superficie agro-silvo-pastorale presente nella regione. La superficie boschiva che ricade in aree protette ricopre circa il 12% di della superficie boschiva regionale.

In Calabria sono presenti 3 Parchi Nazionali (Parco Nazionale della Sila, Parco Nazionale del Pollino, Parco Nazionale dell'Aspromonte), 1 Parco Naturale Regionale (Parco Naturale Regionale delle Serre), 1 Area Marina Protetta (Area Marina Protetta di Capo Rizzuto) e 5 Parchi Marini Regionali (Baia di Soverato, Costa dei Gelsomini, Fondali di Capocozzo, S. Irene – Vibo Marina – Pizzo – Capovaticano – Tropea, Riviera dei Cedri, Scogli di Isca) (Tabella 5.29), oltre ad un cospicuo patrimonio di aree Natura 2000 (SIC, ZPS) (Tabella 5.30) e riserve regionali e statali (Tabella 5.29).

E' presente una sola Zona Umida di Importanza Internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar, il Lago dell'Angitola - Decreto Ministeriale del 30/09/1985.

In Calabria sono presenti 6 IBA (Important Bird Areas), quali: Alto ionio cosentino, Sila grande, Marchesato e F. Neto, Costa viola, Aspromonte, Pollino-Orsomarso. Tali ambiti rappresentano, insieme alle aree di prossima istituzione, fra cui sono da evidenziare le proposte di Parco dei Monti Reventino-Mancuso (provincia di Catanzaro) e della Catena Costiera Paolana (provincia di Cosenza), la prima ossatura di core areas e key areas della Rete Ecologica Regionale (RER).

Allo scopo di individuare gli elementi caratterizzanti le risorse naturali presenti sul territorio regionale, particolare attenzione viene rivolta allo stato di attuazione delle Direttive "Habitat" ed

“Uccelli” ed al relativo Progetto Bioitaly. Il processo di attuazione ha portato all’individuazione dei siti afferenti alla Rete Natura 2000 della Regione Calabria, rappresentati dai Siti di Interesse Comunitario (pSIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS). Gli ecosistemi riconosciuti e protetti (Natura 2000) nella regione rappresentano una quota di superficie totale del 19%.

La quota Natura 2000 che ricade all’interno della SAU delle aziende agricole è del 14,1%, Mentre una quota più elevata di superficie Natura 2000, pari al 24,6%, ricade all’interno delle aree forestali.

Aree Naturali Protette	numero	Superficie ha	Incidenza sul territorio Regionale
Parchi Nazionali	3	221.550	14,7
Parchi Regionali	1	17.687	1,2
Riserve Naturali Statali	19	17.300	1,1
Riserve Naturali Regionali	2	3.122	0,2
Totale	25	259.659	17,2

Tabella 5.2 Aree Naturali Protette (fonte Servizio Agroedologia Regione Calabria)

Natura 2000	numero	Superficie ha	Incidenza sul territorio Regionale
ZPS (Zone Protezione Speciale)	6	262.255	17,4
SIC (Siti di Interesse Comunitario)	179	95.749	6,3
SIN (Siti di Interesse Nazionale)	20	7.346	0,5
SIR (Siti di interesse Regionale)	8	2.200	0,1
Totale	213	367.550	24,4

Tabella 5.30 Aree Natura 2000 (fonte Servizio Agroedologia Regione Calabria)

Nell’ambito della Rete Ecologica una importanza strategica è assegnata ai corridoi ecologici attraverso i quali le specie possono spostarsi sul territorio garantendo lo scambio e la diffusione del patrimonio genetico tra i diversi habitat a beneficio del miglioramento dei livelli di biodiversità.

La Calabria conserva ancora inalterate vaste aree boscate montane che percorrono longitudinalmente il territorio regionale, da nord a sud, dal Pollino all’Aspromonte. Queste ampie fasce formano un continuum pressoché ininterrotto di aree naturali che garantiscono il collegamento tra le varie parti del territorio calabrese e che, quindi, per loro natura costituiscono i corridoi ecologici (green ways) della Calabria. Tale sequenza di habitat terrestri si sviluppano sia lungo lo stesso gradiente topografico (green ways longitudinali) che su gradienti topografici diversi (green ways trasversali), cioè “vie verdi”.

In Calabria vengono individuati tre corridoi ecologici “verdi” che meritano di essere menzionati: il primo di colloca lungo la catena costiera sulla quale insistono già delle delimitate aree SIN e SIC, concorrendo al collegamento fra il Parco Nazionale del Pollino ed il Parco Nazionale della Sila; il secondo che collega, intersecando l’istmo di Marcellinara, il Parco Regionale delle Serre ed il Parco Nazionale della Sila; il terzo, che collega, attraverso il passo della Limina, le dorsali montane boscate delle Serre con l’area aspromontana.

A tali corridoi ecologici terrestri “verdi” si aggiunge una interessante presenza di “vie blu” (blue ways), rappresentati da corsi e specchi d’acqua superficiali che connettono trasversalmente tutto lo spettro di habitat regionali, investendo con il loro passaggio tutti i gradienti topografici dalla montagna (dove sono localizzate sorgenti e fonti) fino alla costa (dove intersecano il mare, attraverso la foce).

La lettura del Rapporto sullo Stato dell’Ambiente Regionale (2007) prodotto dall’ARPACal è possibile trarre il quadro di flora e vegetazione regionale e di fauna. In base ai dati contenuti nel

Rapporto si rileva come, con il 6,1% circa delle specie vascolari endemiche, la Calabria è, insieme alla Sicilia ed alla Sardegna, una tra le regioni italiane con maggiore numero di endemismi.

Di interesse, in tal senso, è la menzione dei risultati dello studio che ha portato alla redazione del primo Atlante delle piante endemiche in Italia. L'attività di ricerca, avviata nel 2009 e conclusasi nel 2014, è stata condotta attraverso una collaborazione tra il Dipartimento di biologia dell'Università di Pisa e dal Centro ricerche floristiche dell'Appennino, ed ha portato al censimento di 1.371 piante endemiche sul territorio nazionale. Con il termine «endemico» si indica una specie limitata a un'area definita. I risultati della ricerca rilevano come quasi il 19% della flora nazionale è costituito da specie endemiche e oltre la metà delle stesse (e sottospecie), si concentra nelle isole della Sardegna e della Sicilia, seguite da Calabria, Toscana e Abruzzo. Alcune, con una collocazione di crescita/presenza/ambiente molto ristretta e caratterizzata, come, per esempio, il «lino di Katia», specie che cresce solo in una zona in prossimità del monte Manfiana, nel massiccio del Pollino. La «lista rossa» della flora regionale riporta le specie vegetali a rischio di estinzione, distinguendole, secondo la classificazione IUCN 2006, tra specie minacciate, specie vulnerabili e specie a rischio relativo. In particolare, vengono annoverate come gravemente minacciate due specie appartenenti alla classe delle Briofite, la *Buxbaumia viridis* e la *Petalophyllum ralfsii*, distribuite, rispettivamente, la prima a Serra San Bruno (VV) e la seconda a Campagnano di Rende (CS) e Falerna (CZ).

Sono considerate vulnerabili tre specie appartenenti alla Classe delle Angiosperme (il garofano rupicolo, l'astragalo dell'Aquila e la primula di Palinuro) ed una specie appartenente alla Classe delle Pterodofite (la felce bulbifera).

A rischio relativo di estinzione, invece, viene considerata un'angiosperma, largamente diffusa sul territorio regionale, appartenente alla Famiglia delle Graminacee (*Gentianella grispatata*).

L'analisi delle specie vegetali minacciate evidenzia che circa il 13,3% delle tracheofite in Calabria risulta essere in stato di minaccia.

Un ulteriore strumento conoscitivo del contesto della flora regionale è rappresentato dal documento della «Strategia Regionale per la biodiversità». Partendo dal livello del mare si individua la Fascia mediterranea caratterizzato dal dominio delle sclerofille: leccete, macchia mediterranea, garighe. Si può distinguere una fascia mediterraneo-arida (*Oleo-Ceratonion*) e una fascia mediterraneo-temperata (*Quercion ilicis*). I principali caratteri sono: la prevalenza di arbusti e alberi di piccole dimensioni sempreverdi, sclerofili, termo-xerofili come il lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), il mirto (*Myrtus communis* L.), la fillirea (*Phillyrea latifolia* L.), il tino (*Viburnum tinus* L.), il corbezzolo (*Arbutus unedo* L.), il leccio (*Quercus ilex* L.), l'alloro (*Laurus nobilis* L.), l'alaterno (*Rhamnus alaternus* L.), il rosmarino (*Rosmarinus officinalis* L.) ecc., a cui spesso si uniscono il ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus* L.), il ginepro coccolone (*J. macrocarpa* S. et S.) e il pino d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.) che in alcune zone può diventare dominante. Delle specie lianose sono presenti la clematide cirrosa (*Clematis cirrhosa*), la salsapariglia (*Smilax aspera*), la robbia (*Rubia peregrina*) e la rosa di San Giovanni (*Rosa sempervirens*).

La macchia mediterranea, se ripetutamente percorsa dal fuoco, tende a degradarsi in forme meno evolute come la gariga o, addirittura, a trasformarsi in prateria steppica. Queste associazioni vegetali si osservano in particolare dove i terreni si presentano particolarmente poveri e inospitali.

Nella gariga predominano piccoli arbusti come il cisto marino (*Cistus monspeliensis*), il cisto rosso (*Cistus incanus*), il cisto femmina (*Cistus salvifolius*), l'elicriso italico (*Helichrysum italicum*), accompagnati spesso da ceppitoni (*Inula viscosa*) e più raramente da timo capitato (*Thymus capitatus*) o rosmarino (*Rosmarinus officinalis*).

Nella prateria steppica predominano invece soprattutto le graminacee come il tagliamani (*Ampelodesmos mauritanicus*) e il barboncino mediterraneo (*Cymbopogon hirtus*), l'asparago pungente (*Asparagus acutifolius*) e l'artemisia variabile (*Artemisia variabilis*).

La foresta con leccio dominante è costituita da sottobosco di fillirea (*Phillyrea latifolia* L.), corbezzolo (*Arbutus unedo* L.), alaterno (*Rhamnus alaternus* L.), pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.) a cui si associano nei versanti più freschi, nelle valli più fertili e nei terreni a falda freatica

superficiale le latifoglie decidue del piano submontano come la roverella (*Quercus pubescens* Wild.), il farnetto (*Q. Farnetto* Ten.), il cerro (*Q. cerris* L.), l'orniello (*Fraxinus ornus* L.), il castagno (*Castanea sativa* L.), il nocciolo (*Corylus avellana* L.), il corniolo (*Cornus mas* L.), l'acero minore (*Acer monspessulanum* L.), l'acero campestre (*A. campestre* L.), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.), ecc. isolati e monumentali esemplari di quercia (*Quercus virgiliana* e *Quercus pubescens*). Altre volte si può registrare la presenza del carrubo (*Ceratonia siliqua*), anche se localizzato ed in particolare nella locride.

Nelle zone più aride a quota 500 m s.l.m. e fino a 800-850 m il leccio la sughera sono sostituite dal Pino d'Aleppo.

A partire dai 700-800 fino a circa 1000-1100m s.l.m. si sviluppa la Fascia submontana delle caducifoglie termofile caratterizzata da boschi di querce decidue quali il cerro e, di latifoglie decidue eliofile, costituite di querce (*Quercus pedunculata* Ehrh., *Q. sessilis* Ehrh., *Q. cerris* L., *Q. jarnetto* Ten., *Q. pubescens* Wild., *Q. trojana* Webb.) e castagno (*Castanea sativa* Mill.) a cui si accompagnano l'ontano (*Alnus cordata* Desf.), l'acero minore (*Acer monspessulanum* L.), l'acero campestre (*A. campestre* L.), l'orniello (*Fraxinus ornus* L.), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.), il tiglio (*Tilia cordata* Mill.), l'olmo campestre (*Ulmus campestris* L.), il pruno (*Prunus spinosa* L.), il sambuco (*Sambucus nigra* L.), ecc. che spesso scendono a mescolarsi con le sclerofille sempreverdi (a Rosarno fino in prossimità del mare, a Sant'Eufemia Lamezia fino a 130 m).

Nella valle del Crati, la roverella occupa la zona di transizione fra le sclerofille sempreverdi e il castagno che, invece, si espande notevolmente sia a ovest tra San Marco Argentano e Grimaldi, sia a est in tutta la fascia presilana dove si porta fino a 1100-1200 m.

Di grande valore paesaggistico sono, i boschi di cerro (tra gli 800 e 1.100 m s.l.m.) e di farnia (tra i 1.100 e i 1300 m. s.l.m.), con sottobosco particolarmente ricco di agrifoglio (*Ilex aquifolium*) e di pungitopo (*Ruscus aculeatus*). Nelle zone più ombrose e umide le querce si alternano o si accompagnano con acero opalo (*Acer opalus*), nocciolo (*Corylus avellana*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), melo selvatico (*Malus sylvestris*), sorbo (*Sorbus domestica*), olmo (*Ulmus minor*) e, sporadicamente, con acero di Lobelii (*Acer lobelii*), tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos*) e carpino bianco (*Carpinus betulus*).

A quote maggiori, tra i 1.100 e i 1.600 m s.l.m., si individua la Fascia montana, dove la maggiore rigidità del clima favorisce la dominanza del faggio, in alcune zone, si unisce l'abete bianco (*Abies alba* Mill.), il pino laricio (*Pinus nigra* Arn. var. *calabrica*). Sulle pendici rupestri del Pollino si riscontra il pino loricato (*Pinus leucodermis* Ant.) che dimostra notevole resistenza all'aridità delle sulle pendici calcaree e al clima d'altitudine. In Sila il pino laricio forma fustaie pure tra i 1100 e i 1500 m ma lo si riscontra anche a 1700m dove però quasi sempre viene sostituito dal faggio. Sul Pollino il faggio domina da circa 1200 m fino al limite della vegetazione. Sulla Catena Costiera forma notevoli complessi a partire da 1050 m e sull'Aspromonte da circa 1100 si porta fino a 1850 m. Sulle Serre l'abete bianco occupa una fascia compresa tra 900 e 1400 m e si associa dapprima al castagno e poi, al di sopra dei 1200 m, a farnia e soprattutto al faggio.

Un cenno a parte merita la vegetazione ripariale, costituita dalle associazioni vegetali che si sviluppano lungo i corsi d'acqua legate. Tali associazioni comprendono sia le specie che vivono sulle sponde sia quelle che vivono nel letto del fiume in piena o in secca. Nella parte alta dei corsi d'acqua è facile incontrare il pioppo tremulo (*Populus tremula*). Scendendo di quota si incontrano l'ontano nero (*Alnus glutinosa*) e l'ontano napoletano (*Alnus cordata*), endemismo del sud Italia. Nella parte del corso in cui si affermano condizioni marcatamente mediterranee, agli ontani si affiancano - in particolare nelle strette gole - il fico selvatico (*Ficus carica* ssp. *sylvestris*), il sambuco nero (*Sambucus nigra*), il bagolaro (*Celtis australis*) e l'alloro selvatico (*Laurus nobilis*) che, in presenza di particolari condizioni microclimatiche, forma veri e propri boschetti. Nei tratti più aperti compaiono il pioppo nero (*Populus nigra*), il salice bianco (*Salix alba*), il salice rosso (*Salix purpurea*) e il salicone (*Salix caprea*). In alcuni casi è possibile osservare l'interessante presenza di oleandro (*Nerium oleander*), di ginepro fenicio (*Juniperus phoenicea*) I tratti terminali,

con le aride e ciottolose fiumare, sono colonizzate da elicriso italico (*Helichrysum italicum*), scrofularia (*Scrofularia bicolor*), artemisia meridionale (*Artemisia variabilis*) e, in minor misura, da ceppitoni (*Inula viscosa*) e tasso barbasso (*Verbascum macrurum*).

Di seguito vengono riportate le specie di interesse conservazionistico censite dall'Osservatorio Regionale per la Biodiversità della Calabria.

<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>Petalophyllum ralfsii</i> ▶ <i>Caltha palustris</i> ▶ Acero di Lobelius, <i>Acer cappadocicum</i> ▶ Astragalo dell'Aquila, <i>Astragalus aquilanus</i> ▶ Barlia, <i>Barlia robertiana</i> ▶ Brasca poligonifolia, <i>Potamogeton polygonifolius</i> ▶ Bucaneve, <i>Galanthus reginae-olgae</i> ▶ Camomilla d'Otranto, <i>Anthemis hydruntina</i> ▶ Cardo di palude, <i>Cirsium palustre</i> ▶ Cardo lineare, <i>Ptilostemon gnaphaloides</i> ▶ Cavolaccio alpino, <i>Adenostyles alliariae</i> ▶ Cefalantera rossa, <i>Cephalanthera rubra</i> ▶ Celoglosso, <i>Coeloglossum viride</i> ▶ Colchico di Bivona, <i>Colchicum bivonae</i> ▶ Dentaria della Sila, <i>Cardamine silana</i> ▶ Efedra distica, <i>Ephedra distachya</i> ▶ Elefantina, <i>Rhyncocoris elephas</i> ▶ Elleborine, <i>Epipactis helleborine</i> ▶ Erba medica di mare, <i>Medicago marina</i> ▶ Erba-milza, <i>Chrysosplenium dubium</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nido d'Uccello, <i>Neottia nidus-avis</i> ▶ Ninfea comune, <i>Nymphaea alba</i> ▶ Ofioglossa lusitanica, <i>Ophioglossum lusitanicum</i> ▶ Ofride di Bertoloni, <i>Ophrys bertolonii</i> ▶ Ofride pugliese, <i>Ophrys holosericea</i> ▶ Orchide minore, <i>Orchis morio</i> ▶ Osmunda regale; Felce florida, <i>Osmunda regalis</i> ▶ Palma nana o di S. Pietro Martire, <i>Chamaerops humilis</i> ▶ Pinguicola; Erba-unta amalfitana, <i>Pinguicula crystallina</i> ▶ Poligono di Tenore, <i>Polygonum tenoreanum</i> ▶ Poligono marittimo, <i>Polygonum maritimum</i> ▶ Primula di Palinuro, <i>Primula palinuri</i> ▶ Pteride di Creta, <i>Pteris cretica</i> ▶ Radicchio di scogliera, <i>Hyoscyamus taurina</i> ▶ Scolopendra comune, <i>Phyllitis scolopendrium</i> ▶ Silene calabrese, <i>Silene calabra</i> ▶ Soldanella calabrese, <i>Soldanella calabrella</i> ▶ Tasso comune; Tasso; Albero della morte, <i>Taxus baccata</i> ▶ Veronica delle paludi, <i>Veronica scutellata</i> ▶ Viola palustre, <i>Viola palustris</i> ▶ Viola piccina, <i>Viola parvula</i>
---	---

Tabella 5.31 Specie di interesse conservazionistico censite dall'Osservatorio Regionale per la Biodiversità

Di interesse, per il contesto conoscitivo, sono i risultati illustrati (Peruzzi, 2010) rispetto alle "Segnalazioni floristiche delle regioni italiane 2005-2010: una prima analisi dei dati a 5 anni dalla pubblicazione della Checklist della flora vascolare italiana (Società Botanica Italiana – Gruppi per la Floristica e la Biosistemica vegetale, 2010. La Biodiversità vegetale in Italia: aggiornamenti sui gruppi critici della flora vascolare, comunicazioni).

In base agli aggiornamenti del contesto conoscitivo che possono essere tratti dal lavoro sopra citato, negli ultimi 5 anni, la flora italiana si è arricchita di 292 taxa (279 spontanei), tra i quali ben 117 specie e 58 sottospecie nuove (per la gran parte riferibili a generi apomittici quali *Hieracium* – 69 taxa e *Taraxacum* – 11 taxa). La flora italiana ammonta, quindi, ad oggi a 7952 taxa (7138 spontanei). Le regioni che hanno subito le minori variazioni sono la Valle d'Aosta (+0,14%), il Molise (+0,66%), il Friuli- Venezia Giulia (+0,81%), il Piemonte (+0,83%) e le Marche (+0,85%). Quelle invece che hanno visto il maggior incremento di taxa sono la Calabria (+4,92%), l'Abruzzo (+3,93%), la Sardegna (+3,74%), la Campania (+3,58%) e la Liguria (+2,92%). In Calabria la flora ammonta a 2.787 taxa, di cui 2612 spontanei.

La flora regionale si caratterizza inoltre (ISPRA, 2012) per un numero consistente di specie endemiche italiane di cui almeno 49 esclusive della regione Calabria (Tabella 5.32). Inoltre, in base agli aggiornamenti del contesto conoscitivo sulle regioni italiane, nel quinquennio 2005-2010 la flora italiana si è arricchita di 292 taxa (di cui 279 spontanei), portando i taxa italiani a 7952 (7138 spontanei), con la regione Calabria che ha registrato i maggiori incrementi di taxa (+4,92%), portando la flora regionale a 2787 taxa di cui 2612 spontanei.

Regione	Specie presenti in Italia	Specie endemiche		Specie esclusive	Specie esclusive (senza le specie dubbie e quelle non più ritrovate)	
	n.	n.	%	n.	n.	%
Piemonte	3.304	40	1,21	88	64	1,94
Valle d'Aosta	2.068	6	0,29	21	19	0,92
Lombardia	3.017	61	2,02	48	42	1,39
Trentino Alto Adige	2.776	59	2,13	89	82	2,95
Veneto	3.111	53	1,70	25	21	0,68
Friuli Venezia Giulia	3.094	28	0,90	133	111	3,59
Liguria	2.977	55	1,85	52	39	1,31
Emilia Romagna	2.609	61	2,34	12	8	0,31
Toscana	3.249	155	4,77	64	62	1,91
Umbria	2.241	95	4,24	0	0	0
Marche	2.436	106	4,35	3	2	0,08
Lazio	3.041	166	5,46	14	11	0,36
Abruzzo	2.989	180	6,02	29	25	0,84
Molise	2.308	117	5,07	0	0	0
Campania	2.691	154	5,72	21	18	0,67
Puglia	2.199	96	4,37	39	34	1,55
Basilicata	2.501	159	6,36	6	6	0,24
Calabria	2.513	206	8,20	49	47	1,87
Sicilia	2.793	322	11,53	344	308	11,03
Sardegna	2.295	256	11,15	277	270	11,76
ITALIA	6.711	1.024	15,26	-	-	-

Tabella 5.32 Piant vascolari italiane. Numero totale di specie per regione e numero percentuale di specie endemice ed esclusive (fonte elaborazione PRA su dati tratti da Conti Abbate Alessandrini Lasini 2005 - An annotated checklist of the italian vascular flora. MAI-M-I Prot. Nat. niv. di Roma La scienza-ii. iol. eg.)

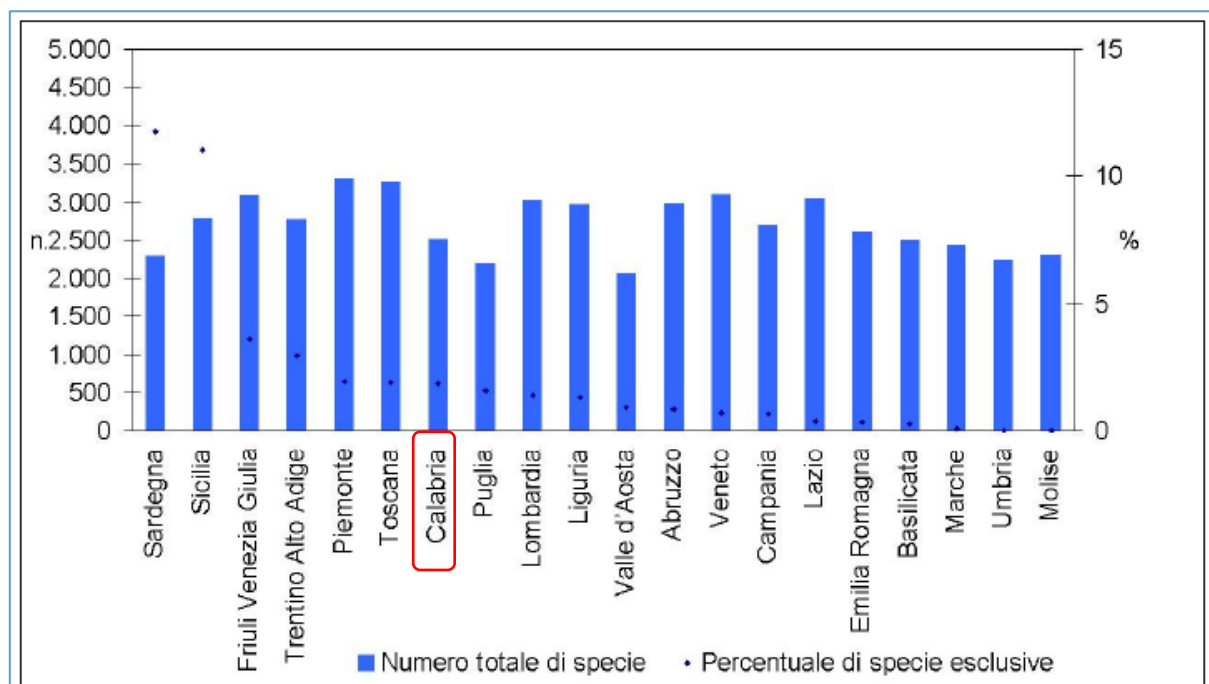


Figura 5. Numero totale di specie e percentuale di specie esclusive a livello regionale 2005 (fonte elaborazione PRA su dati tratti da Conti Abbate Alessandrini Lasini 2005 - An annotated checklist of the italian vascular flora. MAI-M-I Prot. Nat. niv. di Roma La scienza-ii. iol. eg.)

Per quanto riguarda la flora vascolare alloctona, i risultati del Progetto “Flora alloctona in Italia” (MATTM-Società Botanica Italiana onlus, Centro di Ricerca Interuniversitario Biodiversità, Fitosociologia e Ecologia del Paesaggio, Sapienza Università di Roma) resi disponibili con la pubblicazione “Flora vascolare alloctona e invasiva delle regioni d’Italia”, anno 2010, consentono l’accesso a dati di riferimento anche per il territorio regionale.

In particolare, le piante vascolari esotiche che vengono segnalate per la Calabria sono 190 (poco più del 7% della flora regionale, che ammonta a 2.629 entità, Figura 5.6; Conti et al. 2005) alle quali si aggiungono 24 specie classificate come alloctone dubbie. Un valore che non desta particolari preoccupazioni, se confrontato con quello delle altre regioni italiane, in special modo quelle settentrionali.

Il numero reale delle specie alloctone, scende ancora a 171 specie, se si eliminano le 19 specie non segnalate dopo il 1950 (ad esempio *Amaranthus acutilobus*, *A. crassipes*, *Ammania verticillata*, *Hydrocotyle ranunculoides*, *Nicotiana glauca*, *Pistacia vera*, *Rubia tinctorum* e *Ziziphora capitata*) oppure quelle indicate genericamente per la Calabria da Pignatti (1982) e mai più confermate (ad es. *Brossoneta papyrifera*, *Glinus lotoides*, *Opuntia amyctlea* e *Veronica peregrina*).

Tra quelle censite, 94 entità sono state ritenute casuali e quindi, pur non trovandosi in natura, non riescono a costituire popolamenti stabili mentre a 50 entità è stato assegnato lo status di naturalizzate ed a 27 lo status di invasive. Relativamente al periodo di introduzione ed alla provenienza geografica, la maggior parte delle alloctone (78%) è composta da neofite, e quindi è stata introdotta dopo la scoperta dell’America, continente dal quale proviene il 44% delle specie alloctone. Il 14% è invece originario dell’Asia, il 9% dell’Eurasia, il 15% dell’Africa ed il 7% dell’area mediterranea e dell’Europa. Oltre la metà delle specie alloctone (122) è legata alle superfici artificiali, cioè alle aree urbane, rurali, industriali ed alle vie di comunicazione. Leggermente inferiore (100) è il numero di quelle che ricorrono in aree agricole; in questa categoria rientrano tutte le infestanti delle colture. Per quanto riguarda gli ambienti boscati e le zone semi naturali risultano presenti 79 entità. In particolare, 73 ricorrono anche in zone aperte costiere: spiagge, dune marine, rupi e scogliere; 12 risultano censite in bosco e 11 in zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea. Le entità legate ai corpi idrici, sponde comprese, sono 36. La situazione più grave si registra presso la foce dei numerosi corpi d’acqua, di quali, dopo avere attraversato terreni agrari e ambienti disturbati, depositano sulla sabbia delle spiagge limo e semi di tanti infestanti delle colture. Dall’elenco delle alloctone nazionali, 4 si riferiscono alla sola Calabria: *Eucalyptus occidentalis*, *Catharanthus roseus*, *Annona cherimola* e *Amaranthus crassipes*. Circa la metà delle piante ritenute invasive a livello regionale (14) esercita un impatto di tipo socioeconomico, in particolare sulle attività agricole. Rientrano in questa categoria soprattutto le erbacee infestanti i coltivi. In particolare *Oxalis pes-caprae* è tra le specie più dannose in agricoltura perché invade copiosamente oliveti, frutteti ed orti. Il contingente delle invasive che provocano impatto di tipo ecologico per la capacità di occupare gli ecosistemi naturali, alterandone la struttura e la composizione, include sia specie legnose che specie succulente. Tra le prime si trova *Ailanthus altissima*, fanerofita caratterizzata da un rapido accrescimento cui si accompagna un’efficientissima propagazione vegetativa e da semi. Essa colonizza rapidamente nella fascia altimetrica mediterranea, ambienti sin antropici, quali margini stradali, ruderi ed incolti, formando popolamenti densi da cui facilmente si sposta anche in aree naturali a bassa copertura come affioramenti rupestri, oppure sui manufatti umani, danneggiando monumenti, fondamenta di abitazioni e manto stradale. Oltre alle specie di flora vascolare alloctona, vi sono ulteriori specie tra insetti, funghi, coleotteri, lepidotteri, ditteri, nematodi e virus classificabili come entità alloctone invasive e che costituiscono, oltre che una minaccia agli ecosistemi naturali, un ingente problema economico per i danni che tali specie provocano all’agricoltura. Il fenomeno dell’introduzione si è ulteriormente acuito negli ultimi 40 anni, favorito dai cambiamenti climatici e, probabilmente in maniera ancora più consistente, dall’intensificarsi dei flussi turistici e degli scambi commerciali. I parassiti per i quali si teme l’introduzione o la diffusione ritenuti un rischio per l’Europa sono inseriti nelle liste A1 e A2

dell'Organizzazione europea e mediterranea per la protezione delle piante (EPPO) e vengono quindi suggeriti agli stati membri come “organismi da quarantena” da inserire nelle legislazioni fitosanitarie nazionali.

Dal punto di vista fitogeografico il territorio calabrese presenta aree di rifugio per diverse specie e fitocenosi provenienti da ambienti molto diversi. In particolare nelle aride zone costiere del versante meridionale si rinvencono specie e formazioni tipiche di ambienti sub desertici come quelli presenti nel Nord Africa quali le praterie ad *Aristida coerulescens* e *Tricholaena teneriffae*. Sulle rupi calcaree sempre del versante orientale si localizzano varie specie rupicole tipiche del Mediterraneo orientale come lo *Ptilostenom gnaphaloides*. I collegamenti con il Mediterraneo orientale sono confermati anche da altre specie est mediterranee presenti in Aspromonte come il *Bupleurum gracile* e la *Fritillaria messanensis*.

L'esame condotto dal Rapporto sullo stato della fauna registra la presenza nella regione di un vasto territorio con presenza di habitat naturali e sub naturali che riescono a prestarsi bene ad accogliere una larga varietà di specie. La fauna italiana è costituita da oltre 57mila specie di cui 56mila invertebrati. Nella regione Calabria si contano circa 2500 specie, di cui 56 rientrano tra le specie inserite nella Direttiva Habitat 92/43/CEE e circa 230 specie rientrano negli elenchi della lista rossa, facendo riferimento alle sole specie minacciate, vulnerabili ed estinte.

La Calabria è una regione particolarmente importante dal punto di vista faunistico. La sua posizione geografica la rende un passaggio obbligato per la quasi totalità delle specie migratrici provenienti dai Balcani per raggiungere l'Africa. Inoltre, rappresenta l'estrema propaggine meridionale dell'areale di distribuzione di molte specie di mammiferi ed uccelli stanziali

Il territorio è interessato da continui ed imponenti flussi di specie migratrici, qui passa la più importante rotta di migrazione italiana e la terza del Paleartico Occidentale, infatti tutte le specie di uccelli che attraversano il Mediterraneo centrale utilizzano quest'area per ridurre il tratto di mare aperto da sorvolare per raggiungere il territorio siciliano e quindi l'Africa. Annualmente, durante la migrazione pre-nuziale, nell'area dello Stretto di Messina vengono censiti rapaci e cicogne includendo anche i passeriformi. Il passaggio dei rapaci e delle cicogne durante la migrazione post-nuziale risulta più diluito nel tempo e nello spazio, infatti il fronte utilizzato è notevolmente più ampio ed il passaggio è apprezzabile da meta-fine luglio a inizio-metà novembre, con picchi nell'ultima decade di agosto e tra la seconda e la terza di settembre.

Per quanto riguarda la classe Aves, si contano nella regione 141 specie di uccelli rinvenibili, di cui 25 rientrano nell'allegato I delle Direttiva Uccelli 97/409/CEE e 127 rientrano negli elenchi della lista rossa, ma non rientrano tra le specie vulnerabili, minacciate o estinte. Le specie endemiche presenti sul territorio regionale sono 266 di cui 28 richiedono la designazione di un'area speciale di conservazione per la loro salvaguardia (Allegato II della Direttiva Habitat) e 51 sono le specie che richiedono una protezione rigorosa, come definita nell'allegato IV della Direttiva Habitat.

DIRETTIVA HABITAT	N° SPECIE
ALLEGATO II COMPREDENTI SPECIE ANIMALI D'INTERESSE COMUNITARIO LA CUI CONSERVAZIONE RICHIEDE LA DESIGNAZIONE DI ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE.	28
ALLEGATO IV COMPREDENTI SPECIE ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO CHE RICHIEDONO UNA PROTEZIONE RIGOROSA.	51
TOTALE	56*
DIRETTIVA UCCELLI	
ALLEGATO I COMPREDENTI SPECIE OGGETTO DI MISURE SPECIALI DI CONSERVAZIONE CONCERNENTI I LORO HABITAT, AL FINE DI ASSICURARE LA LORO SOPRAVVIVENZA E LA LORO RIPRODUZIONE NELLE AREE DI DISTRIBUZIONE.	25
LISTA ROSSA	
E - SPECIE MINACCIATE	63
V - SPECIE VULNERABILI	167
X - SPECIE ESTINTE	1
TOTALE	230
*IL TOTALE CONSIDERA LE SPECIE CHE RIENTRANO IN ENTRAMBI GLI ALLEGATI CONSIDERATI.	

Figura 5.7 Specie endemiche presenti nel territorio calabrese

Utilizzando lo strumento conoscitivo fornito dalla Strategia per la biodiversità, si può osservare come il patrimonio faunistico della Calabria è tra i più interessanti d'Italia, con numerose specie di animali quasi interamente scomparsi nelle altre regioni. Infatti si rileva che molte specie di mammiferi trovano qui un limite fisico alla loro diffusione verso sud come lo Scoiattolo meridionale (*Sciurus vulgaris meridionalis*), il Lupo (*Canis lupus*), il Tasso (*Meles meles*), la Faina (*Martes foina*), il Capriolo italico (*Capreolus capreolus italicus*), non presenti o estinte.

Ampiamente diffuse sono le zone umide favorite dall'insediamento di numerose specie animali molte delle quali scomparse o a forte rischio di estinzione. Le ricerche effettuate sul campo annotate dagli zoologi ci parlano della Lontra, *Lutra lutra*, che era molto diffusa in Calabria mentre attualmente è segnalata solo in pochissime aree del nord della Calabria. Da segnalare, inoltre, la presenza del driomio (*Dryomys nitedula*), piccolo roditore nell'area lucana del Pollino e con la popolazione *Dryomys nitedula aspromontis*. Si segnalano ancora: il capovaccaio, l'aquila reale sul Pollino, il gufo reale, il falco pecchiaiolo, lo sparviere, il falco pellegrino, il nibbio bruno, il gheppio, l'astore, l'albanella; il corvo comune ed il corvo reale; uccelli rari come il fratino sulle spiagge; tra gli anfibi la rana italica, la salamandra pezzata, la salamandrina dagli occhiali, il tritone italico, il tritone crestato ed il rarissimo tritone alpino calabrese, presente solo nell'area della Catena costiera; tra i rettili il cervone, il saettone, la natrice dal collare, ma soprattutto la *Caretta caretta*, la tartaruga terrestre e la tartaruga d'acqua dolce.

Molto ricca, altresì, si presenta l'entomofauna, tra la quale si segnalano le seguenti specie: *Charaxes jasius*, *Cerambyx cerdo*, *Osmoderma eremita*, *Cucujus cinnaberinus*, *Rosalia alpina* sul Pollino, e infine il lepidottero *Papilionide zerynthia polyxena*, inserita in Allegato IV della Direttiva Habitat.

L'aspetto della biodiversità sia vegetale che animale merita un ulteriore approfondimento, che è stato condotto anche attraverso la consultazione delle analisi condotte nell'ambito della redazione della Strategia regionale per la biodiversità.

Di seguito vengono riportate le specie di interesse conservazionistico censite dall'Osservatorio Regionale per la Biodiversità della Calabria: Anfibi, Rettili, Pesci, Uccelli, Mammiferi, Invertebrati.

Anfibi

- ▶ Raganella italiana, *Hyla intermedia*
- ▶ Rana agile, *Rana dalmatina*
- ▶ Rana appenninica, *Rana italica*
- ▶ Rana verde minore, *Pelophylax esculentus*
- ▶ Rospo comune, *Bufo bufo*
- ▶ Rospo smeraldino, *Pseudepidalea viridis*
- ▶ Salamandra pezzata, *Salamandra salamandra*
- ▶ Salamandrina dagli occhiali, *Salamandrina terdigitata*
- ▶ Tritone alpestre della Calabria, *Mesotriton alpestris*
- ▶ Tritone crestato italiano, *Triturus carnifex*
- ▶ Tritone italiano, *Lissotriton italicus*
- ▶ Ululone appenninico, *Bombina pachypus*

Rettili

- ▶ Biacco, *Hierophis viridiflavus*
- ▶ Camaleonte comune, *Chamaeleo chamaeleon*
- ▶ Cervone, *Elaphe quatuorlineata*
- ▶ Colubro liscio, *Coronella austriaca*
- ▶ Geco comune, *Tarentola mauritanica*
- ▶ Geco verrucoso, *Hemidactylus turcicus*
- ▶ Lucertola campestre, *Podarcis sicula*
- ▶ Lucertola muraiola, *Podarcis muralis*
- ▶ Luscengola comune, *Chalcides chalcides*
- ▶ Natrice dal collare, *Natrix natrix*
- ▶ Natrice tassellata, *Natrix tessellata*
- ▶ Orbettino, *Anguis fragilis*
- ▶ Ramarro occidentale, *Lacerta bilineata*
- ▶ Saettone occhirossi, *Zamenis lineatus*
- ▶ Tartaruga caretta, *Caretta caretta*
- ▶ Tartaruga liuto, *Dermochelys coriacea*
- ▶ Testuggine di Hermann, *Testudo hermanni*
- ▶ Testuggine marginata, *Testudo marginata*
- ▶ Testuggine palustre dalle orecchie rosse, *Trachemys scripta*
- ▶ Testuggine palustre europea, *Emys orbicularis*
- ▶ Vipera comune, *Vipera aspis*

Pesci

<ul style="list-style-type: none"> ‣ Acciuga europea, <i>Engraulis encrasicolus</i> ‣ Aguglia, <i>Belone belone</i> ‣ Alborella, <i>Alburnus alburnus</i> ‣ Alborella meridionale, <i>Alburnus albidus</i> ‣ Anguilla europea, <i>Anguilla anguilla</i> ‣ Aquila di mare, <i>Myliobatis aquila</i> ‣ Bavosa adriatica, <i>Lipophrys adriaticus</i> ‣ Bavosa ruggine, <i>Parablennius gattorugine</i> ‣ Bavosa sanguigna, <i>Parablennius sanguinolentus</i> ‣ Boccanera, <i>Galeus melastomus</i> ‣ Capone imperiale, <i>Aspitrigla cuculus</i> ‣ Carassio, <i>Carassius carassius</i> ‣ Carcarino dalle pinne corte, <i>Carcharhinus brevipinna</i> ‣ Carpa, <i>Cyprinus carpius</i> ‣ Castagnola, <i>Chromis chromis</i> ‣ Cavalluccio marino, <i>Hippocampus guttulatus</i> ‣ Cavalluccio marino camuso, <i>Hippocampus hippocampus</i> ‣ Cavedano europeo, <i>Squalius cephalus</i> ‣ Cefalo o Muggine, <i>Mugil cephalus</i> ‣ Centroforo, <i>Centrophorus granulosus</i> ‣ Cernia bruna, <i>Epinephelus marginatus</i> ‣ Chimera, <i>Chimaera monstrosa</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ‣ Donzella, <i>Coris julis</i> ‣ Donzella pavonina, <i>Thalassoma pavo</i> ‣ Falso barracuda, <i>Sphyaena sphyraena</i> ‣ Gambusia, <i>Gambusia affinis</i> ‣ Gattuccio maggiore, <i>Scyliorhinus stellaris</i> ‣ Gattuccio minore, <i>Scyliorhinus canicula</i> ‣ Ghiozzetto minuto, <i>Pomatoschistus minutus</i> ‣ Ghiozzo nero, <i>Gobius niger</i> ‣ Ghiozzo rasposo, <i>Gobius bucchichii</i> ‣ Grande squalo bianco, <i>Carcharodon carcharias</i> ‣ Grongo europeo, <i>Conger conger</i> ‣ Lampreda di fiume, <i>Lampetra fluviatilis</i> ‣ Lampreda marina, <i>Petromyzon marinus</i> ‣ Mako dalle pinne corte, <i>Isurus oxyrinchus</i> ‣ Merlano, <i>Merlangius merlangus</i> ‣ Mormora, <i>Lithognathus mormyrus</i> ‣ Murena del Mediterraneo, <i>Muraena helena</i> ‣ Nasello, <i>Merluccius merluccius</i> ‣ Notidiano cinereo, <i>Heptranchias perlo</i> ‣ Notidiano grigio, <i>Hexanchus griseus</i> ‣ Occhiata, <i>Oblata melanura</i> ‣ Orata, <i>Sparus aurata</i>
<ul style="list-style-type: none"> ‣ Cobite, <i>Cobitis taenia</i> ‣ Dentice comune, <i>Dentex dentex</i> ‣ Diavolo di mare, <i>Mobula mobular</i> ‣ Perchia, <i>Serranus cabrilla</i> ‣ Persico sole, <i>Lepomis gibbosus</i> ‣ Pesce San Pietro, <i>Zeus faber</i> ‣ Pesce angelo o Squadro, <i>Squatina squatina</i> ‣ Pesce balestra, <i>Balistes capriscus</i> ‣ Pesce luna, <i>Mola mola</i> ‣ Pesce martello comune, <i>Sphyrna zygaena</i> ‣ Pesce peperoncino, <i>Tripterygion ? delaisi</i> ‣ Pesce persico, <i>Perca fluviatilis</i> ‣ Pesce pettine, <i>Xyrichthys novacula</i> ‣ Pesce pilota, <i>Naucrates ductor</i> ‣ Pesce porco, <i>Oxynorus centrina</i> ‣ Pesce prete, <i>Uranoscopus scaber</i> ‣ Pesce rosso, <i>Carassius auratus</i> ‣ Pesce spada, <i>Xiphias gladius</i> ‣ Pesce volante, <i>Exocoetus volitans</i> ‣ Pesce volpe, <i>Alopias vulpinus</i> ‣ Rana pescatrice, <i>Lophius piscatorius</i> ‣ Razza a coda corta, <i>Raja brachyura</i> ‣ Razza bavosa, <i>Dipturus batis</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ‣ Palombo liscio, <i>Mustelus mustelus</i> ‣ Palombo stellato, <i>Mustelus asterias</i> ‣ Passera di mare, <i>Pleuronectes platessa</i> ‣ Razza quattrocchi, <i>Raja miraletus</i> ‣ Razza spinosa, <i>Leucoraja fullonica</i> ‣ Razza stellata, <i>Raja asterias</i> ‣ Ricciola, <i>Seriola dumerilii</i> ‣ Rombo liscio, <i>Scophthalmus rhombus</i> ‣ Rovella, <i>Rutilus rubilio</i> ‣ Salmerino di fonte, <i>Salvelinus fontinalis</i> ‣ Salpa, <i>Sarpa salpa</i> ‣ Sarago fasciato, <i>Diplodus vulgaris</i> ‣ Sarago maggiore, <i>Diplodus sargus</i> ‣ Sardina europea, <i>Sardina pilchardus</i> ‣ Scimnorino, <i>Dalatias licha</i> ‣ Scorfano nero, <i>Scorpaena porcus</i> ‣ Scorfano rosso, <i>Scorpaena scrofa</i> ‣ Sgombro, <i>Scomber scombrus</i> ‣ Sogliola, <i>Solea solea</i> ‣ Spigola europea, <i>Dicentrarchus labrax</i> ‣ Spinarello, <i>Gasterosteus aculeatus</i> ‣ Spinarolo, <i>Squalus acanthias</i> ‣ Spinarolo bruno, <i>Squalus blainvillei</i>
<ul style="list-style-type: none"> ‣ Razza chiodata, <i>Raja clavata</i> ‣ Razza cuculo, <i>Leucoraja circularis</i> ‣ Razza maculata, <i>Raja montagui</i> ‣ Razza monaca, <i>Dipturus oxyrinchus</i> ‣ Razza polistimma, <i>Raja polystigma</i> ‣ Sugherello, <i>Trachurus trachurus</i> ‣ Tinca, <i>Tinca tinca</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ‣ Squalo elefante, <i>Cetorhinus maximus</i> ‣ Squalo grigio, <i>Carcharhinus plumbeus</i> ‣ Squalo toro, <i>Odontaspis ferox</i> ‣ Succiascoglio, <i>Lepadogaster lepadogaster</i> ‣ Succiascoglio minore, <i>Gouania willdenowi</i> ‣ Trota fario, <i>Salmo trutta trutta</i> ‣ Trota iridea, <i>Oncorhynchus mykiss</i> ‣ Trota macrostimma, <i>Salmo trutta macrostimma</i> ‣ Trota marmorata, <i>Salmo marmoratus</i> ‣ Vaccarella, <i>Pteromylaeus bovinus</i> ‣ Verdesca, <i>Prionace glauca</i>

Invertebrati

<ul style="list-style-type: none"> ▶ , cala ▶ , Tinodes bruttius ▶ , Allogamus hilaris ▶ , Protonemura macrura ▶ , Tjederiraphidia santuzza ▶ , Leuctra silana ▶ , Protonemura italica ▶ , Dolichopoda calabra ▶ , Tettigonia silana ▶ , Adarrus calabricus ▶ , Adarrus pollinicola ▶ , Chrysochraon beybienkoi ▶ , Hebrus eckerleini ▶ , Prosimulium calabrum 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ , Scarabaeus semipunctatus ▶ , Scarabaeus sacer ▶ , Saperda similis ▶ , Saperda octopunctata ▶ , Ruffodytes pacei ▶ , Rosalia alpina ▶ , Rhamnusium graecum ▶ , Rhagium sycophanta ▶ , Purpuricenens globulicollis ▶ , Pterostichus ruffoi ▶ , Pseudomeira silvestrii ▶ , Pselaphogenius calabrus ▶ , Pselaphogenius aspromontanus ▶ , Prinobius myardi
<ul style="list-style-type: none"> ▶ , Procloeon calabrum ▶ , Vesperus luridus ▶ , Trachyphloeus calabricus ▶ , Sphenoptera antiqua ▶ , Stictoleptura rufa ▶ , Solariola paganettii ▶ , Solariola gestroi ▶ , Sinodendron cylindricum ▶ , Scintillatrix mirifica ▶ , Scarabaeus variolosus ▶ , Scarabaeus typhon ▶ , Orochares calaber ▶ , Orestia calabra ▶ , Nothorhina muricata ▶ , Neodorcadion calabricum ▶ , Melanophila acuminata ▶ , Mayetia calabra ▶ , Lucanus tetraodon ▶ , Leptusa kochiana ▶ , Leptura aurulenta ▶ , Leiopus femoratus ▶ , Herophila tristis ▶ , Gymnopleurus sturmi ▶ , Gymnopleurus mopsus ▶ , Faronus stolzi ▶ , Eurythyrea austriaca ▶ , Euonthophagus amyntas ▶ , Euoniticellus pallipes ▶ , Enochrus calabricus ▶ , Dolichomeira calabrica ▶ , Cucujus haematodes ▶ , Cucujus cinnaberinus ▶ , Cortodera aspromontana ▶ , Copris umbilicatus ▶ , Clytus triangulimacula ▶ , Choleva calabrica 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ , Pogonocherus ovatus ▶ , Pogonocherus neuhausi ▶ , Pogonocherus eugeniae ▶ , Poecilium rufipes ▶ , Platycerus caraboides ▶ , Platycerus caprea ▶ , Phytoecia vulneris ▶ , Parmena subpubescens ▶ , Parabathyscia calabra ▶ , Otiorhynchus garibaldinus ▶ , Osmoderma italica ▶ , Chironitis furcifer ▶ , Cerambyx miles ▶ , Chalcophorella fabricii ▶ , Cerambyx cerdo ▶ , Carabus granulatus calabricus ▶ , Carabus coriaceus ▶ , Capnodis miliaris ▶ , Axinopalpis gracilis ▶ , Asida calabra ▶ , Aromia moschata ▶ , Anthaxia manca ▶ , Anthaxia cyanescens ▶ , Anthaxia kochi ▶ , Agrilus paganettii ▶ , Agapanthia sicula ▶ , Agapanthia maculicornis ▶ , Agapanthia cynarae ▶ , Acmaeodera tassii ▶ , Acanthocinus xanthoneurus ▶ , Parastenocaris sibiritica ▶ , Ichnusella ionica ▶ , Protzia leptosoma ▶ , Eriogaster catax ▶ , Maculinea arion ▶ Apollo, Parnassius apollo ▶ Arge, Melanargia arge ▶ Falena dell'Edera, Euplagia quadripunctaria ▶ Mnemosine, Parnassius mnemosyne ▶ Proserpina, Proserpinus proserpina ▶ Zerinzia, Zerynthia polyxena

Uccelli

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aquila di Bonelli, <i>Hieraaetus fasciatus</i> ▶ Averla cenerina, <i>Lanius minor</i> ▶ Averla piccola, <i>Lanius collurio</i> ▶ Balestruccio, <i>Delichon urbica</i> ▶ Balia dal collare, <i>Ficedula albicollis</i> ▶ Biancone, <i>Circetus gallicus</i> ▶ Calandra, <i>Melanocorypha calandra</i> ▶ Calandrella, <i>Calandrella brachydactyla</i> ▶ Calandro, <i>Anthus campestris</i> ▶ Capovaccaio, <i>Neophron percnopterus</i> ▶ Cavaliere d'Italia, <i>Himantopus himantopus</i> ▶ Cicogna bianca, <i>Ciconia ciconia</i> ▶ Cicogna nera, <i>Ciconia nigra</i> ▶ Falco di palude, <i>Circus aeruginosus</i> ▶ Falco pecchiaiolo, <i>Pernis apivorus</i> ▶ Ghiandaia marina, <i>Coracias garrulus</i> ▶ Gracchio corallino, <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i> ▶ Gufo reale, <i>Bubo bubo</i> ▶ Lanario, <i>Falco biarmicus</i> ▶ Magnanina, <i>Sylvia undata</i> ▶ Martin pescatore, <i>Alcedo atthis</i> ▶ Moretta tabaccata, <i>Aythya nyroca</i> ▶ Nibbio bruno, <i>Milvus migrans</i> ▶ Nibbio reale, <i>Milvus milvus</i> ▶ Nitticora, <i>Nycticorax nycticorax</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Occhione, <i>Burhinus oedicnemus</i> ▶ Ortolano, <i>Emberiza hortulana</i> ▶ Pellegrino, <i>Falco peregrinus</i> ▶ Picchio nero, <i>Dryocopus martius</i> ▶ Picchio rosso mezzano, <i>Dendrocopos medius</i> ▶ Succiacapre, <i>Caprimulgus europaeus</i> ▶ Tarabusino, <i>Ixobrychus minutus</i> ▶ Tottavilla, <i>Lullula arborea</i>
---	--

Mammiferi

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Arvicola acquatica, <i>Arvicola amphibius</i> ▶ Arvicola italiana, <i>Microtus brachycercus</i> ▶ Balenottera comune, <i>Balaenoptera physalus</i> ▶ Barbastello comune, <i>Barbastella barbastellus</i> ▶ Capodoglio, <i>Physeter macrocephalus</i> ▶ Capriolo, <i>Capreolus capreolus</i> ▶ Cinghiale, <i>Sus scrofa</i> ▶ Delfino comune dal rostro corto, <i>Delphinus delphis</i> ▶ Driomio, <i>Dryomys nitedula</i> ▶ Gatto selvatico, <i>Felis silvestris</i> ▶ Globicefalo, <i>Globicephala melas</i> ▶ Grampo, <i>Grampus griseus</i> ▶ Istrice, <i>Hystrix cristata</i> ▶ Lepre comune, <i>Lepus europaeus</i> ▶ Lepre italiana, <i>Lepus corsicanus</i> ▶ Lontra, <i>Lutra lutra</i> ▶ Lupo, <i>Canis lupus</i> ▶ Martora, <i>Martes martes</i> ▶ Miniottero di Schreiber, <i>Miniopterus schreibersii</i> ▶ Mustiolo, <i>Suncus etruscus</i> ▶ Nutria, <i>Myocastor coypus</i> ▶ Puzzola, <i>Mustela putorius</i> ▶ Riccio europeo, <i>Erinaceus europaeus</i> ▶ Rinolofo Euryale, <i>Rhinolophus euryale</i> ▶ Rinolofo maggiore, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rinolofo minore, <i>Rhinolophus hipposideros</i> ▶ Scoiattolo comune, <i>Sciurus vulgaris</i> ▶ Scoiattolo di Finlayson, <i>Callosciurus finlaysonii</i> ▶ Stenella striata, <i>Stenella coeruleoalba</i> ▶ Talpa cieca, <i>Talpa caeca</i> ▶ Talpa romana, <i>Talpa romana</i> ▶ Toporagno acquatico di Miller, <i>Neomys anomalus</i> ▶ Toporagno italiano, <i>Sorex samniticus</i> ▶ Tursiope comune, <i>Tursiops truncatus</i> ▶ Vespertilio di Blyth, <i>Myotis blythii</i> ▶ Vespertilio di Capaccini, <i>Myotis capaccinii</i> ▶ Vespertilio di Daubenton, <i>Myotis daubentoni</i> ▶ Vespertilio maggiore, <i>Myotis myotis</i> ▶ Vespertilio smarginato, <i>Myotis emarginatus</i> ▶ Volpe, <i>Vulpes vulpes</i> ▶ Zifio, <i>Ziphius cavirostris</i>
---	--

Dal punto di vista zoogeografico sono importanti gli endemismi (regionali, appenninici o italiani), per i quali la Calabria rappresenta il limite meridionale della distribuzione. Esempi importanti di questo tipo ci riconducono, come esempio, ai popolamenti calabresi di *Triturus alpestris ssp. inexpectatus*, che si rinvencono in una piccola area della Catena Costiera mentre le popolazioni più vicine, rinvenibili, si trovano nel Lazio.

Nella scheda che segue sono elencate le specie endemiche presenti nel territorio calabrese (Fonte: Rapporto sullo stato dell'ambiente in Calabria, 2007).

SPECIE ENDEMICHE		
CLASSE	SPECIE	NOME COMUNE
AMPHIBIA	<i>Bombina pachypus</i> (Bonaparte, 1838)	Ululone italiano
	<i>Rana italica</i> Dubois, 1987	Rana appenninica
	<i>Salamandrina terdigitata</i> (Lacépède, 1788)	Salamandrina dagli occhiali
	<i>Triturus italicus</i> (Peracca, 1898)	Tritone italiano
	<i>Triturus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Tritone punteggiato
REPTILIA	<i>Helaphe lineata</i>	Saettone occhi rossi
MAMMALIA	<i>Capreolus capreolus</i>	Camoscio
	<i>Sus scrofa meridionalis</i>	Cinghiale ss. meridionale
	<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)	Lupo

Tabella 5.33 Specie endemiche presenti nel territorio calabrese

Studi condotti dall'Università della Calabria, hanno accertato la presenza di alcune specie aliene presenti nel territorio calabrese e che di fatto hanno una diffusione a livello nazionale.

I fattori principali che hanno indotto la loro introduzione sono di matrice ambientale ed antropica. È ormai accertato che l'introduzione di specie alloctone in un dato territorio può alterare l'equilibrio di un dato habitat o ancor di più essere una minaccia per la conservazione della biodiversità, se messe nelle condizioni di competere con le specie autoctone. Inoltre molte specie possono essere invasive sotto altri aspetti, sotto il profilo economico, sociale ed igienico-sanitario. Nella scheda riportata a seguire si riportano le 17 specie, censite nel Rapporto sullo stato dell'ambiente di cui sopra, che non rientrano nelle liste e negli allegati di protezione e conservazione delle specie descritte.

SPECIE	AUTORE
BLATTA ORIENTALIS	Linnaeus, 1758
CARPOPHILUS HEMIPTERUS	
CARPOPHILUS MARGINELLUS	Motschulsky, 1858
CARPOPHILUS NEPOS	Murray, 1864
CARPOPHILUS QUADRISIGNATUS	Erichson, 1843
CARPOPHILUS TERSUS	Wollaston, 1865
CYCHRAMUS LUTEUS	(Fabricius, 1787)
EPITRIX HIRTIPENNIS	(Melsheimer, 1847)
EUBORELLIA ANNULIPES	(Lucas, 1847)
LAMYCTES EMARGINATUS	(Newport, 1844)
METCALFA PRUINOSA	(Say, 1830)
MYOCASTOR CORPUS	(Molina, 1782)
ONCORHYNCHUS MYKISS	(Walbaum, 1792)
PARAPHLOEOSTIBA GAYNDAHENSIS	(Macleay, 1871)
PHORACANTHA SEMIPUNCTATA	(Fabricius, 1775)
POTAMOPYRGUS ANTIPODARUM	(Gray, 1843)
TRACHEMYS SCRIPTA	(Schoepff, 1792)

Tabella 5.3 Specie non rientrano nelle liste e negli allegati di protezione e conservazione delle specie (IUCN)

Per quanto riguarda la classe Aves, nella regione si contano 141 specie di uccelli, di cui 25 rientrano nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 97/409/CEE e 127 rientrano negli elenchi della "lista rossa". Le specie endemiche presenti sul territorio regionale sono 266 di cui 28 richiedono la designazione di un'area speciale di conservazione per la loro salvaguardia e 51 sono le specie che richiedono una protezione "rigorosa", come definita nell'allegato IV della Direttiva Habitat.

Gli uccelli rappresentano una componente importante della biodiversità in quanto ampiamente diffusi a livello geografico e di habitat, ed anche perché essi rappresentano il gruppo di organismi maggiormente studiato e meglio noto a livello globale. Caratterizzati da un'alta percentuale di specie migratrici, gli uccelli rappresentano un classico esempio che motiva l'esigenza di strumenti di conservazione e normativi che siano condivisi a livello internazionale. E' per questa ragione che quella sugli uccelli selvatici rappresenta, storicamente, la prima Direttiva ambientale promulgata dall'Unione Europea. In Italia questa Direttiva è stata applicata attraverso la Legge 157/92 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio". Queste norme prevedono un costante monitoraggio dei livelli di popolazione e dello stato di conservazione delle popolazioni di uccelli presenti negli Stati Membri dell'Unione Europea (Direttiva Uccelli 2009/147/CE, All. 5, punto c, Legge 157/92, art. 7§3).

I dati rilevati dall'ISPRA confermano un trend positivo nell'intensità del campionamento, nel periodo 1982-2012, cui si collega un incremento significativo nei totali annuali di uccelli inanellati in Italia. Si passa dai circa 70.000 uccelli inanellati nei primi anni '80 ai circa 300.000 nell'ultimo quinquennio. Negli anni considerati non si registrano variazioni preoccupanti nei totali di specie campionate. I dati su base annuale relativi al 2012 confermano l'assoluta importanza dell'Italia per l'avifauna europea. Ciò è indicato dai numeri molto elevati di specie campionate su base di pentade. A testimonianza del ruolo che l'Italia riveste quale rotta di migrazione di grande importanza tra Europa ed Africa, i totali di specie inanellate raggiungono valori massimi nelle fasi di più alta intensità, e maggiore sforzo di campionamento, della migrazione primaverile (aprile-maggio) e di quella autunnale (settembre-ottobre). La ricchezza del popolamento ornitico a livello nazionale è indicata da totali comunque elevati di specie inanellate nel corso delle fasi riproduttive (giugno, luglio), pur a fronte di totali di inanellamenti nettamente inferiori e di uno sforzo di campionamento ridotto rispetto alle fasi di migrazione primaverile.

L'aspetto della biodiversità sia vegetale che animale merita un ulteriore approfondimento, che è stato condotto anche attraverso la consultazione delle analisi effettuate nell'ambito della redazione della Strategia regionale per la biodiversità.

Nei sistemi produttivi regionali, si è verificata una progressiva sostituzione delle vecchie varietà e popolazioni locali con nuove varietà più produttive, determinando una erosione genetica che ha ristretto la variabilità all'interno delle principali specie agrarie.

Le vecchie varietà non sono solo fonti di geni utili, ma il loro impiego in zone marginali può costituire un importante sostegno al reddito delle popolazioni residenti, infatti, la loro coltivazione potrebbe rappresentare un'interessante opportunità economica e una valida conservazione delle risorse genetiche in un determinato areale. In definitiva si tratta di "tipicizzare" il territorio e il prodotto e/o il processo di produzione. Le varietà locali devono essere correttamente identificate attraverso una caratterizzazione basata su una ricerca storico-documentale tendente a dimostrare il legame con il territorio di provenienza. La conservazione delle varietà locali non è realizzabile, se non nel bioterritorio, con le tecniche agronomiche dettate dalla tradizione rurale locale, in un rapporto strettissimo e di dipendenza reciproca, tra chi effettua la conservazione "ex situ" (banche del germoplasma) e chi effettua la conservazione "in situ" (coltivatori custodi). La possibilità reale di recupero e di reintroduzione nel bioterritorio o zona tradizionale di coltivazione, è strettamente legata alla valorizzazione delle produzioni dei coltivatori e al sostegno che essi potranno ricevere per continuare l'attività di coltivazione delle varietà locali, soprattutto quelle a rischio di estinzione. In Calabria si sta assistendo ad un fenomeno di erosione della diversità genetica animale. Alcune razze sono minacciate di estinzione od hanno una limitata diffusione. La conservazione di questo patrimonio genetico minacciato è fondamentale per due motivi: il primo è che queste razze hanno

una funzione di presidio del territorio in quanto si adattano ad essere allevate in zone marginali; l'altra motivazione risiede nella possibilità di attingere i caratteri interessanti, posseduti solo da queste razze, dal punto di vista del miglioramento genetico. L'introduzione di specie alloctone, o aliene o esotiche o non indigene, potenzialmente invasive costituisce un altro fattore di minaccia per la biodiversità. La loro presenza in natura può essere ricondotta essenzialmente a tre tipologie d'introduzione: intenzionale (per allevamento, coltivazione, scopi amatoriali, ecc.), accidentale o secondaria (ad es. attraverso il trasporto di merci, le acque di zavorra delle navi, il fouling, ecc, oppure taxa introdotti in origine in aree esterne ai confini italiani e in seguito giunti autonomamente nel nostro Paese).

La conservazione della biodiversità e la tutela dei sistemi agro-forestali ad alto valore naturale è uno degli obiettivi fondamentali che la Regione ha assunto per favorire la biodiversità e lo sviluppo sostenibile dei territori rurali. A tal proposito, Dipartimento Agricoltura, Foreste e Forestazione della Regione Calabria in collaborazione con l'ARSAC ha redatto la "Carta delle Aree agricole e seminaturali ad alto valore naturalistico", che è stata successivamente adottata con Deliberazione di Giunta Regionale nr. 73 del 28.02.2014. In base a tale attività di analisi e studio in Calabria sono state individuate le aree ad alto valore naturalistico (al netto delle aree ricadenti all'interno delle aree protette Natura 2000) che ammontano a circa 237mila ettari, pari al 15% dell'intero territorio regionale.

A questo riguardo va tenuto presente che mentre i Parchi, le Zone a protezione speciale (ZPS), i siti di interesse comunitario (SIC) sono protetti da normative specifiche, queste aree ad alto valore naturalistico devono ancora essere individuate e tutelate in modo puntuale; e ciò proprio per poter procedere successivamente all'organizzazione di un tipo di salvaguardia che risponda alla duplice esigenza di garantire i redditi degli agricoltori ma, nello stesso tempo, di impegnarli direttamente nella tutela della biodiversità e del paesaggio dell'agricoltura tradizionale. Ciò, quindi, rappresenta un indispensabile strumento di monitoraggio e di conoscenza delle HNV presenti nel territorio calabrese.

Cod.	Tipo del suolo	Anno 1990		Anno 2000	
		MIN	MAX	MIN	MAX
211	Seminativi in aree non irrigue	-	242.126	-	222.162
213	Risaie	-	242.126	-	222.162
222	Frutteti e frutti minori	-	44.192	-	43.841
223	Uliveti	-	204.062	41.500	198.522
231	Prati stabili	7.306	7.306	7.280	7.280
241	Colture annuali associate e colture permanenti	117.067	117.067	117.255	117.255
242	Sistemi colturali e particellari permanenti	-	43.461	-	44.332
243	Aree prev. naturali occup. da colture agrarie, con spazi naturali	83.946	83.946	87.977	84.977
244	Aree agroforestali	-	-	-	-
321	Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	51.413	51.413	49.481	49.481
322	Brughiere e cespuglietti	9.326	9.326	-	-
323	Aree a vegetazione sclerofilia	24.883	24.883	24.650	24.650
324	Aree a vegetazione in evoluzione boschiva e arbustiva	-	43.174	-	45.083
333	Aree con vegetazione rada	-	9.843	-	9.781
411	Paludi interne	58	58	58	58
Totale aree agricole e forestali ad alto valore naturalistico		293.999	880.848	283.707	847.430

Tabella 5.35 Superfici agricole e forestali della Regione Calabria (fonte: Dipartimento Agricoltura, Foreste e Forestazione della Regione Calabria)

La superficie forestale della Calabria, secondo i dati dell'ultimo Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC) che risale al 2005 è di 612.931 ettari. Si tratta, pertanto, di una delle regioni italiane che presenta un indice di boscosità tra i più elevati, pari a 40,6, che la posiziona all'ottavo posto. La superficie forestale è prevalentemente di proprietà privata (65%),

mentre per la rimanente quota il 18% è di proprietà dei comuni, l'11% di proprietà di stato e regione, quindi di altre categorie di proprietari.

Le informazioni circa la natura e la consistenza delle foreste calabresi tratte da INFC 2005 rilevano la presenza di 14 categorie forestali, di cui quelle più rappresentative, in termini di superficie forestale rappresentata sono: faggete (12,6%); pinete di pino nero, laricio e loricato (12,2%), castagneti (11,3%), querceti a rovere, roverella e farnia (7,6%), leccete (7,1%), querceti a cerro e farnetto (7%), altri boschi di caducifoglie (5,9%). Complessivamente tali categorie forestali rappresentano circa il 64% della superficie forestale regionale e l'85% della superficie della categoria "boschi alti". Sono altresì presenti, ma meno rappresentative altre categorie quali: altri boschi di latifoglie sempreverdi (3,3%), pinete e pini mediterranei (2,5%), boschi igrofilici (1,4%), altri boschi di conifere puri e misti (1,3%), ostrieti e carpineti (0,9%), boschi di abete bianco (0,79%) e sugherete (0,79%). Complessivamente le categorie di boschi "minori" rappresentano un ulteriore 11% della superficie boschiva regionale.

La possibilità delle aree forestali e boscate di svolgere funzioni di produzione legnosa (assenza di vincoli o limitazioni; convenienza economica del prelievo legnoso) viene stimata attraverso i dati dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoio Forestali di Carbonio (INFC).

	Boschi				Altre terre boscate			
	Superficie disponibile per il prelievo legnoso	Superficie non disponibile per il prelievo legnoso	Superficie non classificata per la disp. al prelievo legnoso	Totale boschi	Superficie disponibile per il prelievo legnoso	Superficie non disponibile per il prelievo legnoso	Superficie non classificata per la disp. al prelievo legnoso	Totale altre terre boscate
Calabria	396869	47487	23795	468151	35354	24907	84520	143771
Italia	7741176	912017	106007	8753200	769922	536248	402163	1708333

Tabella 5.3 Estensione delle macrocategorie Boschi e Altre terre boscate per disponibilità al prelievo legnoso (ettari) (Fonte elaborazioni su dati INFC 2005)

Per la Calabria la superficie complessivamente disponibile per il prelievo legnoso è pari a 432.223 ettari, di cui 396.869 ettari di superficie boscata e 35.354 di superficie "altre terre boscate". L'aliquota di superficie forestale potenzialmente utilizzabile per la produzione di legname, nella regione è del 70,5%, valore inferiore a quello medio nazionale (81,3%).

	In metri cubi			In % sul totale	
	Legname da lavoro	Legna per combustibili	Totale	Legname da lavoro	Legna per combustibili
Calabria	120512	59316	179828	67%	33%
Italia	2355975	5388488	7744463	30%	70%
Quota Calabria su Italia	5,1%	1,1%	2,3%		

Tabella 5.37 Utilizzazioni legnose totali (in foresta e fuori foresta) per assortimento Anno 2011 (Fonte elaborazioni su dati Istat)

In Calabria, nel 2011, vengono prelevati 179.000 m³ di legname (2,3% del prelievo complessivo nazionale). A differenza di quanto accade a livello nazionale l'utilizzo del legname prelevato nella regione è prevalentemente (67%) destinato a legname da lavoro (Italia: 30%), tanto da raggiungere la quota del 5,1% del legname nazionale con lo stesso utilizzo e posizionare la Calabria, dopo la Lombardia ed il Trentino Alto Adige, quale terza regione italiana produttrice. Il tasso di prelievo dei prodotti legnosi (rapporto tra prelievi e superficie forestale) per la Calabria è nettamente inferiore a quello medio nazionale. Nella regione nel 2011, utilizzando i dati INFC (2005) relativi alla superficie forestale, si osserva un tasso di prelievo dei prodotti legnosi di 0,29 m³/ha nel 2011, contro un valore di riferimento a livello nazionale che si assesta su 0,74 mc/ha. Se si utilizzano i

dati relativi alla sola superficie classificata dall'INFC come “superficie disponibile al prelievo legnoso”, si osserva il permanere di un più basso tasso di prelievo nella regione (0,4 mc/ha), rispetto al valore nazionale (0,9 mc/ha).

Le azioni di piano previste in merito al riefficientamento dell'impiantistica pubblica di trattamento esistente non interferisce con le aree agricole e seminaturali ad alto valore naturalistico e anche grazie ai criteri localizzativi tali aree saranno tutelate integralmente o selettivamente a secondo del loro grado di naturalità.

Le aree protette nazionali, regionali, i siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio calabrese sono riportate nella figura seguente.

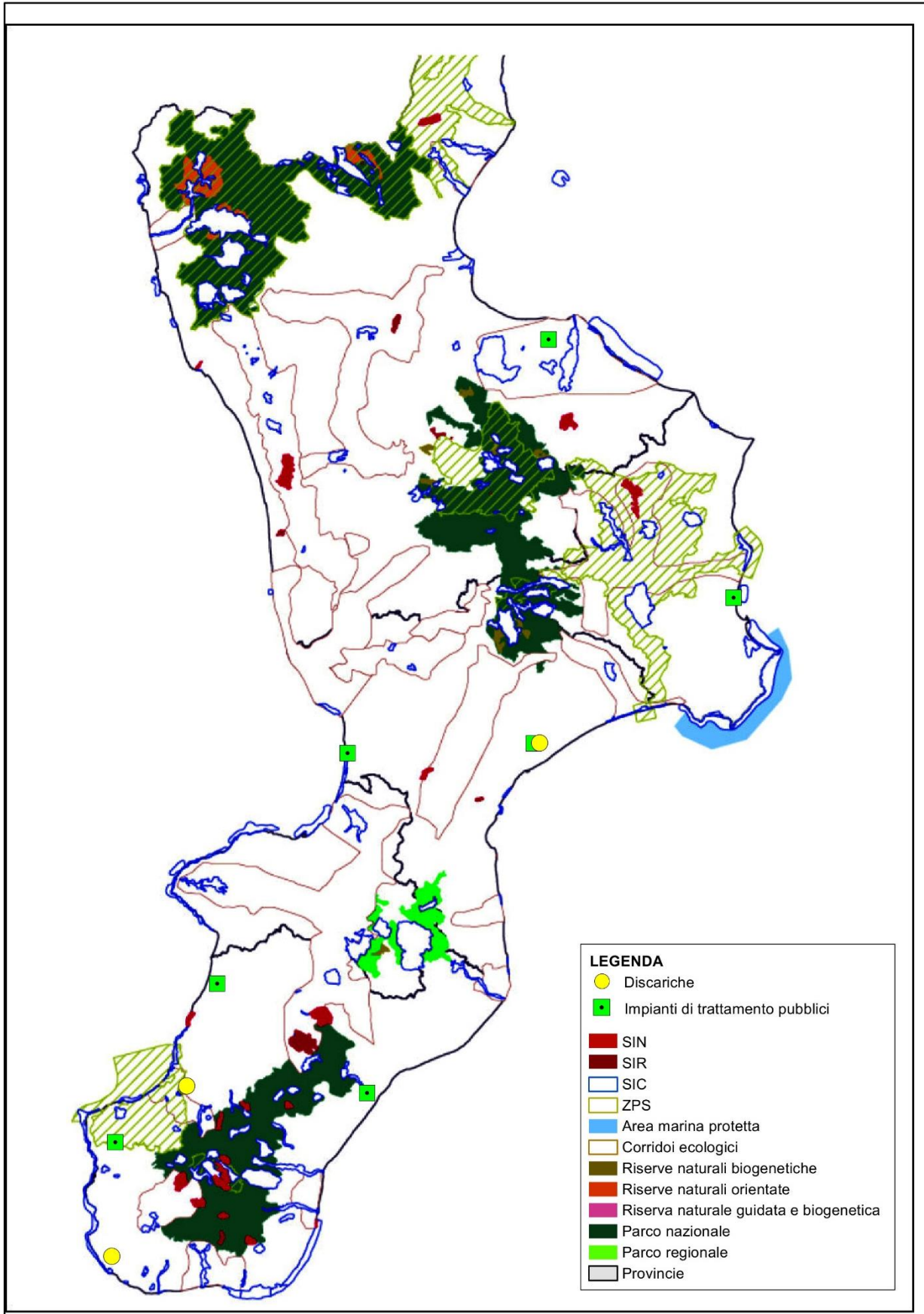


Figura 5. Aree naturali protette (fonte Rete Ecologica Regionale (prima indicazione DPR 7/2003))

Dall'analisi del sistema vincolistico riportata nel paragrafo 2.2. le azioni di Piano previste in merito al riefficientamento degli impianti esistenti emerge che la maggior parte degli impianti pubblici di trattamento non interferisce direttamente con la componente biodiversità delle aree naturali protette. Pertanto, ai fini dello studio di incidenza allegato al presente rapporto ambientale (All.1) con l'obiettivo di individuare potenziali e/o eventuali impatti negativi conseguenti dall'attuazione delle azioni del PRGR quali:

- ✓ Attuare concretamente le politiche di Prevenzione della produzione alla fonte dei rifiuti
- ✓ Potenziare gli attuali sistemi della raccolta differenziata (Raggiungere il 65% di RD)
- ✓ Realizzare degli eco-distretti, ossia dei poli impiantistici dedicati al recupero/riciclo che possano operare sia sui flussi provenienti dalla raccolta differenziata che sui rifiuti urbani residui (RUr);
- ✓ Riefficientare le piattaforme esistenti ed in buono stato conservativo.

Lo stato svolto lo screening di VIA (fase 1) del Piano e dalle cui conclusioni non è emersa alcuna incidenza significativa negativa nei confronti di habitat e specie per quelli esistenti e muniti di decreti VIA comprensivi di osservazioni di VIA e per cui si è ritenuto di non procedere alla fase di valutazione di incidenza autorizzata nel rispetto degli obiettivi di sostenibilità ambientali generali e specifici quali mantenere e migliorare lo stato di conservazione della biodiversità salvaguardando gli ecosistemi le specie e la diversità genetica; favorire l'adattamento e la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici su specie e habitat; ridurre le pressioni sulla biodiversità e promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali; prevenzione, protezione e conservazione dell'ambiente marino contro le attività umane dannose. Fermo restando che nessun nuovo impianto potrà essere realizzato in un'area SIC/ZPS e che quelli attualmente potenzialmente interferenti necessitano di un ulteriore approfondimento di VIA per la verifica di assenza di interferenza negativa sugli habitat e sulle protette. Le indicazioni fornite nello VIA saranno utili non solo in caso di impianti esistenti e di nuova realizzazione per la gestione dei rifiuti urbani che, come è emerso dall'analisi vincolistica la maggior parte è esterna alle aree a tutela ambientale, ma anche agli impianti di gestione dei rifiuti speciali.

Pertanto, al fine di fornire indicazioni circa le potenziali interferenze delle previsioni del Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria con l'ambiente, si riporta nelle seguenti tabelle un elenco delle principali categorie di impianto di trattamento/smaltimento dei rifiuti previste nel PRGR cui sono associate le specifiche criticità ambientali in relazione alla tipologia di impianto.

In relazione alla specificità delle situazioni da tutelare tali preliminari indicazioni possono rappresentare una indicazione delle priorità di indagine e approfondimento al fine di valutare quali siano le potenziali interferenze tra le attività di gestione dei rifiuti e le aree protette.

Tali indicazioni potranno pertanto risultare utili sia in fase di valutazione delle potenziali interferenze in merito a nuovi impianti collocati in localizzazioni potenzialmente interferenti con aree protette, sia per la considerazione degli impatti associati a impianti esistenti per i quali si vogliono definire eventuali misure mitigative – compensative in sede di modifica sostanziale delle autorizzazioni all'esercizio.

Fermo restando che nessun nuovo impianto potrà essere realizzato in un'area SIC/ZPS, le indicazioni fornite nelle seguenti tabelle saranno utili non solo in caso di impianti per la gestione dei rifiuti urbani, che nell'ambito dello scenario di Piano, come si è visto, sono prevalentemente esterni alle aree protette, ma anche agli impianti di gestione dei rifiuti speciali.

L'analisi condotta (e meglio dettagliata nell'Allegati 1 al presente Rapporto Ambientale) ha considerato i rapporti intercorrenti tra le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 rispetto al sistema di gestione dei rifiuti. Le considerazioni sono state condotte prevalentemente in ordine alla situazione impiantistica attuale, fornendo criteri di analisi da applicare anche in caso di nuove localizzazioni (cfr. Tabella 5.38, Tabella 5.39, Tabella 5.40, Tabella 5.41).

L'analisi per raggiungere gli obiettivi strategici dello scenario di Piano, in ordine all'impiantistica pubblica di gestione dei rifiuti urbani esistente e da realizzare, non ha rilevato particolari criticità

per la maggior parte degli impianti in quanto non si collocano in un'area Natura 2000 e/o nelle sue prossimità, tranne l'impianto pubblico esistente di trattamento dei rifiuti di Sambatello (Ecodistretto di Reggio Calabria), l'impianto pubblico esistente di trattamento dei rifiuti di Siderno (Ecodistretto di Siderno) e la discarica esistente di Melicuccà. Per questi impianti e discariche di servizio che sono in corso le procedure di verifica dei progetti preliminari/definitivi e la loro ubicazione può avere interferenze dirette e/o indirette con i siti rete Natura 2000, di seguito si riportano le conclusioni degli elaborati specialistici di Valutazione di Incidenza redatti dal progettista, soggetto attuatore degli interventi.

P.L.A. MPA – Riquadro e trattamento rifiuti utresibili		
Principali criticità ambientali seffice del processo	Efficienza in Incidenza sulla Componente biotica	Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte
potenziali emissioni odorigene da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica nelle fasi di conferimento e stoccaggio prolungato di materiale ad elevata odosità	Valutare il disturbo arrecato a fauna stanziale	Atmosfera
odori dai cumuli in maturazione in caso di insufficiente aerazione e di scarso rivoltamento o difetti nel sistema di aspirazione arie esauste di processo	Valutare il disturbo arrecato a fauna stanziale	Atmosfera
potenziale emissione di polveri in corrispondenza di certe fasi di lavorazione	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna e alla vegetazione	Atmosfera
potenziale emissione di aerosol con carica batterica (anche in funzione delle matrici trattate)		Atmosfera/ Rischio sanitario
potenziale contaminazione dei corpi idrici per dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale "carica microbiologica" (anche in funzione delle matrici trattate)	Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali	Ambito idrico superficiale/ Rischio sanitario
potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo		Ambito idrico superficiale
potenziale contaminazione del suolo a causa di perdite da serbatoi o condotti di acque con carico organico o "microbiologico" (in caso di non adeguata protezione)	Indirettamente l'inquinamento del suolo e sottosuolo e dell'ambiente idrico può generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità. Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi acquatici.	Suolo e sottosuolo
rumore derivante dalle apparecchiature utilizzate per i processi	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna	Clima acustico
consumo di acqua e reflui generati	L'approvvigionamento idrico in aree protette dove prevalgono gli ecosistemi acquatici il cui equilibrio risulta particolarmente fragile potrebbe indurre impatti da bassi ad elevati, in relazione anche all'entità	Ambito idrico

P.L. A.M.P.A. – Recupero e trattamento rifiuti utresibili		
Principali criticità ambientali scelfite del processo	efficienza inidenza sulla omponente biotica	Altre omponenti ambientali otenzialmente coinvolte
	dell’approvvigionamento, sull’equilibrio del sistema biotico.	
consumo di suolo	La presenza dell’impianto può essere a discapito di habitat di pregio e/o peculiari per il SIC/ZPS. Effettuare valutazioni in merito alla frammentazione degli habitat e degli ecosistemi dell’area protetta.	Suolo e sottosuolo
frammentazione della rete ecologica	Valutare gli impatti indotti sulla fauna e sull’avifauna in relazione alla presenza fisica dell’impianto con particolare riguardo alle opere accessorie e alle strutture tecnologiche presenti	Paesaggio

Tabella 5.38 Ecologia impiantistica – Recupero e trattamento delle frazioni utresibili

P.L. A.M.P.A. – Recupero e trattamento delle frazioni non utresibili		
Principali criticità ambientali scelfite del processo	efficienza inidenza sulla omponente biotica	Altre omponenti ambientali otenzialmente coinvolte
potenziale emissione di polveri	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna e alla vegetazione	Atmosfera
potenziali emissioni odorigene da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica nelle fasi di conferimento e stoccaggio prolungato di materiale ad elevata odorsità	Valutare il disturbo arrecato a fauna stanziale	Atmosfera
potenziale contaminazione dei corpi idrici e del suolo da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti	Indirettamente l’inquinamento del suolo e sottosuolo e dell’ambiente idrico può generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità. Valutare nello specifico l’incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali.	Ambito idrico/Suolo e sottosuolo
potenziale contaminazione del suolo a causa di perdite da serbatoi o condotti di acque con carico organico o “microbiologico” (in caso di non adeguata protezione)		Suolo e sottosuolo
rumore dei mezzi di trasporto in fase di conferimento/asportazione dei materiali		Clima acustico/Traffico
rumore dalle attività di mobilitazione dei materiali (pressatura, eventuali nastri trasportatori per le lavorazioni di flussi specifici, tritrazioni, vagliature)	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna	Clima acustico

P.L.A. MPA – Riferimento e trattamento delle frazioni non trattabili		
Principali criticità ambientali scaturite dal processo	Effetti in incidenza sulla componente biotica	Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte
potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale “carica microbiologica”	Valutare nello specifico l’incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali	Ambito idrico superficiale/Rischio sanitario
potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo		Ambito idrico

Tabella 5.3 Ecologia impiantistica – Riferimento e trattamento delle frazioni non trattabili

P.L.A. MPA – Impianti di stoccaggio		
Principali criticità ambientali scaturite dal processo	Effetti in incidenza sulla componente biotica	Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte
potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa del dilavamento di superfici	Valutare nello specifico l’incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali.	Ambito idrico
potenziali emissioni in atmosfera (polveri, odori, emissioni gassose) nelle fasi di movimentazione e trattamento di rifiuti	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna e alla vegetazione	Atmosfera
potenziale contaminazione del suolo a causa di perdite da serbatoi o condotti	Indirettamente l’inquinamento del suolo e sottosuolo e dell’ambiente idrico può generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità.	Suolo e sottosuolo
rumore derivante dal transito mezzi per conferimento ed asportazione dei rifiuti	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna	Clima acustico/Traffico

Tabella 5.4 Ecologia impiantistica – Impianti di stoccaggio

P.L.A. MPA – Servizi di servizio		
Principali criticità ambientali scaturite dal processo	Effetti in incidenza sulla componente biotica	Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte
potenziale emissione di odori da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica	Valutare il disturbo arrecato a fauna stanziale.	Atmosfera
potenziale contaminazione acque superficiali per eventuale dilavamento	Indirettamente l’inquinamento del suolo e sottosuolo e dell’ambiente idrico può generare forti pressioni sulla	Ambito idrico superficiale

PILA MPAA – Isarie di servizio		
Principali criticità ambientali scelfite del croesso	Effetti inidenza sulla componente biotica	Altre componenti ambientali potenzialmente coinvolte
potenziale contaminazione acque sotterranee dovuta a percolamento delle acque meteoriche nel corpo della discarica	componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità dove l'elemento acqua costituisce la peculiarità dell'area protetta. Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali.	Ambito idrico sotterraneo
potenziale contaminazione del suolo a causa della non tenuta dei sistemi di impermeabilizzazione		Suolo e sottosuolo
rumore e polvere derivati dal transito mezzi per conferimento rifiuti	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna e alla vegetazione.	Clima acustico
consumo di suolo	La presenza dell'impianto può essere a discapito di habitat di pregio e/o peculiari per il SIC/ZPS. Effettuare valutazioni in merito alla frammentazione degli habitat e degli ecosistemi dell'area protetta.	Suolo e sottosuolo
problematico inserimento paesaggistico	Valutare gli impatti indotti sulla fauna e sull'avifauna in relazione alla presenza fisica dell'impianto con particolare riguardo alle opere accessorie e alle strutture tecnologiche presenti	Paesaggio

Tabella 5.1 Ecologia impiantistica – Isarie di servizio

A tal fine sono state fornite una serie di indicazioni preliminari circa le priorità di indagine e approfondimento che dovranno essere considerate nella valutazione delle potenziali interferenze tra le attività di gestione dei rifiuti e le aree protette (cfr. Tabella 5.38, Tabella 5.39, Tabella 5.40, Tabella 5.41), nei specifici studi di incidenza ambientale allegati ai progetti per la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale.

In generale, si ricorda, che per le attività di gestione dei rifiuti che interferiscono direttamente e indirettamente con le suddette aree protette, come per tutte le altre situazioni di potenziale interferenza individuabili sul territorio, dovranno essere tenuti in conto gli indirizzi dei rispettivi Piani di Gestione (PdG) delle aree SIC/ZPS, al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e di conservazione degli habitat e degli ecosistemi che costituiscono l'area protetta.

Per quanto concerne le nuove localizzazione, si specifica che è fatto divieto di realizzare nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti, fatte salve le discariche per inerti.

Alla luce delle suddette considerazioni, quindi, previo il rispetto delle suddette indicazioni, si ritiene che le previsioni del PRGR siano compatibili con il sistema di gestione della Rete Natura 2000.

Al fine di garantire la tutela delle risorse ed il rispetto degli obiettivi di conservazione del sito è necessario eseguire la fase di screening all'interno della procedura di SInCA e a seguito degli esiti dello screening di VInCA (fase I) si potrà stabilire se procedere ad una Valutazione di Incidenza Ambientale appropriata (fase II).

Nel caso di nuove localizzazioni, le Comunità d'Ambito dovranno tener conto che le aree protette appartenenti alla Rete Natura 2000 costituiscono un vincolo escludente alla localizzazione di qualsiasi tipologia di impianto di gestione rifiuti, mentre in assenza di ulteriori vincoli escludenti, nulla osta, previo screening di VInCA, alla possibilità di localizzare un impianto in aree limitrofe a SIC e ZPS.

A tal proposito, si ritiene che nel caso in cui un impianto di rifiuti, di qualsiasi tipologia (smaltimento, trattamento) si collochi nell'area esterna al sito rete natura 2000 sarà necessario in ogni caso effettuare una verifica preliminare “incrociando” impatti attesi dall'esercizio della specifica tipologia di impianto e condizioni di vulnerabilità dei siti protetti potenzialmente impattati. Nel caso degli impianti esistenti tale verifica sarà effettuata in occasione di istanze di modifica.

Si precisa ad ogni modo che gli interventi puntuali per quei siti da individuare dovranno essere sottoposti singolarmente a Valutazione di Incidenza, laddove prevista ai sensi della normativa vigente, verificandone la coerenza in modo approfondito con i Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 potenzialmente impattati. Nell'ambito della progettazione dei singoli interventi sarà necessario considerare anche le possibili incidenze dirette e indirette sugli habitat e sulle specie tutelati nei siti Natura 2000, fermo restando che è fatto assoluto divieto di realizzare nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti, fatte salve le discariche per inerti (Decreto MATTM del 17.10.2007).

Inoltre, dando conto a quanto osservato nel parere motivato, in fase attuativa del Piano, nel caso di nuove localizzazioni, le Comunità d'Ambito dovranno tener conto che:

- sarà necessario confrontare i vari scenari alternativi di localizzazione e di scelta delle opere e delle loro modalità realizzative a livello locale, al fine di individuare le ipotesi più sostenibili e meno impattanti;
- dovrà essere adeguatamente compensata l'eventuale alterazione di habitat o di habitat di specie di interesse comunitario interessati dalla realizzazione delle opere con aree destinate a funzioni di conservazione/creazione di habitat equivalenti. A tal proposito, le suddette aree dovranno essere identificate anche sulla base delle risultanze dell'approfondimento del monitoraggio;
- dovrà essere rispettata la coerenza con i vincoli e le misure gestionali previsti dalle Misure generali e specifiche di conservazione e dai Piani di gestione dei singoli siti Natura 2000 interessati;
- dovrà essere garantito il coinvolgimento degli Enti gestori dei Siti Natura 2000 interessati dalla attuazione del Piano prima dell'effettuazione delle azioni previste, in modo tale da garantire la verifica di sostenibilità ambientale delle medesime e la conseguente tutela degli habitat e delle specie presenti.

5.1.4.1. Probabile evoluzione del tematismo senza l'attuazione del PRGR

Molti dei potenziali impatti negativi sulla diversità biologica associabili ad una impropria gestione dei rifiuti sono correlati, in Calabria, ai ritardi ed alle difficoltà incontrate nell'implementazione di un processo efficiente teso, in linea con le indicazioni normative, alla prevenzione e alla riduzione dei quantitativi, alla separazione delle diverse tipologie (destinabili, in primis, al recupero di materia e, come secondaria opzione, a quello di energia), ed allo smaltimento in condizioni di sicurezza per l'ambiente e la salute umana dei quantitativi residuali non recuperabili.

Fattori importanti di criticità sono stati generati dalle conseguenze della non sufficiente determinazione con cui sono stati perseguiti gli obiettivi fondamentali della riduzione della produzione e del raggiungimento di adeguati livelli di raccolta differenziata, nonché delle difficoltà incontrate nel completamento della rete impiantistica “integrata” (con particolare riferimento agli impianti di trattamento della frazione organica e a quelli per il recupero di energia); ciò ha, inoltre, ulteriormente aggravato l'inadeguatezza degli impianti per il trattamento meccanico – biologico del rifiuto urbano indifferenziato residuale.

Tali situazioni hanno comportato la conseguente individuazione della discarica come pressoché esclusiva destinazione della grossa parte dei quantitativi di rifiuti prodotti. Ciò, in una realtà territoriale come quella della regione Calabria con la maggior parte delle discariche esistenti sature o, comunque, con ridotte capacità residue rappresentando un considerevole rischio per la tutela della biodiversità.

E' ovvio che, in un contesto siffatto, l'aggiornamento di un piano regionale che, prefigurandone la gestione, punta al controllo dell'intero ciclo dei rifiuti urbani con la finalità prioritaria di superare definitivamente l'emergenza dello smaltimento, non può che contribuire favorevolmente alla problematica dell'inquinamento in generale e, conseguentemente, anche alla riduzione dei potenziali effetti negativi su habitat e specie naturali.

Tuttavia, partendo dall'assunto che il "rifiuto" rappresenta già di per sé una pressione ambientale, anche nell'ambito di un governo efficiente, le attività di gestione del ciclo sono da considerarsi suscettibili di generare potenziali criticità sulla diversità biologica. In tal senso è evidente che l'unica strategia effettivamente di contrasto ai rischi connessi alla gestione dei rifiuti è quella che punta alla "non produzione del rifiuto" che realisticamente si traduce in azioni efficaci di riduzione della produzione.

Di seguito vengono rappresentati in linea generale i rischi per l'ambiente naturale e la diversità biologica correlabili alle diverse fasi di gestione dei rifiuti.

Le operazioni di raccolta e trasporto a trattamento e/o smaltimento dei rifiuti urbani (differenziati e non) generano effetti ambientali negativi ordinari (rumore ed emissioni in atmosfera) cui va aggiunto il rischio connesso al verificarsi di eventi accidentali (rilasci incontrollati). Tali pericoli sono direttamente relazionabili ai percorsi effettuati (naturalità degli ambiti attraversati e tempi di percorrenza). L'applicazione del principio normativo della "prossimità" nella ottimizzazione della rete logistica di Ambito Territoriale Ottimale permette di contenere tali rischi.

Gli impatti potenziali associabili alla fase di realizzazione degli impianti, nell'ambito della quale deve essere considerata anche l'eventuale necessità di costruzione o potenziamento della viabilità di collegamento, sono identificabili prevalentemente nelle occupazioni di superfici che possono comportare perdita, degrado e frammentazione di ambienti naturali e seminaturali e nella perturbazione di specie animali durante l'esecuzione dei lavori. Nella fase di regime impiantistico, oltre agli effetti sull'ambiente connessi al funzionamento di un qualsiasi impianto industriale (emissioni in atmosfera, reflui, movimentazione di mezzi di trasporto), non vanno trascurati i potenziali impatti negativi generabili a seguito di eventi accidentali o anomali, quali immissioni di sostanze chimiche in atmosfera, acqua e suolo, di natura e/o in concentrazioni tali da poter risultare nocive, in modo diretto o indiretto, per le specie di flora e fauna interessate.

Una riflessione più approfondita merita la valutazione degli impatti connessi al funzionamento di un impianto di discarica. I criteri realizzativi e gestionali prescritti dalla normativa tecnica per tali impianti (obbligo di captazione e trattamento successivo del biogas e del percolato), ad oggi, sono tali da escludere, se non confinandoli a situazioni anomale e/o emergenziali, impatti esercitati a regime sulle matrici ambientali, ad esclusione di quelli correlabili al trasporto di materiali in ingresso e in uscita dall'impianto. Al contrario, se il trattamento dei suddetti residui avviene presso la stessa discarica in impianti dedicati, la valutazione dei rischi connessi con tale esercizio è del tutto analoga a quella già fatta per gli impianti di trattamento.

Pertanto, l'obiettivo di prevenire o mitigare possibili impatti negativi richiede che, nella pianificazione, realizzazione e gestione degli impianti, le scelte inerenti le localizzazioni e le soluzioni tecnologiche originino da processi di valutazione in cui gli aspetti relativi alla salvaguardia della diversità biologica siano stati tenuti in debita considerazione. L'individuazione delle soluzioni e degli accorgimenti più efficaci richiede, evidentemente, adeguati livelli di conoscenza e competenza nel riconoscimento da un lato del "valore" di biodiversità associato alle diverse aree del territorio regionale e dei processi biologici sottesi al funzionamento degli ecosistemi, dall'altro dei fattori di impatto potenziale sulla diversità biologica associati alla gestione di ciascuna tipologia di impianto e delle migliori tecnologie disponibili per l'eliminazione o la riduzione di tali fattori. A tal proposito importanza fondamentale deve essere attribuita alla possibilità di adeguamento delle strutture impiantistiche agli sviluppi della ricerca in materia di processi a basso impatto ambientale e di dispositivi per l'abbattimento degli inquinanti (anche nell'ambito di eventuali procedure di adesione volontaria a sistemi di certificazione ambientale normati (EMAS, ISO 14000). Analogo rilievo dovrebbe essere assegnato all'implementazione di

sistemi di monitoraggio degli impatti sulla flora e sulla fauna derivanti dalla gestione degli impianti (anche attraverso l'utilizzo di indicatori biologici).

In conclusione si può affermare che l'implementazione di un Piano per la gestione integrata del ciclo di vita dei rifiuti urbani rappresenta certamente una condizione improcrastinabile per il superamento definitivo delle problematiche emergenziali connesse con il deterioramento ambientale diffuso su gran parte del territorio e, quindi, con rischi crescenti per la conservazione e la tutela in uno stato soddisfacente della biodiversità. Ma che, in generale, l'entità del contributo di "sostenibilità ambientale" del Piano dipende strettamente dalla rigorosa e fedele implementazione di principi, criteri e obiettivi per la gestione dei rifiuti urbani discendenti dalla normativa di riferimento. In tal senso si rimanda alle valutazioni puntuali relative all'adeguatezza ed efficacia della strategia del Piano rispetto ai disposti normativi.

Sin da adesso è possibile osservare che, pur nel rispetto della declinazione dei criteri, la strategia del Piano sembra maggiormente incisiva e di immediata attuabilità per quanto concerne l'impiantistica a servizio del ciclo di gestione, mentre, per gli obiettivi di riduzione della produzione, lo sviluppo di piani attuativi di dettaglio è rimandato ad una fase successiva all'adozione del Piano stesso.

Si ritiene di fondamentale importanza che tale previsione venga effettivamente resa cogente con l'individuazione immediata di strumenti finanziari e operativi.

Per quanto riguarda le operazioni infrastrutturali (adeguamento e/o nuove realizzazioni impiantistiche) si ritiene importante la messa in opera di attività di monitoraggio costante sugli effetti indotti dal funzionamento di tali impianti su habitat e specie naturali interessati, anche con l'ausilio di adeguati indicatori biologici.

Si ritiene inoltre fondamentale, come meglio descritto nell'Analisi preliminare finalizzata allo Studio di Incidenza del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria" al quale si rimanda, l'effettiva applicazione della raccomandazione sulla Valutazione di Incidenza.

Concludendo, la mancata attuazione del Piano si configura come la perdita dell'opportunità di regolamentare e rendere efficace il ciclo integrato dei rifiuti determinando in tal modo il protrarsi di fenomeni cui sono associabili effetti negativi di rilevante criticità per la salvaguardia e la valorizzazione della diversità biologica quali la minore capacità di controllo degli episodi di abbandono incontrollato di rifiuti in ambienti naturali, la potenziale mancata riduzione dei materiali da smaltire in discarica, (con conseguente aumento dei rischi connessi alle emissioni nocive per le componenti biotiche degli ecosistemi, in aria, acqua e suolo), l'assenza di un quadro di riferimento per la localizzazione degli impianti, in grado di contribuire all'integrazione di considerazioni basate sull'obiettivo della salvaguardia dell'integrità degli ambienti naturali e seminaturali di pregio.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria (di seguito PRGR) rientra tra i piani a cui deve essere applicata la procedura di VAS, ai sensi del comma 1, art. 6 del D.lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., in quanto "*... trattasi di un piano che può avere impatti significativi sull'ambiente sia positivi che negativi*" e pertanto, ai sensi del comma 2 viene effettuata "*... omissis una valutazione per tutti i piani ... omissis ...: a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della gestione dei rifiuti omissis*".

La presenza di siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario della Rete europea Natura 2000 (SIC e ZPS), all'interno della Regione Calabria richiede, inoltre, uno specifico Studio ai fini della Valutazione di Incidenza.

Le modalità di raccordo tra la Valutazione di Incidenza e la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) sono disposte dall'art. 6 comm. 5 della D.G.R. n. 749 del 04/11/2009 e stabilisce che "*Nel caso di piani e programmi assoggettati a Valutazione Ambientale Strategica che possono interessare siti Natura 2000, in considerazione delle possibili incidenze sui siti stessi, il Rapporto ambientale dovrà includere tutte le informazioni dello studio di incidenza*".

Lo Studio di incidenza è stato redatto secondo l'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 e secondo il Regolamento regionale n.16/2009 e tiene opportunamente conto, ricadendo nella categoria dei Programmi di area vasta che comprendono numerosi Siti Natura 2000 e senza localizzazione delle scelte, delle "Linee Guida" del Ministero dell'Ambiente relative alla proposta

per l'integrazione dei contenuti VAS Valutazione di Incidenza (MATTM-MIBAC-ISPRA-Regioni e Province Autonome VAS-Valutazione di Incidenza. Proposta per l'integrazione dei contenuti, settembre 2011)".

Dall'analisi del sistema vincolistico riportata nel paragrafo 6.2.2. le azioni di piano previste in merito al riefficientamento degli impianti esistenti emerge che la maggior parte degli impianti pubblici di trattamento non interferisce direttamente con la componente biodiversità. Pertanto, ai fini dello studio di incidenza allegato al presente rapporto ambientale (All.1) con l'obiettivo di individuare potenziali e/o eventuali impatti negativi conseguenti dall'attuazione delle azioni del PRGR quali:

- ✓ Attuare concretamente le politiche di Prevenzione della produzione alla fonte dei rifiuti
- ✓ Potenziare gli attuali sistemi della raccolta differenziata (Raggiungere il 65% di RD)
- ✓ Realizzare degli eco-distretti, ossia dei poli impiantistici dedicati al recupero/riciclo che possano operare sia sui flussi provenienti dalla raccolta differenziata che sui rifiuti urbani residui (RUr);
- ✓ Riefficientare le piattaforme esistenti ed in buono stato conservativo.

è stato svolto lo screening di VInCA (fase I) del Piano e dalle cui conclusioni non è emersa alcuna incidenza significativa negativa nei confronti di habitat e specie per quelli esistenti e muniti di Decreti VIA comprensivi di osservazioni di VINCA e per cui si è ritenuto di non procedere alla fase II di Valutazione di Incidenza appropriata, nel rispetto degli obiettivi di sostenibilità ambientali generali e specifici quali: mantenere e migliorare lo stato di conservazione della biodiversità, salvaguardando gli ecosistemi, le specie e la diversità genetica; favorire l'adattamento e la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici su specie e habitat; ridurre le pressioni sulla biodiversità e promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali; prevenzione, protezione e conservazione dell'ambiente marino contro le attività umane dannose. Fermo restando che nessun nuovo impianto potrà essere realizzato in un'area SIC/ZPS e che quelli attualmente potenzialmente interferenti necessitano di un ulteriore approfondimento di VInCA per la verifica di assenza di interferenza negativa sugli habitat e sulle protette. Le indicazioni fornite nello SInCA saranno utili non solo in caso di impianti esistenti e di nuova realizzazione per la gestione dei rifiuti urbani che, come è emerso dall'analisi vincolistica la maggior parte è esterna alle aree a tutela ambientale, ma anche agli impianti di gestione dei rifiuti speciali.

Pertanto, al fine di fornire indicazioni circa le potenziali interferenze delle previsioni del Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria con l'ambiente, nello SInCA è stato riportato un elenco delle principali categorie di impianto di trattamento/smaltimento dei rifiuti previste nel PRGR, cui sono associate le specifiche criticità ambientali in relazione alla tipologia di impianto e le misure specifiche per la biodiversità (misure mitigative e compensative contenute nei Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dal DM 184/2007 e misure di conservazione relative a Siti di Importanza Comunitaria (SIC) previste dai Piani di Gestione dei SIC delle cinque province calabresi).

In relazione alla specificità delle situazioni da tutelare, tali preliminari indicazioni possono rappresentare una indicazione delle priorità di indagine e approfondimento al fine di valutare quali siano le potenziali interferenze tra le attività di gestione dei rifiuti e le aree protette.

Tali indicazioni potranno pertanto risultare utili sia in fase di valutazione delle potenziali interferenze in merito a nuovi impianti collocati in localizzazioni potenzialmente interferenti con aree protette, sia per la considerazione degli impatti associati a impianti esistenti per i quali si vogliano definire eventuali misure mitigative – compensative in sede di modifica sostanziale delle autorizzazioni all'esercizio.

Si rimanda allo Screening di Valutazione di Incidenza Ambientale del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria

Di seguito si riporta un elenco indicatori ambientali di contesto e indicatori per la valutazione degli impatti.

Indicatore ambientale (Contesto e impatto)	Tipologia indicatore	Unità di misura	Fonte	Valore iniziale (eventuale)	Trend atteso	Eventuale valore target
Valutazioni di incidenza avviate Comprehensive della descrizione della diversità presente nel sito e l'abbondanza di alcuni taxa chiave	Risposta	Numero di studi di incidenza ambientale	Regione e soggetti competenti	Vedi il paragrafo 4.4 relativo ai criteri localizzati individuati	?	In ogni caso sarà monitorata l'esigenza di avviare valutazioni di incidenza per quegli interventi che pur non situati all'interno delle aree della rete Natura 2000 potranno avere effetti indiretti su di esse o sui corridoi ecologici. Il monitoraggio istituzionale sullo stato degli habitat e delle specie di interesse comunitario fornirà parallelamente indicatori di contesto da analizzare attentamente al fine di prevenire eventuali effetti imprevisti.

Tabella 5.2 Indicatori ambientali di Contesto e indicatori per la valutazione degli impatti sulla Componente BIODIVERSITA'

5.1.5. Paesaggio e patrimonio culturale

Nell'ambito delle componenti paesaggistiche e culturali della regione vengono poste sotto osservazione: le aree collinari e montane; le aree agricole produttive comprese eccellenze e vocazionalità; i corsi e specchi d'acqua; i paesaggi urbani e periurbani; i geositi; il patrimonio culturale, architettonico e archeologico; i beni paesaggistici.

Il sistema dei rilievi collinari e montani che comprende il Massiccio del Pollino, la Sila, le Serre e l'Aspromonte, fornisce lo stile tipologico alla configurazione dell'assetto regionale.

Le formazioni interessate si presentano come tendenzialmente salde, anche se i versanti presentano numerosi episodi di dissesto, dotate di acque e di un patrimonio eco-paesaggistico di interesse notevole.

La Regione Calabria dispone di un patrimonio indisponibile, distribuito nelle cinque province. Parte è costituito da boschi di origine naturale, diversificati nella composizione e struttura, parte da rimboschimenti, parte da seminativi e pascoli.

Rientrano nel patrimonio anche molti fabbricati con aree di pertinenza, nonché lo stabilimento di Bovalino, 5 aziende faunistiche ed il centro vivaistico "Acqua del Signore". Tale patrimonio ricade nelle aree di maggior rilievo ambientale della Calabria, parte del quale oggi incluso nei perimetri dei territori dei Parchi Nazionali del Pollino, della Sila e dell'Aspromonte e del Parco Regionale delle Serre.

Come aree montane si individuano sistemi orografici di versante, di differente composizione litologica e struttura, che presentano un'altitudine superiore ai 600 m s.l.m. La Regione riconosce

valore paesaggistico alle aree montane in relazione all'elevata naturalità di questi vasti ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata.

I boschi calabresi ricoprono un territorio orograficamente difficile, geologicamente complesso e con un alto grado di instabilità, climaticamente esposto ad un'estrema variabilità. Tra gli anni 1960 e 1980 l'ambito boschivo calabrese ha registrato un'operazione di rimboschimento su una scala di circa 150.000 ettari, che ha determinato un aumento della superficie boschiva di oltre il 30%.

L'esigenza di valorizzazione e tutela del prodotto agricolo nasce dal riconoscimento delle eccellenze geo-pedologico-vegetali e imprenditoriali che sono strettamente legate allo sviluppo socioeconomico di aree rurali e montane di speciale pregio al fine di favorire e promuovere prodotti con determinate garanzie, redditi agricoli, quindi occupazione e permanenza della popolazione a presidio del territorio e del paesaggio, specialmente nelle zone svantaggiate, nonché maggiore diversificazione e qualità di prodotto, promozione della qualità e fattori di attrazione verso il territorio.

Diverse sono le aree che per vocazionalità agronomica ed agroalimentare possono essere disegnate sul territorio regionale anche attraverso l'esame delle caratteristiche ecomorfologiche e geo-pedologiche dei suoli.

Laghi e corsi d'acqua costituiscono componente strutturale del paesaggio regionale. I paesaggi delle fiumare, in particolare, rappresentano un elemento portante del sistema ecopaesaggistico regionale. Nel loro spazio di pertinenza è possibile ritrovare numerose emergenze geomorfologiche, botaniche, forestali e faunistiche. In generale, i laghetti, gli stagni e le lagune costiere, le fasce fluviali e gli intorni degli alvei costituiscono elementi degli apparati paesistici principali ed ecosistemi strutturanti per i paesaggi di tipo diverso individuati.

La Regione anche in base ai principi assunti dal QTRP adottato nel 2013 riconosce il valore paesaggistico dell'idrografia naturale superficiale quale struttura fondamentale della morfologia del paesaggio regionale e riferimento prioritario per la costruzione della rete verde regionale. In tale contesto programmatico i corsi d'acqua che compongono il reticolo idrografico regionale sono stati classificati sulla base dell'importanza paesaggistica ad essi attribuibile.

Una particolare rilevanza, inoltre, hanno assunto a partire dagli anni trenta dello scorso secolo sotto il profilo paesaggistico i laghi silani che nati come impianti per la produzione idroelettrica, connotano fortemente l'identità dello stesso altopiano silano. Mentre numerosi invasi artificiali nati per l'alimentazione dei sistemi irrigui hanno ridefinito a partire dagli anni '60 il paesaggio della Valle del Crati (invasi di Tarsia e Roggiano), quello del fiume Angitola, dando luogo alla creazione di riserve naturali in quanto ambito di frequentazione di uccelli migratori.

Ad oggi gli invasi artificiali presenti in Calabria sono 36, distribuiti sull'intero territorio regionale (Atlante tematico delle Acque d'Italia).

Il paesaggio urbano e perturbano fa rilevare una situazione in cui attorno ai certi urbani di dimensioni più consistenti si siano venute a consolidare le espansioni urbane più recenti che, in molte situazioni, hanno dato luogo a paesaggi della città diffusa, frequentemente di scarsa qualità insediativa ed edilizia e che presentano rilevanti problemi ambientali dovuti al consumo di suolo e distorsione delle relazioni urbane ed urbanistiche che hanno configurato nel tempo i diversi sistemi insediativi.

Un ulteriore aspetto di interesse che sta prendendo sempre più piede, anche con l'azione propositiva dell'UNESCO (Uesco Geopark), è la salvaguardia delle emergenze geologiche.

La conoscenza e la valutazione delle emergenze geologiche risulta, pertanto, elemento fondamentale per una corretta programmazione e pianificazione dell'uso del territorio.

In base alle più recenti definizioni concordate in campo internazionale, con il termine Geositi vengono intesi quegli elementi fisici del territorio, o singolarità del paesaggio, che manifestano una valenza scientifica e che, contestualmente, possono costituire un richiamo per attributi di tipo estetico, naturalistico, culturale, storico, turistico ed educativo.

Le attività di studio e di rilevazione condotte dall'ISPRA consentono di avere a disposizione un primo censimento relativo ai geositi di carattere nazionale. In Calabria, nello specifico, ricadono 38 siti di quelli censiti. I geositi costituiscono una particolarità tra le emergenze geomorfologiche regionali. Si riferiscono a siti geologici di particolare interesse per le caratteristiche eco-morfologiche e paesaggistiche dei contesti interessati.

Il QTRP della Regione Calabria tutela e valorizza tali siti nell'ambito della più generale gestione delle emergenze oro morfologiche, considerato bene regionale con valore identitario, conformemente a quanto previsto dall'art. 136, comma 1, lettera a) del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 e smi e delle Linee guida di attuazione della LR 19/02) dando luogo alla formazione del repertorio regionale dei geositi la cui formazione è avvenuta nell'ambito del Progetto del Dipartimento Urbanistica e Governo del Territorio denominato "Carta dei Luoghi". Lo standard di riferimento per la schedatura dei geositi effettuata a livello regionale è quello del Repertorio Nazionale ISPRA. Il Repertorio individua geositi di livello internazionale, nazionale e regionali. La repertori azione così realizzata comprende 5 geositi di valenza internazionale, 5 geositi di interesse nazionale, 66 siti di interesse regionale. Nella seguente tabella vengono riportati i siti di interesse internazionale e nazionale.

Geositi di valenza internazionale	
Denominazione	Provincia in cui si trova
Stratotipo della base del Calabriano a Vrica	Crotone
Lago Costantino o dell'Oleandro	Reggio Calabria
Pietra Cappa	Reggio Calabria
Terrazzi Marini della costa dello Stretto	Reggio Calabria
Frana Codella	Reggio Calabria
Geositi di valenza nazionale	
Denominazione	Provincia in cui si trova
Meandri del F. Trionto	Cosenza
Rocce di Calanna	Reggio Calabria
Gole Fiumara la Verde	Reggio Calabria
Falesia pleistocenica di Vibo Valentia	Vibo Valentia
Gole del Raganello	Cosenza

Tabella 5.3 Geositi di valenza internazionale e nazionale (fonte Repertorio Nazionale ISPRA)

I beni storico-culturali, archeologici ed artistici rappresentano un ulteriore tassello di rilievo del contesto in descrizione. Quelli presenti sul territorio regionale in centri e nuclei o in forma di manufatti sparsi testimoniano le diverse civiltà e società che hanno segnato la vicenda del popolazione della Calabria e delle sue trasformazioni economiche e culturali.

L'impiantistica pubblica oggetto di riefficientamento del presente PRGR risulta essere lontana da tali siti. Per i nuovi da individuare, è da tenere presente che secondo quanto disposto dalle norme di salvaguardia del QTRP è fatto divieto di realizzare discariche all'interno di tali siti; sono ammessi solo interventi di conservazione e tutela finalizzati al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservare la integrità e la visuale ovvero lo stato di equilibrio ottimale dell'habitat naturale ed inoltre, il QTRP prescrive che per quanto riguarda preservazione e valorizzazione dell'integrità dei luoghi, nel caso delle particolarità oromorfologiche, di cui al presente articolo va in ogni caso assunto un areale minimo di salvaguardia del bene, pari a 150 metri per ciascun lato dall'asse per elementi lineari, pari alla superficie coperta da un raggio di 300 metri per elementi puntuali, pari alla superficie compresa tra il perimetro del bene e la poligonale individuata dai segmenti di parallela di ciascun lato distanti da esso, secondo l'ortogonale dal centro di 300 metri; i suddetti areali di salvaguardia saranno oggetto di apposita disciplina nell'ambito dell'elaborazione del Piano Paesaggistico regionale secondo il principio della proporzionalità della tutela.

Un elenco corposo dei beni paesaggistici è riportato nell'ambito dei documenti a corredo del QTRP della regione Calabria. Si rimanda alle mappe tematiche relative alla vincolistica paesaggistica (cfr. paragrafo 6.2.1), sulle quali sono stati riportati i vari strati informativi afferenti ai vincoli paesaggistici, sotto forma di shapefile (richiesti dall'Autorità Competente e trasmessi ad essa dal Dipartimento Urbanistica della Regione) in aggiunta alle misure di piano previste in merito al riefficientamento dell'impianistica esistente e alla realizzazione della nuova impiantistica regionale.

Una lettura di sintesi del contesto regionale può, comunque, essere fatta (DLgs 42/04 e LR23/90) in base alla ripartizione del patrimonio regionale in "Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali"

Il Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico della Regione Calabria (adottato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 300 del 22 Aprile 2013) è lo strumento di pianificazione del territorio e del paesaggio, ed interpreta gli orientamenti della Convenzione Europea del Paesaggio e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, proponendo l'integrazione del paesaggio in modo programmatico nel governo del territorio.

Nell'ambito del Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (QTRP), al fine di raggiungere gli obiettivi di recupero, conservazione, riqualificazione del territorio e del paesaggio, è stato predisposto l'Atlante degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (Apr), Azioni e Strategie per la Salvaguardia e la Valorizzazione del Paesaggio Calabrese.

Gli Apr in cui è stata articolata la Regione Calabria sono stati individuati attraverso la valutazione integrata di diversi elementi:

- ✓ i caratteri dell'assetto storico-culturale;
- ✓ gli aspetti ambientali ed ecosistemici;
- ✓ le tipologie insediative: città, reti di città, reti di infrastrutture, strutture agrarie
- ✓ le dominanti dei caratteri morfotipologici dei paesaggi;
- ✓ l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi;
- ✓ la presenza di processi di trasformazione indicativi;
- ✓ l'individuazione di vocazioni territoriali come traccia delle fasi storiche dei luoghi.

Il territorio calabrese è stato così classificato in 16 Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali all'interno dei quali sono state individuate le Unità Paesaggistiche Territoriali.

Le 16 Apr che compongono l'Atlante sono:

1. Apr Tirreno Cosentino,
2. Apr Vibonese,
3. Apr Piana di Gioia Tauro,
4. Apr Terre di Fata Morgana,
5. Apr Greci di Calabria,
6. Apr Locride,
7. Apr Soveratese,
8. Apr Crotonese,
9. Apr Ionio Cosentino,
10. Apr Pollino,
11. Apr Valle del Crati,
12. Apr Sila e Presila Cosentina,
13. Apr Fascia Presilana,
14. Apr Istmo Catanzarese,
15. Apr Serre,
16. Apr Aspromonte.

Le Unità Paesaggistico Territoriali sono state pensate come dei sistemi fortemente caratterizzati da componenti identitari storico-culturali e paesaggistico-territoriali, si identificano e si determinano rispetto ad una polarità/attrattore (di diversa natura) e sono considerate come le unità fondamentali di riferimento per la pianificazione e programmazione.

Il patrimonio culturale della Calabria, diffuso sull'intero territorio regionale, comprende anche una significativa componente immateriale (patrimonio etno - antropologico). Si tratta di un patrimonio ricchissimo che molto spesso ha sede nei piccoli centri e nei borghi attestati sui crinali piuttosto che lungo le coste e da lì su fino alle pendici del sistema montuoso calabrese (Pollino, Sila, Aspromonte). Tale patrimonio è composto prevalentemente da: siti archeologici, testimonianze di architettura difensiva, edifici di pregio civile e religioso.

Significativa è la dotazione regionale di siti archeologici (57 siti localizzati in 61 Comuni) che vedono un totale di 4.000 ettari di territorio sottoposto a vincolo. Tra questi siti rientrano aree archeologiche di grande rilevanza quali: Sibari, Crotone, Locri, Rosarno e Roccelletta di Borgia. La dotazione regionale di siti archeologici si completa con i siti archeologici subacquei (105 siti censiti) localizzati nei fondali di tutte e cinque le province. Particolarmente interessante è il sito censito nella provincia di Crotone (area a maggiore concentrazione con 53 siti) nell'Area Marina Protetta di Capo Rizzuto, nel tratto Crotone Isola Capo Rizzuto, dove sono stati rinvenuti relitti databili a partire dall'età del bronzo sino all'epoca contemporanea. Le operazioni a oggi realizzate sui siti archeologici hanno permesso di intervenire su quasi il 30% dei siti archeologici esistenti sul territorio regionale, agendo in particolare sulle aree archeologiche del periodo Magno Greco. Gli interventi realizzati hanno permesso di: acquisire ulteriori elementi di conoscenza di questo patrimonio; migliorare le condizioni di sicurezza, accesso e fruibilità dei siti; recuperare spazi da destinare a spettacoli e attività culturali; incrementare l'area fruibile a studiosi, residenti e turisti, rafforzando in tal senso l'offerta turistico culturale del territorio.

Particolarmente rilevante risulta essere il patrimonio architettonico militare (400 impianti fortificati – castelli, fortificazioni, torri costiere - di cui 262 censiti) presente sia tra le rovine delle città magno – greche, sia nelle zone collinari. Le fortificazioni, in alcuni casi ridotte allo stato di rudere, sono testimonianza di un sistema di difesa e controllo della costa avviato in epoca Normanna e mantenuto e ampliato sotto il regno di Federico II e durante le dominazioni angioina e aragonese. La consistenza di tale patrimonio rende la Calabria una delle regioni del Mediterraneo con il più lungo circuito di strutture fortificate. Le operazioni realizzate hanno permesso di intervenire su circa il 10% del patrimonio esistente e hanno contribuito a avviare la costruzione dell'itinerario regionale dei castelli ampliando e diversificando l'offerta turistico culturale regionale. In linea generale gli interventi sugli edifici militari prevedono di vincolare la destinazione di uso a attività culturali fruibili dalla comunità locale e dai turisti.

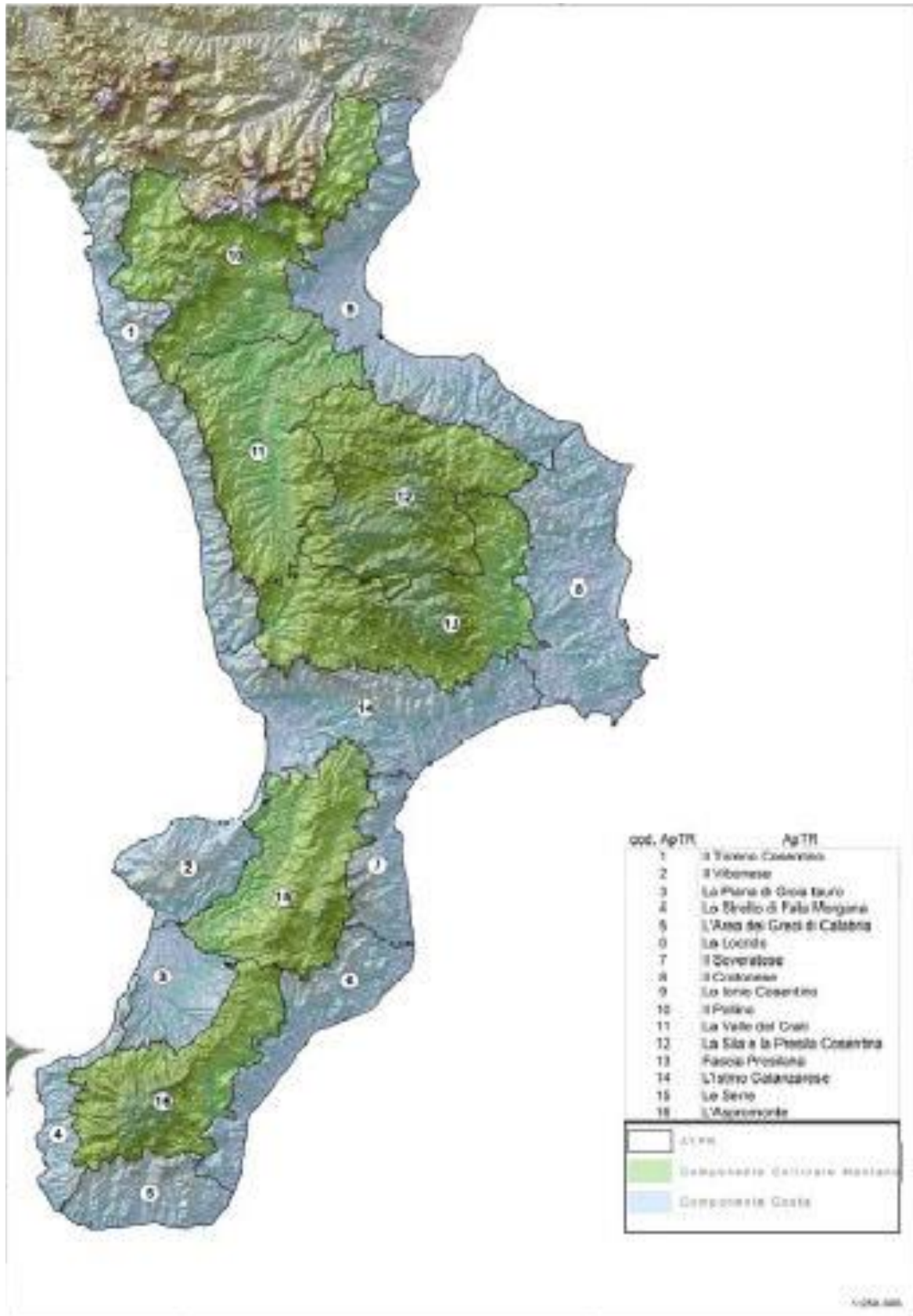


Figura 5.10 Unità paesaggistiche individuate dal PR

Sono inoltre, presenti sul territorio regionale aree di archeologia industriale a testimonianza di un passato caratterizzato da un certo dinamismo economico. Rientrano in questo ambito le miniere non più in uso, i mulini, i frantoi, le celle e i palmenti per il vino, le ferriere, le filande, le fornaci, gli

stabilimenti per la produzione del tabacco e i pastillari. A queste testimonianze si aggiungono, le reti, i caselli e i depositi ferroviari dismessi, i gasometri, i cementifici e altri stabilimenti industriali, quali ad esempio quelli presenti all'interno dell'ex-polo industriale della chimica di Crotona. Rilevante per tale tipologia di beni è l'area delle Serre (VV).

Apprezzabili risultano poi essere: il patrimonio architettonico civile e religioso (1.521 edifici censiti di elevato interesse); i centri storici di particolare pregio (45 centri censiti), diffusi su tutto il territorio seppure con una maggiore concentrazione nelle aree della Locride (RC) e del Poro-Serre (VV); le 27 città abbandonate, distribuite soprattutto nella provincia di Reggio Calabria e sul versante ionico, di cui 18 considerate rilevabili (poiché costituite prevalentemente da edifici integri e da ruderi) e 9 non rilevabili. Gli interventi su tale categoria di beni hanno riguardato soprattutto gli edifici religiosi e la riqualificazione fisica delle aree urbane dei centri storici.

Contribuiscono a definire l'offerta culturale della regione: i 35 teatri diffusi sul territorio, di cui circa l'80% costituito da teatri di tradizione la cui proprietà è prevalentemente privata; il patrimonio bibliotecario, costituito da 304 istituti (caratterizzato soprattutto da biblioteche comunali) di cui 131 inseriti nel Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN); gli Archivi di Stato (sette), che conservano, complessivamente, 260.126 documenti storici, 3.138 pergamene, 6.554 mappe, 262, sigilli e timbri, 611 fotografie, 1.027 negativi, 3.782 microfilm, 1.018 microfiche e 4 audiovisivi.

Rilevante è inoltre, la riconoscibilità di aree in cui sono presenti minoranze linguistiche (riconosciute e tutelate da legge regionale): gli albanesi concentrati sul versante nord occidentale della Sila greca e nel catanzarese; i grecanici, che occupano la zona posta ai piedi dell'Aspromonte e i valdesi-occitani, insediati nel comune di Guardia Piemontese.

A tutto ciò si somma la realtà di attività artigianali di antica tradizione legate al restauro degli edifici nei centri storici, alla produzione di liuteristica e alla produzione di oggetti della cultura contadina e pastorale, oltre che il ricchissimo patrimonio di feste popolari che annualmente si svolgono diffusamente nell'intera regione.

L'offerta culturale regionale si completa con le strutture museali (282 strutture) presenti su tutto il territorio regionale (58 musei di proprietà privata, 18 musei di proprietà statale, 34 musei di proprietà ecclesiastica, 10 musei provinciali, 162 musei di proprietà comunale) 29. L'offerta museale, fatta eccezione per le strutture di importanza e competenza nazionale e poche altre realtà che si sono avviate verso un processo di qualificazione, è caratterizzata da una polverizzazione di strutture di dimensioni medio piccole che presentano una grande differenziazione relativamente al valore delle raccolte ed all'organizzazione. La struttura museale più importante per livello di fruizione e qualità è il Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria, chiuso dal 2009 per lavori di ammodernamento. Gli interventi finanziati sulle strutture museali sono tesi a: migliorare gli standard di qualità dei musei; avviare la costruzione del sistema museale regionale mettendo in rete i musei regionali con standard simili.

Tutto questo ricco patrimonio, oggetto negli anni di numerosi interventi che hanno privilegiato le azioni di tutela a quelle di valorizzazione, presenta numerosi problemi di organizzazione e gestione. A eccezione, infatti, di alcuni beni dotati di strutture e attrezzature per la fruizione, la didattica e l'accoglienza, la gran parte di essi mancano di un piano di gestione sostenibile e dei servizi necessari alla valorizzazione quali: punti informativi, biglietteria, servizi locali e integrati, aree di sosta attrezzate, cartellonistica informativa e didattica.

L'ambito di potenziale interferenza del Piano si concretizza nel momento in cui vengono definiti i criteri localizzativi per gli impianti di gestione dei rifiuti che costituiranno i vincoli per l'individuazione di nuovi siti o l'ampliamento di quelli esistenti in sede di pianificazione industriale a scala di Ambito Territoriale.

Il livello e i criteri localizzativi tengono conto delle norme di tutela del paesaggio fornendo livelli di prescrizione escludente ad alcune tipologie di vincolo e il livello presrittivo penalizzante ad altri. Questo implica che un impianto potrebbe essere localizzato anche in un'area sensibile dal punto di vista paesaggistico, previo l'implementazione di specifiche opere di mitigazione che ne minimizzino l'impatto su tale componente. Tuttavia le

localizzazioni impiantistiche verranno eventualmente individuate solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione.

E' pertanto ipotizzabile una interazione di tipo indiretto che impone una attenta articolazione dei criteri localizzativi in relazione alle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio.

5.1.5.1. Probabile evoluzione del tematismo senza l'attuazione del Piano

La condizione generale di governo del settore rifiuti, fino ad oggi, è stata caratterizzata da inadeguata capacità di controllo dei flussi e da una non sempre efficace organizzazione del ciclo integrato di gestione, favorendo così la diffusione di fenomeni di illegalità collegabili, oltre che alla potenziale contaminazione delle matrici ambientali direttamente interessate, anche al rischio di deturpazione del paesaggio.

Inoltre la scarsa efficienza della raccolta differenziata e le carenze nella rete impiantistica dedicata al recupero di materia ed energia, hanno favorito l'individuazione della discarica come pressoché esclusiva destinazione dei rifiuti; tali impianti, spesso accomunati dalla pratica di utilizzo di materiali e tecniche costruttive non coerenti al contesto limitrofo, sono causa di ulteriore disturbo nella percezione del paesaggio.

Il Piano per la gestione integrata dei rifiuti si pone, tra l'altro, l'intento di rendere nullo o comunque minimizzare l'ammontare di rifiuti smaltiti illegalmente soprattutto in prossimità di siti ritenuti vincolati secondo la normativa vigente. Il perseguimento di tali obiettivi concorrerà a migliorare lo stato di salute generale del patrimonio ambientale regionale con specifico riferimento anche al sistema del paesaggio e dei beni culturali tutelati ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs 42/2004.

Per ovviare alle criticità sopraelencate, la pianificazione territoriale dovrebbe porsi obiettivi che, se conseguiti e tradotti in azioni concrete in ambito di tutela paesaggistica, possono contribuire ad una loro migliore conservazione.

In tal senso va sottolineato che la disciplina nazionale nel settore dei rifiuti prevede l'adozione del principio di prossimità. Il piano di gestione dei rifiuti detta, come abbiamo visto nel paragrafo 4.4 del presente rapporto ambientale, i criteri localizzativi dei nuovi impianti e in ragione di documentate esigenze, gli impianti di gestione dei rifiuti, eccettuati gli impianti di discarica controllata, dovrebbero essere localizzati in aree industriali, preferenzialmente nelle aree ASI, in modo da ridurre gli impatti ambientali dovuti al trasporto e alla movimentazione dei rifiuti.

Sarebbe opportuno inoltre che, in fase attuativa, a livello di localizzazione di dettaglio, si presti particolare cura nell'analisi degli scenari di concentrazione delle informazioni derivanti dalla lettura delle carte archeologiche di sistema, la cui mancata o erronea percezione del rischio di impatto con le testimonianze archeologiche, può indurre al pericolo che piani, programmi o progetti possano subire rallentamenti, blocchi, revisioni (o finanche annullamenti) creando così un danno socio economico rilevante. La "Carta dei siti archeologici e ambientali", può essere un effettivo strumento di tutela utilizzabile da chi opera sul territorio, segnalando con maggiore precisione possibile la consistenza del patrimonio archeologico conservato (e quindi la potenza della stratificazione archeologica e la superficie che occupa) individuando, al tempo stesso le aree "archeologicamente vuote" utilizzabili quindi per lo sviluppo urbano. Si ritiene indispensabile pertanto l'inserimento delle aree archeologiche tra quelle individuate come siti non idonei all'ubicazione degli impianti di trattamento/smaltimento/gestione dei rifiuti.

In conclusione, la mancata attuazione del Piano si configura come la perdita dell'opportunità di regolamentare e rendere efficace il ciclo integrato dei rifiuti determinando in tal modo anche il protrarsi di fenomeni cui sono associabili effetti negativi di rilevante criticità per la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico, archeologico, culturale.

Di seguito si riporta un elenco indicatori ambientali di contesto e indicatori per la valutazione degli impatti.

Indicatori ambientali (Contesto e impatto)	Ecologia indicatore	Unità di misura	Fonte	Valore iniziale (ante)	Trend atteso	Eventuale valore target
Considerazione di eventuali effetti indotti negativi delle azioni scelte rispetto ai profili paesistici e territoriali-criteri di mitigazione indicati	Impatto/Risposta		Regione	Da verificare (ante operam)	+	Orientare gli effetti complessivi al miglioramento dello status quo
Impianti connessi al ciclo dei rifiuti "incongrui" dal punto di vista paesaggistico	Impatto		Regione	Da verificare (ante operam)	?	Evidenziazione e impianti incongrui

Tabella 5. Indicatori ambientali di Contesto e indicatori per la valutazione degli impatti sulla Comunità ambientale PAOAR, PAORM, PLRAL

5.1.6. Popolazione e salute umana

La popolazione calabrese nel 2014 risulta pari a 1.976.631 abitanti (fonte ISPRA), per una densità abitativa di 131 abitanti/kmq. I caratteri geografici e morfologici del territorio calabrese hanno da sempre condizionato la struttura e le dinamiche degli insediamenti umani. Da un lato, elementi quali le poche piccole pianure costiere e le vallate dei principali corsi d'acqua hanno rappresentato, rispettivamente, le aree più facilmente coltivabili e le principali vie di penetrazione verso l'interno. Da un altro lato, le condizioni di sicurezza della popolazione, ovvero le esigenze di difesa militare e di controllo del territorio, hanno costituito una variabile fondamentale nell'evoluzione dell'uso del territorio regionale. Pertanto, negli anni si sono alternati fenomeni di concentrazione e di dispersione insediativa. Mentre in passato la Regione è stata caratterizzata da un modello insediativo accentrato, collocato nelle aree dell'interno e sui rilievi della dorsale appenninica, quasi sempre distante dalla costa, dagli inizi del secolo scorso, con l'arrivo della ferrovia e la costruzione delle stazioni, si è affermata la discesa verso valle e la creazione delle prime aggregazioni costiere, fenomeno in tendenza crescente fino ad oggi. Ai centri più antichi, nel corso degli anni, si sono via via associati piccoli insediamenti marginali, legati principalmente a fenomeni commerciali o agricoli. Il sistema insediativo calabrese vede convivere almeno tre differenti modelli urbani: la città in espansione (entro i 200.000 abitanti, soglia oggi superata dalle diffuse conurbazioni sparse su tutto il territorio regionale); i centri medi; i piccoli centri (numericamente la parte più consistente del sistema insediativo).

Dei 409 comuni calabresi, il 95% circa si trova in aree collinari o montuose e solo 22 in pianura. Da un'analisi demografica aggiornata al 2011, riportata nel Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico del 2012 (Q.T.R.P.), ben 265 contano meno di tremila abitanti, solo venti superano i 15.000 residenti e appena 6 i 50.000. La dimensione media dei comuni calabresi, pari a circa 5 mila abitanti, è largamente inferiore al dato dei comuni meridionali (8.000) e nazionali (7.200).

Le città e le aree urbane della Calabria sono: la Città metropolitana di Reggio Calabria (186.000 abitanti); l'Area Urbana Cosenza-Rende (105.000 abitanti); la Città di Catanzaro (93.000 abitanti); la Città di Lamezia Terme (71.000 abitanti); la Città di Crotona (61.500 abitanti); la Città di Vibo Valentia (34.000 abitanti); l'Area Urbana di Corigliano-Rossano (79.000 abitanti); la Città-Porto di Gioia Tauro (38.500 abitanti). Sono inoltre in atto processi di concentrazione e di conurbazione nelle aree territoriali del Pollino, del Basso Tirreno Cosentino, del Crotonese, della Piana di Gioia Tauro, della Locride e dello Stretto.

L'analisi del comportamento demografico della regione nel periodo 1991-2010 evidenzia la grande estensione delle aree in spopolamento (il 70% circa dei comuni calabresi), estese a quasi tutto il territorio regionale. In particolare, è possibile distinguere tra:

- 12 comuni con sensibile incremento demografico, gran parte dei quali ubicati nell'hinterland cosentino, dove la probabile causa è il trasferimento dal centro urbano principale verso le

zone più periferiche dell'area metropolitana; fa eccezione Isola Capo Rizzuto, dove il forte sviluppo turistico dovrebbe essere la causa attrattiva;

- 54 comuni con incremento demografico moderato, costituiti da centri urbani di livello comprensoriale, co capacità di erogare un discreto livello di servizi per l'organizzazione del territorio circostante;
- 91 comuni in stagnazione, dove risiede quasi la metà della popolazione complessiva regionale;
- 192 comuni con decremento demografico;
- 60 comuni con forte decremento demografico.

In generale, è dal periodo postbellico che l'andamento demografico regionale è caratterizzato da fenomeni di spopolamento di vaste aree di territorio che coinvolgono principalmente le aree interne e a seguire anche le aree costiere e che sono sempre stati più intensi rispetto ai limitati fenomeni di ripopolamento di alcune piccole realtà urbane concentrate soprattutto nella bassa collina, nelle valli e nell'area costiera. Il fenomeno del diffuso spopolamento delle aree interne a favore di quelle collinari-pianeggianti, dovuto principalmente al calo del peso dell'agricoltura sul piano occupazionale, ha portato all'abbandono di molti nuclei abitati interni e, a volte, allo sdoppiamento di centri tra il sito originario, ubicato spesso in luoghi inaccessibili, e una "marina" di recente formazione o in espansione.

Deve inoltre essere sottolineato il fenomeno turistico della fluttuazione delle popolazione regionale ed extraregionale verso le aree costiere, che determina un aumento significativo della produzione di rifiuti urbani di tali zone nel periodo estivo.

Sulla base delle considerazioni sopra riportate, è possibile individuare tre grossi sistemi insediativi nel territorio calabrese:

- la *fascia nord*, costituita dal sistema insediativo valle del Crati (con la polarità della conurbazione Cosenza-Rende) – Piana di Sibari (con la conurbazione Rossano-Cirigliano) – Pollino (Castrovillari), in fase di incremento demografico, grazie al passaggio dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria e alla presenza dell'Università della Calabria, di un tessuto produttivo organizzato in consorzi e grandi associazioni aziendali, del capoluogo di provincia e del sistema bancario centrale regionale; nella stessa fascia rientrano numerosi piccoli centri montani in forte decremento demografico e la zona costiera tirrenica compresa tra Paola e Tortora, che costituisce l'area turistica più forte della regione;
- la *fascia centrale*, dominata dal sistema trasversale Catanzaro – Lamezia Terme (in leggero popolamento lungo la Strada dei due Mari, SS280, e grazie alla presenza del più grande aeroporto regionale e del capoluogo di regione, discapito dei comuni più interni), che si propaga ai due estremi fino a Vibo Valentia e Crotona (in calo demografico, ad eccezione dei comuni costieri, di vocazione turistica nel periodo estivo);
- la *fascia sud*, intorno alla città di Reggio Calabria, che non presenta forti cambiamenti demografici, mentre seguono un trend leggermente positivo i comuni della costa, grazie alla presenza dell'ASI di Campo Calabro, alla vicinanza con la Sicilia, ai centri di Gioia Tauro (porto), Rosarno (agricoltura), all'area Locri-Siderno (centro amministrativo e burocratico).

A partire dalla quantità di RU prodotti sul territorio regionale nel 2014 (ultimo anno per il quale si dispone di dati completi) e dal trend della produzione negli ultimi anni, oltre che in considerazione dell'andamento della popolazione e delle condizioni economiche delle famiglie, è stata stimata la quantità di rifiuti urbani prodotti nel periodo di attuazione del presente piano, ovvero fino al 2022, in base alla quale si potrà determinare il fabbisogno di gestione.

In particolare, i dati presi in considerazione sono:

- l'andamento della produzione di RU totali negativo negli ultimi anni (dal 2006 al 2014) di un -2% circa annuo;

- i risultati ISTAT, consultabili sul sito web www.istat.it, relativi a:
 - un decremento tendenziale medio delle previsioni sulla popolazione regionale per il periodo 2016 – 2022 dello 0,29% annuo;
 - un decremento della retribuzione media lorda tra 2010 e 2011 (ultimi due anni con dati disponibili) vicino del 1,97%.

Nelle figure sottostanti è possibile osservare l'andamento della produzione di RU rispetto all'andamento della popolazione regionale e delle retribuzioni medie negli anni passati (2006-2014) e la stima dell'andamento della popolazione e della produzione di RU nel periodo di attuazione del Piano (2016-2022).

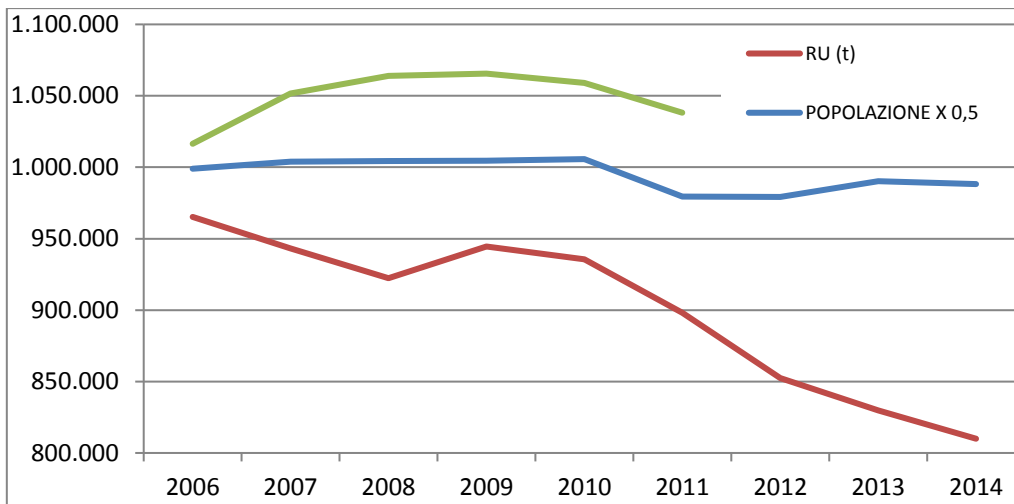


Figura 5.11 Andamento di popolazione, retribuzione media e produzione di RU nel periodo 2006 – 2014. Le due grandezze “popolazione” e “retribuzione media” sono state moltiplicate rispettivamente per i fattori 0,5 e 100 in modo di poterne facilitare la visualizzazione nel grafico (fonte: elaborazione dati ISTAT e ARA/PRA)

Comparando l'andamento della popolazione con quello dei RU, risulta un rapporto di 1 a 10 circa tra i decrementi percentuali medi delle due grandezze. Ad ogni modo, bisogna considerare che la produzione di RU dipende anche da altri fattori, quali il potere di acquisto delle famiglie e l'efficacia delle misure di prevenzione previste dal presente Piano.

Non essendo possibile azzardare previsioni sul potere di acquisto e volendo trascurare l'effetto delle misure di prevenzione per i primi anni di attuazione del Piano, assumiamo comunemente che la produzione dei RU diminuirà anche nel periodo 2016-2022, così come è accaduto dal 2006 ad oggi, ma, relativamente, in misura minore, ossia di due punti percentuali tra il 2015 e il 2018, quindi di un punto percentuale circa ogni anno.

ATO	PROVINCIA	DEMOGRAFIA 2014	DEMOGRAFIA 2015	DEMOGRAFIA 2016	DEMOGRAFIA 2017	DEMOGRAFIA 2018	DEMOGRAFIA 2019	DEMOGRAFIA 2020	DEMOGRAFIA 2021	DEMOGRAFIA 2022
AT01	COSENZA	717.535	717.535	715.454	713.379	711.311	709.248	707.191	705.140	703.095
AT02	CATANZARO	363.707	363.707	362.652	361.601	360.552	359.506	358.464	357.424	356.389
AT03	CROTONE	174.329	174.329	173.822	173.316	172.816	172.315	171.815	171.317	170.820
AT04	VIBO V.	163.068	163.068	162.595	162.124	161.653	161.185	160.717	160.251	159.786
AT05	REGGIO C.	557.993	557.993	556.375	554.761	553.153	551.548	549.949	548.354	546.764
		1.976.831	1.976.831	1.970.899	1.965.183	1.959.484	1.953.802	1.948.136	1.942.486	1.936.833

ANNO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
POPOLAZIONE	1.976.831	1.976.831	1.970.899	1.965.183	1.959.484	1.953.802	1.948.136	1.942.486	1.936.833
RU (t)	809.974	809.974	801.874	793.855	785.917	778.058	770.277	762.574	754.949

ATO	PROVINCIA	RSU 2014	RSU 2015	RSU 2016	RSU 2017	RSU 2018	RSU 2019	RSU 2020	RSU 2021	RSU 2022
AT01	COSENZA	284.494	284.494	281.649	278.833	276.044	273.284	270.551	267.845	265.167
AT02	CATANZARO	156.958	156.958	154.399	152.855	151.326	149.813	148.315	146.831	145.363
AT03	CROTONE	77.240	77.240	76.468	75.703	74.946	74.196	73.454	72.720	71.993
AT04	VIBO V.	61.721	61.721	61.103	60.492	59.888	59.289	58.696	58.109	57.528
AT05	REGGIO C.	230.561	230.561	228.255	225.973	223.713	221.476	219.261	217.069	214.898
AT06	RIEPILOGO REGIONALE	809.974	809.974	801.874	793.855	785.917	778.058	770.277	762.574	754.949

Tabella 5.5 Stima della popolazione e della produzione di RU per il periodo 2016-2022

L'osservazione dei dati demografici del contesto regionale rilevano un processo di progressiva perdita demografica delle zone montane e dell'alta collina a favore della bassa collina e della pianura. Il risultato è quello di una regione in cui sostanzialmente si contrappongono aree urbane,

per le quali si rileva una tenuta della popolazione, cui si contrappongono aree rurali in progressivo declino.

Utilizzando la classificazione del territorio rispetto alle tipologie urbana-rurale della Commissione¹, emerge una netta concentrazione della popolazione nelle aree prevalentemente rurali. La metodologia OCSE per la classificazione delle aree in urbane e rurali si basa sul parametro della densità di popolazione e prevede due fasi metodologiche: nella prima i comuni sono suddivisi in urbani (>150 ab/kmq) e rurali (<150 ab/Kmq); nella fase successiva, le aree sono classificate a scala NUTS3 (province) in tre categorie (prevalentemente urbane, prevalentemente rurali e intermedie) a seconda del peso percentuale della popolazione residente nei comuni rurali rispetto al totale della popolazione provinciale.

Circa il 72% della popolazione regionale risiede in aree prevalentemente rurali (Italia:20,2%; EU-27:22,4%), si tratta delle province di Catanzaro, Cosenza, Crotona e Vibo Valentia, mentre un ulteriore 28% risiede in aree intermedie (Italia: 43,1%; EU-27:35,1%), limitandosi alla provincia di Reggio Calabria, mentre non sono presenti aree classificabili come urbane nelle quali si concentra il 36,6% della popolazione (dato nazionale) ed il 42,5% della popolazione EU-27.

Se si osserva il territorio, d'altra parte, il grado di concentrazione è ancora più elevato. Il territorio regionale, che si estende su di una superficie di 15081 Km², pari al 5% della superficie totale nazionale, viene classificato come prevalentemente rurale per il 78,9% (11899 Km²) della sua estensione (Italia: 45,20%; EU-27:51,60), mentre il rimanente 21,1% (3182 Km²) viene classificato come intermedio (Italia:41,90; EU27:38,40). Il territorio classificato come urbano, non presente nella regione Calabria, in Italia rappresenta il 13% del territorio totale, mentre nell'EU-27 rimane di poco al di sotto al 10%.

Allo scopo di cogliere adeguatamente le differenze intra-provinciali che la classificazione OCSE non consente di osservare, si è proceduto nell'analisi della classificazione del territorio regionale secondo le indicazioni del Piano Strategico Nazionale per lo sviluppo rurale (PSN) che utilizza 4 categorie territoriali omogenee:

1. poli urbani (A), che comprendono i capoluoghi di provincia con più di 150 ab/km² e tutte le aree fortemente urbanizzate;
2. aree ad agricoltura intensiva specializzata (B), che includono le aree rurali urbanizzate di pianura, le aree rurali urbanizzate di collina e le aree significativamente rurali di pianura;
3. aree rurali intermedie (C), che includono le aree prevalentemente rurali di collina, le aree significativamente rurali di collina e le aree significativamente rurali di montagna;
4. aree rurali con problemi complessivi di sviluppo (D), che comprendono le aree prevalentemente rurali di montagna, le aree prevalentemente rurali di collina e le aree significativamente rurali di montagna.

In base a tale classificazione del territorio regionale, i comuni calabresi classificati come “poli urbani” risultano essere 6 (1,5% dei 409 comuni regionali) e si concentrano nelle province di Cosenza (3 comuni), Catanzaro (1 comune) e Reggio di Calabria (2 comuni). Dei cinque capoluoghi di provincia regionali, solo tre (Cosenza, Catanzaro e Reggio di Calabria), ricadono nella categoria dei “poli urbani”.

Nella provincia di Cosenza si rileva la presenza di un'area urbana che si concentra nei territori contigui di Cosenza-Rende-Castrolibero. Mentre nella provincia di Reggio Calabria l'area “a forte urbanizzazione” è rappresentata dall'area Reggio Calabria-Villa San Giovanni. Il territorio regionale si ripartisce in 409 unità territoriali comunali, di cui oltre la metà (53%) sono comuni classificati (ISTAT) come totalmente montani, un'ulteriore quota del 17% è rappresentata da comuni parzialmente montani, solo il 30% è rappresentato da comuni non montani.

L'attuale struttura insediativa e la distribuzione della popolazione così, come si è sedimentata nel tempo anche a causa della conformazione morfologica del territorio, definiscono un assetto formato

da un numero limitato di città e centri urbani che, pur raggiungendo in alcuni casi le dimensioni caratteristiche degli insediamenti urbani, ne devono assumere le funzioni, e da una polverizzazione insediativa di piccoli comuni di piccole dimensioni che si può prestare ad una duplice lettura in termini di “qualità della vita”. Nei piccoli centri si riscontrano i vantaggi tipici delle “comunità locali”, cioè buoni livelli di coesione sociale, ridotti problemi di congestione di traffico, inquinamento e, più in generale, problemi che riguardano le concentrazioni urbane maggiori. Per contro, la ridotta dimensione e la localizzazione in aree collinari e montane rappresenta un ostacolo per l’accesso di gran parte della popolazione ai principali servizi sociali, culturali e ricreativi. In alcuni casi si rileva una serie di questioni di discriminazione e di assenza di servizi minimi alla persona che vanno dalla difficoltà di accesso della popolazione più anziana ai servizi sociali e sanitari alla difficoltà per i più giovani delle aree più interne di raggiungere i servizi di istruzione, culturali e ricreativi, correlati anche alla carenza/inadeguatezza dei sistemi di mobilità e di trasporto.

In molte aree territoriali la presenza di servizi pubblici è strettamente limitata e vi è una dipendenza pressoché totale dai centri maggiori in particolare per i servizi sanitari, amministrativi, culturali e di svago.

In un contesto di progressivo depauperamento qualitativo e quantitativo dei servizi pubblici di base e dei servizi sociali, culturali ricreativi, che si aggrava sia per il lungo periodo di recessione che Regione e l’Italia tutta sta ancora attraversando, sia per peso dell’azione di risanamento del debito pubblico che sta determinando disponibilità sempre minori di finanza pubblica per gli enti territoriali, si sta sviluppando anche se non con particolare velocità, il processo di associazionismo degli Enti locali per lo sviluppo di forme cooperative di gestione dei servizi alle popolazioni. I dati sulla dotazione della dotazione infrastrutturale, sono in grado di rilevare tale ritardo della regione.

	Calabria	Campania	Lombardia	Emilia-Romagna	Puglia	Marche	Mezzogiorno	Italia
Indice dotazione rete stradale	106,13	111,01	111,78	60,48	100,14	143,53	88,14	100,00
Indice dotazione rete ferroviaria	107,38	87,37	108,40	19,58	117,85	229,01	82,07	100,00
Indice dotazione porti (e bacini di utenza)	106,82	1,14	14,00	26,88	376,77	116,17	95,68	100,00
Indice dotazione aeroporti (e bacini di utenza)	76,35	199,09	0,00	111,95	131,06	0,00	62,38	100,00
Indice dotazione impianti e reti energetico-ambientali	58,77	103,09	48,19	44,57	54,68	48,88	67,03	100,00
Indice dotazione strutture e reti telefonia e telematica	73,03	78,34	62,97	65,56	92,95	64,10	98,68	100,00
Indice dotazione reti bancarie e servizi vari	58,47	66,31	52,21	40,77	71,45	58,37	65,12	100,00
Indice generale infrastrutture economiche	83,55	92,33	56,79	52,83	134,99	94,29	79,58	100,00
Indice generale infrastrutture economiche e sociali	78,65	88,14	59,94	51,32	115,48	81,39	79,99	100,00

Tabella 5. Indici di dotazione infrastrutturale (indice 2011 - Italia = 100) (fonte: elaborazioni AdS su dati Istituto C. Magliarone - Istat)

Con il termine “qualità della vita” si fa riferimento alla multidimensionalità del concetto di benessere, riconoscendo, accanto ai tradizionali parametri di tipo economico (valore aggiunto,

depositi bancari, consumi per abitante, numero di imprese, ecc.), altri e nuovi parametri relativi a quegli aspetti che, combinati tra loro, rendono un'area o un territorio più o meno attraente (assenza o presenza di problemi sociali, infrastrutture e loro accessibilità, ecc.).

L'elemento che maggiormente caratterizza il concetto di "qualità della vita" è dato dalla complessità del suo sistema di valutazione multidimensionale che, per la varietà delle scelte possibili, si basa su una moltitudine di indicatori sociali, capaci di misurare gli esiti, in termini di benessere, degli interventi pubblici.

La mancanza di dati a livello comunale capaci di descrivere un concetto così complesso, suggerisce di far riferimento al dossier sulla qualità della vita pubblicato annualmente dal "Il Sole 24 Ore".

Per quanto concerne la qualità della vita nel suo complesso, le province calabresi non sembrano distinguersi positivamente, dal momento che nella graduatoria nazionale (decrescente) relativa al 2012 Catanzaro si colloca all'78-esimo posto (+5 rispetto al 2011), seguita da Crotona (79-esima posizione), Reggio Calabria (92-posto), Cosenza (96-esima) e, per ultima, Vibo Valentia, al 102-esimo posto (-11 rispetto al 2011). Nella tabella seguente, vengono sintetizzate le posizioni nella graduatoria nazionale delle province calabresi secondo i principali indicatori della qualità della vita.

	Tenore di vita	Affari lavoro	Servizi Ambiente e salute	Ordine Pubblico	Polluzione	Tempo Libero
Crotona	89	104	106	54	44	100
Cosenza	95	102	99	83	25	93
Catanzaro	100	106	103	49	28	87
Vibo Valentia	102	84	107	59	3	105
Reggio Calabria	82	88	102	57	18	91

Tabella 5.7 Posizione in graduatoria delle Province calabresi secondo i principali indicatori della qualità della vita (2011) (fonti dati Sole 24 Ore anno 2012)

Con riferimento al tenore di vita, indicatore sintetico del benessere economico e che comprende, tra l'altro, il PIL pro-capite, i depositi bancari ed i consumi per abitante, la posizione migliore tra le province calabresi – che comunque occupano, analogamente ad altre realtà del Mezzogiorno, la parte bassa della graduatoria – è detenuta da Reggio Calabria, all'82-esimo posto tra le province italiane, seguita da Crotona, Cosenza, Catanzaro e Vibo Valentia.

Nello specifico campo di esame sono stati posti sotto attenzione alcuni rischi correlati alla salute umana, tra cui:

- il rischio sanitario da amianto;
- il rischio sanitario da radon.

La Regione Calabria ha emanato la Legge regionale 27 aprile 2011, n. 14 "Interventi urgenti per la salvaguardia e la salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dall'esposizione a siti e manufatti contenenti amianto" al fine di dare attuazione alla Legge 27 marzo 1992, n. 257.

Nell'ambito della norma regionale è previsto che la Regione si doti di un piano di risanamento, previa analisi e conoscenza complessiva del rischio amianto. Alla Regione è affidato il coordinamento di tutti gli enti territoriali preposti a svolgere ruoli di raccolta dati, elaborazioni e studi.

Per quanto attiene al rischio sanitario da radon si rileva come secondo un'indagine eseguita tra il 1989 ed il 1996, coordinata dall'ex APAT (oggi ISPRA) e dall'Istituto Superiore di Sanità, il valore della concentrazione media è di 70 Bq/metro cubo, con variazioni sul territorio regionale che colloca la regione Calabria, assieme a Liguria, Marche, Basilicata e Sicilia, nella classe inferiore di concentrazione, cioè tra i 20 ed i 40 Bp/metro cubo.

Inoltre per la Calabria, la sua struttura geologica, con estesi affioramenti di rocce ignee e metamorfiche, determina una radioattività di fondo di origine naturale compresa tra 0,15 µSv/h.

Zone interessate da problemi correlati alla radioattività naturale vengono segnalate in Sila, località Fossiateda, in Aspromonte, zona di Montalto e Delianova nelle Serre Catanzaresi.

In merito alle azioni previste dal PRGR sul riefficientamento degli impianti pubblici esistenti, è stata prevista la delocalizzazione dell'impianto di Crotona a tutela della salute pubblica, in quanto è risultato il solo impianto esistente limitrofo ad aree a vocazione turistica.

5.1.6.1. Probabile evoluzione del tematismo senza l'attuazione del PRGR

L'attuale situazione regionale in materia di gestione del ciclo dei rifiuti vede ancora un uso delle discariche come soluzione immediata al problema dello smaltimento dei rifiuti prodotti con conseguente compromissione di tutte le matrici ambientali che incidono, direttamente e/o indirettamente, sulla salute umana dei soggetti esposti a tali contaminazioni. Anche se è difficile stimarne efficacemente l'evoluzione con e senza l'attuazione del Piano per l'impossibilità di isolare scientificamente i rapporti causa-effetto della sola variabile "rifiuti" sulla salute umana, è tuttavia possibile supporre alcune correlazioni significative tra rischio ambientale da rifiuti, mortalità e malformazioni congenite deducibili dalla frequenza di alcuni malattie nelle aree regionali maggiormente interessate dalla presenza di siti di smaltimento dei rifiuti e fenomeni di abbandono incontrollato. La concentrazione di eccessi di rischio nelle aree in cui la pressione ambientale da rifiuti è maggiore suggerisce, dunque, che le esposizioni legate al trattamento dei rifiuti siano responsabili di una quota non trascurabile di mortalità e di malformazioni. Chiaramente, in assenza di un quadro pianificatorio condiviso è difficile far atterrare politiche integrate eco-compatibili che concorrono in modo armonico anche allo sviluppo economico e sociale dell'intera regione nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità ambientale; il rischio è il perpetuarsi di una gestione emergenziale del problema rifiuti compromettendo la salubrità dell'ambiente e la tutela delle persone, a discapito di politiche maggiormente orientate alla prevenzione, alla riduzione della produzione ed al recupero dei rifiuti. Non solo, un'adeguata attenzione va posta anche all'identificazione di tecnologie innovative appropriate alle scelte impiantistiche che si intendono realizzare, al fine di scongiurare il rischio di esodi di massa da zone di territorio verso altre, con la doppia conseguenza di depauperare alcune aree e congestionarne altre a svantaggio della qualità della vita di tutti per gli effetti che ne deriverebbero in termini di inquinamento ambientale, inadeguatezza dei servizi, etc.

Infine, lo scenario senza Piano fa intravedere il rischio che la situazione calabrese resti lontana dal soddisfare le priorità identificate dalla cosiddetta gerarchia dei rifiuti sviluppata dall'Unione Europea; secondo questa gerarchia, le opzioni per il trattamento dei rifiuti risultano, in ordine di preferibilità: riduzione della produzione, riutilizzo, riciclaggio, compostaggio, incenerimento con recupero di energia, discarica controllata, discarica incontrollata o abusiva, combustione incontrollata.

Di seguito si riporta un elenco indicatori ambientali di contesto e indicatori per la valutazione degli impatti.

Indicatori ambientali (Contesto e impatto)	Ecologia indicatore	Unità di misura	Fonte	Valore iniziale (e ante)	Trend atteso	Eventuale valore target
Valutazioni di impatto acustico/controlli effettuati	Risposta		Soggetto attuatore/AR PA Calabria	Da verificare (ante operam)	+	Costante rispetto dei limiti di legge
Controlli di qualità dell'aria dei livelli di protezione della salute	Stato		Soggetto attuatore/AR PA Calabria	Da verificare (ante operam)	+	Costante rispetto dei limiti di legge (D.Lgs. 155/2010)

Tabella 5.8 Indicatori ambientali di contesto e indicatori per la valutazione degli impatti sulla Comunità

REGIONE CALABRIA - ALTERNATIVE POLITICHE

5.1.7. Rifiuti

Al fine di arginare gli effetti negativi sulla salute pubblica e sull'ambiente, l'attuazione del PRGR prevede, quindi, di intraprendere un percorso necessario per far fronte alle criticità relative alla gestione dei rifiuti

In particolare, sono stati temporalmente individuati n. 3 STEP:

- ✓ I step: in cui affrontare e gestire un'emergenza che si è acuita nei mesi estivi con picchi considerevoli nel periodo 3 agosto/25 agosto. In questo primo periodo, oltre alla verifica ed al perfezionamento dei procedimenti amministrativi in essere, sono state individuate e circoscritte le criticità da aggredire. Ci si è concentrati per mettere in atto le azioni necessarie per supportare i Comuni nella Raccolta Differenziata – individuando specifici strumenti operativi - e per definire i processi amministrativi da avviare per le gare da effettuare in ordine al “revamping” degli impianti ovvero per le gare idonee all'individuazione dei gestori degli impianti pubblici. A partire dalla individuazione e/o perfezionamento dei relativi finanziamenti.
- ✓ II step: in cui avviare, nel minor tempo possibile, le gare per la nuova impiantistica, definendo i relativi cronoprogrammi. Stipulare specifici protocolli d'intesa con i Comuni per un adeguato supporto:
 - a) nella progettazione ed assistenza tecnica amministrativa per la gare da effettuare in ordine alla raccolta differenziata;
 - b) per migliorare le “performances” già raggiunte nella RD;
 - c) per assistenza nei contratti in corso di stipula.
- ✓ III step: in cui puntare ad un sistema a regime con la raccolta differenziata potenziata fino a oltre il 50%. Prioritario il Recupero di materie prime seconde (carta, plastiche, vetro e metalli) per le industrie di trasformazione e, per gli scarti, produzione di CSS Combustibile da utilizzare prioritariamente nel termovalorizzatore regionale. In questa logica, il ricorso alla discarica non dovrà superare il 20% dei rifiuti urbani prodotti.

Partendo dall'asserto che il mancato completamento del sistema tecnologico ed infrastrutturale regionale e la mancata attivazione/implementazione della Raccolta Differenziata da parte dei Comuni, hanno determinato allo stato attuale uno squilibrio - tra la quantità di rifiuti prodotti sul territorio regionale ed inviati a trattamento/smaltimento e la complessiva insufficienza della capacità di trattamento del sistema tecnologico (e relative discariche di servizio) - che è causa principale della situazione riscontrata.

A tal proposito, con l'aggiornamento del PRGR sono previste specifiche azioni:

1. per portare, in tempi contenuti, da una parte alla prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti, dall'altra all'aumento della raccolta differenziata sino a raggiungere, nell'immediato, percentuali non inferiori al 25-30% per poi tendere progressivamente all'obiettivo normativo da raggiungere (65%);
2. per avviare e completare, nel minor tempo possibile, il sistema impiantistico regionale pubblico, individuando ed implementando nuove tecnologie impiantistiche che consentano il maggior recupero possibile di materia prima seconda dai rifiuti urbani residuali dalla RD, da immettere nel mercato del riciclo, così da ridurre il ricorso alla discarica a meno del 20% del rifiuto totale prodotto e da concorrere agli obiettivi di recupero e di riciclaggio, nell'ottica dell'uso sostenibile delle risorse e della accezione del rifiuto come risorsa. Infine, a conclusione del ciclo di gestione dei rifiuti, occorre e realizzare le discariche di servizio per lo smaltimento degli scarti delle lavorazioni prodotti dagli impianti di trattamento.

Trattasi di azioni del tutto pratiche cui si correla l'attività inerente al processo, già avviato, con l'aggiornamento del Piano Regionale dei Rifiuti. Si rimanda al paragrafo 3.7 del presente Rapporto Ambientale.

Detta specifica attività è resa ancor più cogente per gli effetti della definizione dello strumento sulla eleggibilità delle risorse POR 2014/2020.

Attenzionando la situazione nel periodo medio di produzione, esclusa quindi la situazione estiva (dall'1 luglio al 15 settembre), la situazione per ciascun impianto può essere così riepilogata:

- ✓ Impianti di Gioia Tauro e Siderno: risultano muniti di AIA. Nel periodo invernale possono lavorare al nominale. Occorre allora solo la deroga al DOC per il conferimento dei residui di lavorazione in discarica;
- ✓ Impianti di Rossano: risulta munito di AIA. L'impianto è stato realizzato negli anni '90 del secolo scorso e possiede un'aia di maturazione con rivoltamento meccanico dei cumuli. Non è quindi nelle condizioni, anche dopo tre settimane di stabilizzazione, di raggiungere un IRD < 1000 mgO₂/kgSVh. Nel periodo invernale, per il conferimento degli scarti di lavorazione in discarica, necessita della deroga all'IRD ed al DOC;
- ✓ Impianti di Crotona: munito di AIA. Se entro i prossimi mesi, nel periodo invernale potrà lavorare al nominale. Occorre allora solo la deroga al DOC per il conferimento dei residui di lavorazione in discarica;
- ✓ Impianto di Reggio Calabria (Sambatello): la modalità di gestione dei rifiuti operata attualmente in questo impianto, è iniziata nel mese di agosto 2015. E' assolutamente necessario disporre le deroghe già contenute nell'Ordinanza n. 129/2015.
- ✓ Impianti di Lamezia Terme e Catanzaro: questi impianti non sono, al momento, muniti di AIA. E' imprescindibile poter disporre delle deroghe contenute nell'Ordinanza n. 129/2015. Poiché però la deroga all'esercizio in assenza di AIA con la scadenza della richiamata Ordinanza n. 129/2015, raggiunge i 24 mesi, occorre l'intesa con il Ministero dell'Ambiente e della Protezione del Territorio e del Mare
- ✓ Impianti privati: risultano muniti di AIA. Nel periodo invernale possono lavorare al nominale. Occorre allora solo la deroga al DOC per il conferimento dei residui di lavorazione in discarica.

Nel periodo estivo, invece, è assolutamente indispensabile che gli impianti pubblici e i privati ad uso pubblico (questi ultimi se e solo se tecnicamente idonei e nel rispetto delle AIA in possesso), possano trattare fino anche al 50% in più della loro capacità nominale. In tale periodo, è altresì imprescindibile sottoscrivere accordi, ai sensi dell'art. 182 comma 3 D.lgs. 152/06 ss.mm.ii. ovvero implementando forme transfrontaliere per il trattamento/smaltimento dei rifiuti, complementari alle azioni necessarie per assicurare la copertura dell'intera produzione regionale.

Per quanto sopra riportato, è del tutto evidente che:

- ✓ è imprescindibile l'esercizio di tutti gli impianti pubblici - sia di quelli muniti di AIA, sia di quelli con AIA revocata (Catanzaro) ovvero, per l'impianto di Lamezia Terme, con l'ordinanza Commissariale di autorizzazione scaduta - affinché possano svolgere le operazioni di cui ai codici di recupero R3, R13 (sia per la frazione umida che per la frazione secca da RD, che per il tal quale) e di smaltimento D8 e D15 di cui, rispettivamente, agli allegati C e B alla parte IV del D.Lgs 152/06; il termovalorizzatore di Gioia Tauro svolgerà le operazioni di cui al codice di smaltimento D11;
- ✓ è imprescindibile l'esercizio dell'impianto pubblico TMB di Sambatello, per lo meno sino a quando non saranno attivate altre forme di smaltimento. Esso, nel suo dimensionamento originario, con la presenza di una linea meccanica ed una biologica, avrebbe dovuto trattare rifiuti urbani per una capacità annua di c.ca 30.000 – 35.000 t (pari a c.ca 100 – 120 t/g). Successivamente l'ex concessionaria TEC ha apportato delle modifiche di adeguamento impiantistico tali da consentire allo stesso impianto il trattamento di c.ca 300 t/g, rimanendo però invariata la linea biologica. Nelle previsioni di cui alla presente proposta di Ordinanza, viene confermato il solo assetto del trattamento meccanico, limitando quello del sottovaglio alla capacità originaria di c.ca 120 t/g in ingresso, così come è stato fatto con l'Ordinanza n. 129/2015. L'impianto tratterà, dunque, in trito-vagliatura rifiuti fino alla capacità "storica"

di 300 t/g, limitando, per quanto detto, la stabilizzazione alla sola quantità di frazione umida corrispondente all'ingresso ("nominale") di circa 120 t/g. Pertanto, la frazione di sottovaglio proveniente dalla residua quantità di 180 t/g dovrà essere indirizzata verso altri diversi impianti di maturazione.

La scelta di riattivare l'impianto di Sambatello, seppur ai valori nominali di trattamento dell'umido, è dettata dall'esigenza di circoscrivere la parte di surplus regionale afferente alla provincia reggina, in quanto ad esso, nel corso degli anni, ha notoriamente afferrito il bacino di utenza del capoluogo e di gran parte dei comuni limitrofi della stessa fascia reggina. Rispetto alle problematiche tecniche richiamate nell'ordinanza n. 129/2015 (necessità di risanamento del costone collinare prospiciente l'ingresso) è in corso la gara pubblica per l'aggiudicazione dei lavori di sistemazione del versante Mirtillo. L'esercizio, pertanto, deve avvenire nel rispetto della procedura individuata dalla nota SIAR prot. n. 0393982 del 12-12-2014, da attivarsi in caso di allerta meteo da parte della protezione civile regionale;

- ✓ non è possibile prescindere dall'utilizzo degli impianti privati di trattamento presenti nel territorio regionale; ciò in ordine sia al trattamento del rifiuto urbano residuo (tal quale), sia al compostaggio dell'umido proveniente dalla RD, nonché allo smaltimento in discarica degli scarti di lavorazione;
- ✓ è fondamentale che taluni impianti, nel rispetto delle prescrizioni previste nei dispositivi di AIA in possesso, possano essere autorizzati ad accettare il rifiuto CER 19.12.12 quale sottovaglio umido proveniente da altri impianti (i quali non sono nelle possibilità di biostabilizzarlo tutto in loco) al fine di completarne la maturazione e produrre CER 19.05.01 attraverso le operazioni di cui al codice D8 dell'allegato B alla parte IV del D.Lgs 152/06;
- ✓ è opportuno, al fine di contenere eventuali temporanee incapacità di trattamento dovute o a fermi impiantistici o a periodi caratterizzati da importanti picchi di produzione, prevedere la possibilità di avvalersi di impianti mobili di tritovagliatura, con separazione della frazione secca - da conferirsi in discarica - da quella umida, da stabilizzarsi in altri impianti tecnicamente idonei e da autorizzarsi per la bisogna;
- ✓ limitatamente al periodo estivo (dall'1 luglio al 15 settembre) è assolutamente indispensabile che gli impianti pubblici e i privati ad uso pubblico (questi ultimi se e solo se tecnicamente idonei e nel rispetto delle AIA in possesso), possano trattare fino anche al 50% in più della loro capacità nominale. Gli impianti presentano, infatti, una linea meccanica ed una biologica; l'aumento della capacità della linea meccanica consiste sostanzialmente nell'incremento delle ore di lavoro degli operai per ciascuna turnazione ovvero delle stesse turnazioni; quello della linea biologica consiste, invece, nell'aumento dei quantitativi da sottoporre a trattamento per la produzione di frazione organica stabilizzata (fos), mediante la riduzione dei tempi di maturazione a discapito della qualità della stessa, passando cioè dal codice CER 19.05.03 a quello 19.05.01;
- ✓ ne deriva che, per quanto sopra, gli stessi impianti debbano poter produrre rifiuto organico parzialmente stabilizzato (di cui al CER 19.05.01) da conferire in discariche, queste ultime da autorizzare ad accettare tale rifiuto ancorché con IRD maggiore di 1.000 mgO₂/kgSVh ed DOC maggiore di 100 mg/l, quindi derogando alle previsioni dell'art. 1, commi d), h), i) del DM 24/06/2015.

5.1.7.1. Probabile evoluzione del tematismo senza l'attuazione del PRGR

L'attuale sistema pubblico di trattamento/smaltimento calabrese conosce, da tempo, uno stato di assoluta criticità, attesa l'incompletezza della dotazione impiantistica disponibile, nelle more del suo completamento. Come si avrà modo di illustrare, la capacità impiantistica attuale è incapace di soddisfare la domanda di trattamento, nonostante l'utilizzo di taluni impianti privati a servizio del circuito pubblico reso possibile dall'introduzione dell'art. 2-bis alla legge regionale n. 18/2013.

In particolare durante il periodo commissariale si è fatto massiccio ricorso al conferimento del rifiuto tal quale direttamente in discarica, in deroga alle previsioni dell'art. 7 del D.Lgs n. 36/2003. Questi quantitativi, in uno agli scarti di lavorazione impiantistica, hanno comportato che, sino a tutto il 2014, circa il 70% del rifiuto urbano prodotto, veniva smaltito in discarica. La situazione è leggermente migliorata nel corso del 2015, sia grazie all'utilizzo di taluni impianti privati, sia ad un aumento, seppur contenuto, del livello di raccolta differenziata.

Con il termine dell'epoca commissariale (O.d.C.P.C. n.57 del 14/03/2013 con la quale veniva sancita la cessazione dello stato di emergenza nel settore dei rifiuti del territorio della Regione Calabria, individuando quale amministrazione competente al coordinamento delle attività necessarie al completamento degli interventi da eseguirsi nel contesto di criticità nel settore dei rifiuti solidi urbani nel territorio della medesima Regione, l'Assessorato alle Politiche dell'Ambiente), l'unico strumento che la Regione Calabria disponeva per fronteggiare una situazione ai limiti dell'emergenza, è stato quello di adottare delle ordinanze contingibili ed urgenti, quali strumenti straordinari e temporanei, ai sensi dell'art. 191 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.).

Da tali disposizioni sono emersi due aspetti principali:

- ✓ dal Novembre 2014, in discarica vengono conferiti solo rifiuti previamente trattati (quindi solo residui di trattamento e scarti di lavorazione);
- ✓ è stato necessario disporre, tra l'altro, l'autorizzazione all'esercizio degli impianti pubblici di trattamento, poiché le Autorizzazioni integrate ambientali a suo tempo rilasciate erano state revocate ovvero erano ancora in fase di istruttoria.

L'ultima Ordinanza contingibile e urgente n° 100/2016 ha disposto, con decorrenza immediata e sino al 15 novembre 2016, le seguenti principali misure:

- ✓ Esercizio impianti pubblici, ancorchè con AIA scadute (compreso polo di Sambatello, Reggio C.) con aumento fino al 50% della capacità di trattamento e produzione di 19.05.01 da inviare a discarica anche con IRD maggiore di 1.000 mgO₂/kgSVh (deroga DM 24/06/2015) e con DOC maggiore di 100 mg/l;
- ✓ autorizzazione impianti privati, muniti di AIA, purchè tecnicamente idonei, ad accettare e trattare rifiuto urbano CER 200301, con l'aumento fino al 50% della capacità di trattamento e produzione di 19.05.01 da inviare a discarica anche con IRD maggiore di 1.000 mgO₂/kgSVh (deroga DM 24/06/2015) e con DOC maggiore di 100 mg/l.
- ✓ autorizzazione impianti privati ad accettare e trattare sottovaglio umido da stabilizzare, purchè tecnicamente idonei.

Si evidenzia che nel periodo estivo, si è colmato il deficit impiantistico ricorrendo a conferimenti fuori regione (Campania e Toscana).

Dai dati desunti dal Rapporto ISPRA 2015, si evince che la produzione complessiva di rifiuti urbani nel corso del 2014 è stata di 809.974 t (410 kg/abitantexanno). La percentuale di RD raggiunta dalla Regione Calabria, nel 2014, è stata del 18,6% (150.542 t), quattro punti in più rispetto all'anno precedente. La necessità di trattamento, pertanto, si assestava su circa 659.432 t/anno.

Dai dati attualmente disponibili, relativi ai conferimenti avvenuti nel corso del 2015, si può ragionevolmente affermare che la produzione complessiva del 2015 si attesterà intorno a 780.000 t (confermando il trend di decrescita che ha caratterizzato gli ultimi anni contraddistinti da una pesante crisi socioeconomica), con un livello della RD salito a circa il 24%. Ne discende che occorre assicurare il trattamento di 592.800 t/anno.

La dotazione impiantistica pubblica, composta da soli 7 impianti di trattamento meccanico-biologico e da un termovalorizzatore a letto fluido, è incapace di soddisfare l'intera domanda di trattamento del rifiuto urbano residuo.

Peraltra essa era stata a suo tempo dimensionata, in epoca commissariale, ponendo come parametro di progettazione il 35% di raccolta differenziata, valore che, nemmeno alla data attuale, come si è detto, è stato raggiunto nella Regione Calabria.

L'offerta impiantistica pubblica, costituita da n.7 impianti di trattamento meccanico-biologico, allo stato attuale, è di sole 406.000 t/annue, come da prospetto seguente, che comporterebbe un deficit di trattamento (del Rur da trattare) di circa 186.800 t/annue mediamente e pertanto, incapace di soddisfare l'intera domanda di trattamento del rifiuto urbano residuo.

Localizzazione (Comune)	Capacità di trattamento (tonnellate/annue)
Rossano	40.000
Crotone	51.000
Siderno	40.000
Gioia Tauro	40.000
Reggio Calabria	35.000
Lamezia Terme	107.000
Catanzaro	93.000
TOTALE	406.000

Tabella 5. Quadro di sintesi della potenzialità dell'impiantistica pubblica regionale

Tale insufficiente assetto tecnologico comporterebbe, in tale configurazione, un deficit giornaliero medio di trattamento di circa 600 t/giorno, con punte fino al 1200-1300 t/giorno nel periodo estivo. Analoga situazione di insufficienza impiantistica si rileva per le linee di trattamento del rifiuto organico da RD. La dotazione pubblica regionale utilizzabile al momento è di 44.000 t/annue, distribuita su soli 4 impianti (Rossano, Crotone, Siderno, Lamezia Terme), in tal modo:

- ✓ Impianto di Rossano: 8.000 t/anno;
- ✓ Impianto di Crotone: 10.000 t/anno;
- ✓ Impianto di Siderno: 15.000 t/anno;
- ✓ Impianto di Lamezia Terme: 11.000 t/anno.

La richiesta di trattamento, alla data attuale, con un vasto numero di Comuni che non hanno attivato o esteso il servizio di raccolta differenziata spinto, è di almeno 70.000 t/a.

A ciò si aggiunge che, al momento, l'impianto di Siderno, loc. S.Leo, per il persistere di problemi odorigeni sull'ambiente circostante, è fermo. La sua riattivazione è prevista al completamento di talune lavorazioni, programmato per fine giugno.

Parimenti si rileva il deficit impiantistico degli impianti pubblici di smaltimento (discariche di servizio) che sono necessarie per conferire gli scarti delle lavorazioni provenienti dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani.

In merito a queste ultime è il caso di segnalare che la situazione alla data attuale risulta essere la seguente (potenzialità giornaliera):

Discariche	Proprietà	Potenzialità giornaliera
Rossano Crotone	Privata	100
Arcadia (prevedendo il sovrabbando degli attuali volumi)	Pubblica	80
Alto Bellocchio	Privata	100
Totale		1.580

Tabella 5.50 Quadro di sintesi della potenzialità di smaltimento regionale

Ne consegue che, ad oggi, l'unica discarica pubblica ancora in esercizio è quella di Cassano allo Jonio, in provincia di Cosenza, per altro non lontana dalla chiusura e con capacità di abbando

giornaliera limitata ad un'esigua quantità, pari a circa 80 t/g. È, pertanto, più che evidente, la forte dipendenza dai soggetti privati.

Inoltre, se l'attuale potenzialità giornaliera coperta dalle discariche sopra citate può ritenersi sufficiente, a pari quantità non lo sarà nella stagione estiva, nella drastica ipotesi di mantenimento delle attuali performances impiantistiche.

Si ritiene opportuno segnalare che l'Accordo di Programma Quadro "Tutela e risanamento ambientale" prevedeva la realizzazione di un sistema di discariche di servizio, ma l'attuazione degli interventi ha incontrato ostacoli e rallentamenti di tipo amministrativo, cui si sono aggiunte le resistenze dei territori di ubicazione degli impianti.

Nello specifico, la discarica pubblica di Melicuccà, con capacità complessiva di abbanco di 450.000 mc, con un primo lotto di circa 90.000 mc già completato, è sottoposta a sequestro giudiziario.

I lavori di ampliamento della discarica pubblica di Catanzaro "Alli" registrano un a situazione di stallo. Infine risultano essere state revocate le convenzioni stipulate per realizzare le discariche di Lago (CS) e di Terranova da Sibari (CS).

In definitiva, la situazione riscontrata al momento del subentro della Regione Calabria alla gestione commissariale decennale era ai limiti dell'emergenza igienico-sanitaria ed ambientale, come vedremo, e permane tutt'oggi. Si può, anzi, affermare che è acuita per effetto di criticità rinvenienti sia sulle capacità di trattamento, con impianti pubblici poco mantenuti in via straordinaria, ma ancor di più sulla capacità di smaltimento. Molteplici risultano essere le problematiche ancora irrisolte, con evidenti strascichi giuridico/amministrativi.

In seguito al subentro della Regione alla pluriennale gestione commissariale (OPCM n. 57 del 14/03/2013), il deficit di trattamento, a partire dal 08/05/2013 (data di emissione della prima Ordinanza contingibile ed urgente n. 41/2013) e fino al 07/11/2014 (scadenza dell'Ordinanza contingibile ed urgente n. 46/2014) è stato inizialmente colmato con il conferimento diretto del tal quale in discarica, derogando al comma 1 dell'art. 7 del D.Lgs. n. 36/2003, come si è avuto modo di evincere dalla tabella riportata nelle pagine precedenti.

Detta possibilità di poter conferire in discarica il tal quale è preclusa dal novembre 2014, poiché il Ministero dell'Ambiente, in occasione dell'emissione della quarta Ordinanza contingibile ed urgente, non ha inteso concedere la necessaria intesa prevista dall'art. 191 del D.Lgs. n. 152/2006.

Non potendo più conferire il tal quale in discarica, la Regione si è avvalsa delle azioni, anche contemporanee, di seguito riportate.

- ✓ Utilizzo degli impianti privati presenti sul territorio regionale, provvisti di AIA e tecnicamente idonei ad operare il trattamento completo del rifiuto. Difatti, l'introduzione dell'art. 2-bis alla L.R. n. 18/2013, operato dalla L.R. n. 6/2014, ha consentito di poter concedere a detti impianti l'autorizzazione al trattamento del tal quale (CER 20.03.01), altrimenti limitato al circuito pubblico, sino alla data del 31-12-2014, termine poi prorogato al 31-12-2017 dalla L.R. n. 38/2015.
- ✓ Autorizzazione, a decorrere dall'Ordinanza contingibile ed urgente n. 115/2014 del 13-11-2014, e con le successive Ordinanze n. 132/2014 e n. 53/2015, di taluni impianti privati, già muniti dell'autorizzazione all'esercizio e dichiarati di interesse pubblico, ad accettare il tal quale, separando la frazione secca da quella umida, per poi conferire la prima frazione in discarica e la seconda presso altri impianti al fine di completarne la stabilizzazione;
- ✓ Autorizzazione, per gli impianti pubblici esistenti, ai sensi delle Ordinanze contingibili ed urgenti nn. 46/2014, 115/2014, 132/2014, n. 53/2015 e n. 129/2015) e successivamente pure per gli impianti privati dichiarati di interesse pubblico, con Ordinanza contingibile ed urgente n. 53/2015, a trattare i rifiuti aumentandone la capacità di trattamento di una percentuale sino al 50% del valore nominale, con diminuzione dei tempi di maturazione della FOS (frazione organica stabilizzata) e con produzione di rifiuto avente codice CER 19.05.01 (parte di rifiuti e simili non compostati).
- ✓ Autorizzazione alla riattivazione e all'esercizio dell'impianto di trattamento reggino di Sambatello (la cui attività era stata inibita dal locale Comando dei VVF sin dal 22-5-2013),

nel rispetto di precise prescrizioni e limitazioni operative (di cui al punto 2 del dispositivo delle Ordinanze contingibili ed urgenti nn. 115/2014, 132/2014, 53/2015 e n. 129/2015). Attraverso l'attuazione di quanto previsto nell'OPGR n. 53/2015 e fino al mese di agosto 2015 questo impianto ha operato la selezione meccanica secco-umido di circa 80 ton/giorno di rifiuto urbano indifferenziato, a fronte delle circa 300 t/giorno di RU in ingresso (di cui circa 230 t/giorno appartenenti al vasto Comune di Reggio Calabria), dirottando il resto, sia in termini di rifiuto urbano tal quale, sia in termini di sottovaglio umido prodotto, verso altri impianti.

A seguito delle azioni avviate dalla Regione Calabria per riavviare il ciclo completo di trattamento presso l'impianto di Sambatello, con gli interventi nel capannone di maturazione e l'installazione di un nuovo mulino trituratore, dal 14/08/2015, l'impianto reggino tratta tutto il quantitativo (pari a circa 270-280 t/giorno) di rifiuti in ingresso, bio-stabilizzando fino a circa 60 t/giorno di sottovaglio umido, corrispondente alla capacità progettuale originaria di 35.000 t/a, e dirottando il resto del sottovaglio umido negli impianti all'uopo autorizzati per completarne la maturazione, rendendosi, così, quasi totalmente indipendente. Con l'incremento della capacità di trattamento degli impianti pubblici, il contestuale utilizzo di quelli privati dichiarati di interesse pubblico, la possibilità per l'impianto di Sambatello di esercire, è stato arginato il collasso del sistema, nel periodo invernale. Con l'arrivo della stagione estiva, è stato necessario attivare ulteriori azioni, quali la sottoscrizione di intese con altre regioni, ai sensi dell'art. 182, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 (Regione Campania, nel corso dell'estate 2014, e Regioni Campania e Toscana nel corso dell'estate del corrente anno).

Con le riferite azioni, quindi con l'incremento della capacità di trattamento degli impianti pubblici e il contestuale utilizzo di quelli privati dichiarati di interesse pubblico, si è riusciti a sottoporre a trattamento tutto il rifiuto urbano indifferenziato, scongiurando l'accumularsi di rifiuti per le vie cittadine, colmando il deficit impiantistico ed eliminando definitivamente il ricorso al conferimento diretto del tal quale in discarica.

Nel dettaglio, per effetto delle menzionate azioni – cfr. Ordinanza n. 129/2015 – in ordine all'offerta di trattamento del Rur, del Rifiuto organico da RD ed allo smaltimento, si registra la situazione descritta nel seguito.

L'offerta impiantistica pubblica e privata raggiunge le 736.500 t/annue con il ricorso agli impianti privati, anch'essi utilizzati sino al 50% in più rispetto al nominale.

Categorieologia impianto	Localizzazione impianto	Attuale gestore	Capacità di trattamento nominale	Capacità di trattamento incrementata (Ord. n. 53/2015)
	(Comune)		(tonnellate/annue)	(tonnellate/annue)
PUBBLICO	Rossano	Ecologia Oggi spa	40.000	60.000
	Crotone		51.000	76.500
	Siderno		40.000	60.000
	Gioia Tauro		40.000	60.000
	Reggio Calabria		95.000	95.000
	Lamezia Terme	Daneco	107.000	130.000
	Catanzaro	Impianti spa	93.000	93.000
TOTALE PUBLICO			573.000	736.500
PRIVATO	Rende	Calabra Maceri e Servizi spa	108.000	162.000
TOTALE PRIVATO			108.000	162.000
TOTALE REGIONALE			681.000	900.500

Tabella 5.51 Quadro di sintesi della potenzialità di trattamento pubblica e privata regionale con le deroghe attuate.

Si evidenzia:

1. La capacità di trattamento nominale è pressoché coincidente con la richiesta attuale di trattamento. Tale dato, tuttavia, deve essere rapportato alla importante variabilità della

produzione legata al picco estivo. Pertanto se nel periodo invernale gli impianti riescono a trattare tutto il rifiuto prodotto nel rispetto dei dati di targa nominali, la stessa cosa non potrà avvenire nel periodo estivo, caratterizzato da punte agostane di oltre 2700-3000 t/giorno di rifiuti. Il dato invernale trova conferma nei conferimenti medi giornalieri dei primi tre mesi dell'anno corrente, riepilogati nella tabella seguente.

Provincia	Categoria	Impianto	Capacità nominale (t/g)	Ingressi attuali media trimestrale (t/g)	Differenza per impianto (t/g)	Differenza su base provinciale (t/g)	Differenza per impianto (%)
CS	Pubblico	Rossano	130	170	40	25	31%
	Privato	Calabra Maceri	330	315	-15		-5%
KR	Pubblico	Crotone	165	200	35	35	21%
CZ	Pubblico	Catanzaro	300	204	-96	-124	-32%
	Pubblico	Lamezia T.	340	312	-28		-8%
RC	Pubblico	Gioia T.	130	165	35	20	27%
	Pubblico	Siderno	130	155	25		19%
	Pubblico	Reggio Calabria	300	260	-40		-13%
Totale regionale			1825	1781	-44	-44	-2%

Tabella 5.52 Trattamento del Rifiuto

Emerge come, a parte la necessità di dirottare taluni comuni da un impianto ad un altro, al fine di rispettare le portate nominali impiantistiche, la capacità di trattamento soddisfa la domanda. Vedremo nel prosieguo che però sono presenti altre problematiche, legate alla circostanza che non tutti gli impianti pubblici al momento sono dotati di AIA ed alla necessità di rispettare i nuovi criteri di ammissibilità in discarica dettati dal DM 24/06/2015.

- con l'aumento del 50% del rifiuto trattabile si riuscirebbe a coprire l'intero fabbisogno regionale, anche con riferimento a buona parte del periodo estivo, rimanendo probabilmente scoperto solo il picco estivo a cavallo del periodo agostano.

All'atto del subentro della Regione Calabria al Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale, una delle prime azioni è stata quella di riattivare le linee esistenti dell'umido presenti in 4 impianti pubblici regionali (su 7 realizzati), sino ad allora quasi tutte completamente abbandonate ad operare, essendo state ricoperte di rifiuti tal quale.

Unitamente a questa azione il Dipartimento Politiche dell'Ambiente e del Territorio della Regione Calabria ha avviato una serie di campagne di sensibilizzazione per incentivare la raccolta differenziata, in particolare del tipo "porta a porta", al fine di ottenere delle significative riduzioni nei quantitativi di rifiuti da mandare a trattamento/smaltimento, nonché di valorizzare maggiormente le linee dell'organico esistenti.

Il riepilogo dell'attuale offerta impiantistica pubblica è riportata nella tabella seguente.

Categoria impianto	Localizzazione impianto (Comune)	Attuale gestore	Capacità di trattamento nominale (tonnellate/annue)
	PUBBLICO		Rossano
Crotone		10.000	
Siderno		15.000	
Lamezia Terme		Daneco Impianti spa	11.000
			44.000
			24.000

Tabella 5.53 Quadro di sintesi della potenzialità di trattamento organico pubblica regionale

Tuttavia, l'impianto di Siderno è stato fermo dal mese di Luglio 2014, a causa di forti polemiche in ordine a problematiche di natura odorigena. Dalla prima quindicina di giugno 2015, essendo stati completati ulteriori interventi straordinari di riefficientamento in merito, sarà possibile consentire la

riattivazione della linea dell'organico presso l'impianto in argomento. Pertanto, si comprende bene come, a fronte di una domanda di conferimento della frazione organica in continua crescita, grazie alla forte campagna di sensibilizzazione attuata nei Comuni e allo sgravio nella tariffa per i Comuni con alte percentuali di raccolta differenziata, l'impiantistica pubblica si presenta di per sé carente, a maggior ragione per i prolungati fermi impianto che si sono avuti e si continuano ad avere.

Per tali motivi, anche per il trattamento dell'umido, acclarata l'insufficienza impiantistica pubblica di trattamento, ci si è avvalsi dell'art. 2-bis della citata LR 18/2013 e s.m.i., ricorrendo ad impianti privati presenti nel territorio regionale.

Non essendo sufficiente, nel complesso, nemmeno tale configurazione impiantistica, al momento si stanno conferendo circa 90 t/g in impianti fuori Regione, appartenenti all'ATO Toscana Sud.

In definitiva, alla data attuale (aprile 2016), gli impianti regionali privati di interesse pubblico, da considerare unitamente a quelli della tabella precedente, sono di seguito riportati.

Categorieologia impianto	Localizzazione impianto (Comune)	Attuale Gestore	Capacità di trattamento nominale (tonnellate/annue)
PRIVATO	Rende (CS)	Calabra Maceri e Servizi spa	40.000
	Vazzano (VV)	Ecocall Spa	15.000 di cui circa 15.000 a servizio dei Comuni calabresi
ALPRA			35.000
ALPL e PRA			8.000

Tabella 5.5 Quadro di sintesi della potenzialità di trattamento organico privata regionale

La richiesta attuale di trattamento è di 93.000 t/annue: al momento si sta colmando il gap avvalendosi di taluni impianti toscani ricadenti nell'ATO Toscana SUD per circa 60 t/g. Di seguito si riporta la distribuzione dei conferimenti, quale medio del primo trimestre 2016.

Provincia	Categorieologia	Impianto	Ingressi attuali media trimestrale (t/g)
CS	Pubblico	Rossano	20
	Privata	Calabra Maceri	100
KR	Pubblico	Crotone	30
CZ	Pubblico	Lamezia Terme	35
RC	Pubblico	Siderno	0
VV	Ecocall	Vazzano	55
Totale impianti regionali			240
FUORI REGIONE			60
Produzione media regionale giornaliera			300
Produzione media regionale annuale			3000

Tabella 5.55 Distribuzione dei conferimenti (valore medio del primo trimestre del 2016)

La cronica carenza impiantistica riguarda in massima parte gli impianti pubblici di smaltimento. L'offerta pubblica delle discariche di servizio è praticamente inesistente; ad oggi lo smaltimento avviene essenzialmente in discariche private (regionali ed extraregionali), se si eccettua il modesto sito di Cassano allo Jonio, peraltro prossimo a saturazione.

In condizioni ordinarie (cioè non nel periodo estivo), con gli impianti tutti funzionanti, in vigore delle deroghe concesse dell'Ordinanza n. 129/2015, la richiesta di smaltimento sarebbe di 1300-1400 t/g (cioè circa il 70-80% del rifiuto prodotto).

Questo valore, tuttavia, comprende anche il CDR prodotto dagli impianti, nella misura di almeno il 30-40% del rifiuto in ingresso, non termovalorizzabile per l'attuale sottoutilizzo del termovalorizzatore sito in Gioia Tauro, il quale termovalorizza mediamente 100-150 t/giorno di CDR, rispetto alle 380t/giorno potenzialmente "bruciabile".

Tuttavia sono in corso di esecuzione gli interventi di manutenzione straordinaria, che consentiranno nel brevissimo periodo di riprendere l'attività di una linea di termovalorizzazione e, in tempi un po' più lunghi, anche quella della seconda linea.

Ad oggi, si può dire che quasi tutto il fabbisogno di smaltimento viene soddisfatto ricorrendo agli impianti privati, come evidenziato in Tabella 5.50.

Ad “aggravare” una situazione già di per sé instabile è intervenuta la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale dell’11 settembre 2015, n. 211, del Decreto del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare 24 giugno 2015 che, nel modificare il D.M. 27 settembre 2010, ha ufficialmente variato i criteri per l’ammissione in impianti di discarica per rifiuti non pericolosi e quelli per il campionamento e le analisi dei rifiuti.

In particolare l’art. 1 del DM 24/06/2015 prevede che alla tabella 5 dell’art. 6 del DM 27/09/2010, punti f) e g), per il rifiuto di cui al CER 190501 si applichi l’IRD – indice respirometrico dinamico (determinato secondo la norma UNI/TS 11184) minore di 1.000 mgO₂/kgSVh ed il DOC -carbonio organico disciolto minore di 100 mg/l.

Orbene, alla luce della vigente ordinanza contingibile ed urgente n. 129/2015, a sua volta preceduta dalle n.53/2015, 132/14, n. 115/14 e n. 46/14 che hanno ammesso “in deroga agli artt. 29 bis, 29 ter, 29 quater, 29 quinquies, 29 sexies, 29 septies, 29 octies, 29 nonies, D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. [...] l’esercizio dei poli tecnologici degli Impianti di trattamento pubblici esistenti sul territorio regionale, nelle more dell’acquisizione dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), aumentando la capacità di trattamento dei medesimi di una percentuale fino al 50% del valore nominale, con diminuzione dei tempi di maturazione della FOS e con produzione di rifiuto avente codice CER 19.05.01 [...]”, consentendo, cioè, agli impianti pubblici ed, infine, anche a quelli privati, di accettare il 50% in più dei rifiuti in ingresso rispetto alla capacità nominale degli impianti stessi, riducendo i tempi di stabilizzazione del sottovaglio umido prodotto dalla lavorazione dei rifiuti, tale nuova condizione normativa non era perseguibile in quasi tutti gli impianti ad uso regionale.

Pertanto è stato necessario, al fine di impedire che il fabbisogno giornaliero di produzione di rifiuti nella Regione Calabria non venisse completamente soddisfatto, portando ad un abnorme accumulo degli stessi nei territori comunali, con gravi rischi per la salute umana e per l’ambiente, adottare una nuova ordinanza contingibile ed urgente (nello specifico la n. 105/2015, il cui contenuto è stato poi confermato con l’Ordinanza n. 129/2015) che consentisse alle discariche di accettare il sottovaglio parzialmente stabilizzato, anche con IRD maggiore di 1.000 mgO₂/kgSVh ed con DOC -carbonio organico disciolto maggiore di 100 mg/l, proveniente dagli impianti operanti fino al 50% in più del nominale.

Fondamentale è stata, pertanto, la possibilità di avvalersi degli impianti privati, sia per il trattamento del rifiuto urbano residuo (tal quale), sia per il compostaggio della frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata sia, infine, per lo smaltimento degli scarti di lavorazione.

Si sottolinea che la frazione umida da RD, in assenza di ricorso agli impianti privati, sarebbe stata riversata nel tal quale indifferenziato, vanificando così gli sforzi che stanno compiendo i Comuni per rilanciare la RD medesima.

Si conferma, pertanto, allo stato, l’assoluta necessità di ricorrere agli impianti privati presenti sul territorio regionale, pena l’incapacità del sistema di far fronte all’attuale domanda di trattamento sia del tal quale che dell’organico.

Altrettanto fondamentale è, ad oggi, l’urgenza di confermare le deroghe vigenti, sebbene alcune di esse abbiano superato il limite temporale previsto dall’art. 191, c.4 del D.Lgs 152/06, permanendo tutte (o quasi tutte) le condizioni che ne hanno portato all’emanazione e nelle more che si concretizzino gli interventi pianificati, di cui si dirà nel prosieguo.

Si conferma, pertanto, allo stato, l’assoluta necessità di consentire l’esercizio degli impianti pubblici, nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle AIA, ancorché revocate, nonché quella di consentire, per il periodo estivo, il trattamento del rifiuto urbano indifferenziato fino al 50% in più rispetto alla capacità nominale dello stesso impianto, con produzione di CER 19.05.01 da inviare a discarica, con valori di IRD maggiore di 1.000 mgO₂/kgSVh e DOC maggiore di 100 mg/l.

5.1.8. Trasporti

La tematica “trasporti “ identifica uno dei settori che maggiormente genera pressioni sull’ambiente e sugli ecosistemi, avendo ripercussioni sulla quasi totalità delle componenti ambientali. Al settore dei trasporti, infatti, va attribuito il consumo di grandi quantità di risorse energetiche con conseguente immissione in atmosfera di numerose sostanze inquinanti fra cui i gas serra, le sostanze acidificanti, i precursori dell’ozono ed il particolato fine. Ancora al medesimo settore sono riconducibili pressioni quali la generazione di rumore, l’incidentalità, la congestione stradale, l’occupazione di suolo e la generazione di rifiuti (basti citare in merito la rottamazione dei veicoli fuori uso). Ancora possono addursi pressioni quali la sottrazione di suolo, la frammentazione ecosistemica, che incide sul mantenimento della biodiversità, e l’alterazione del paesaggio.

Come nel settore rifiuti anche per quello dei trasporti la strategia europea per la riduzione dell’impatto ambientale è quella di tendere al decoupling, cioè al disaccoppiamento tra la crescita economica e la crescita dei trasporti, ottimizzando l’uso delle infrastrutture esistenti e prevedendo l’incentivazione delle modalità meno nocive. In tal senso, pertanto, l’analisi condotta nel presente paragrafo si apre con l’illustrazione della rete cinematica esistente in Calabria.

5.1.8.1. La rete cinematica della Calabria

La descrizione della rete cinematica presente in Calabria, offerta di seguito, riprende come fonte principale di informazioni, dati ed indicatori il documento “Proposta Preliminare Piano Regionale dei Trasporti - Aprile 2016 “, adottato con D.G.R.C. n. 150 del 29/04/2016 “Piano regionale Trasporti. Adozione della Proposta preliminare di Piano Regionale dei Trasporti e del Rapporto Ambientale Preliminare. Espletamento delle procedure di Valutazione Ambientale strategica per l’approvazione del PRT”.

Rete ferroviaria

La rete ferroviaria calabrese si estende per circa 852 km di linee e comprende sia linee a scartamento normale, gestite interamente dalle società del gruppo Ferrovie dello Stato che a scartamento ridotto gestite dalle Ferrovie della Calabria (cfr. Figura 5.12). Le ferrovie calabresi sono costituite dalle due dorsali tirrenica e jonica tra le quali insistono le trasversali cosentina (Paola-Cosenza-Sibari) e catanzarese (Lamezia Terme-Catanzaro Lido).

Le linee a scartamento normale calabrese sono gestite da RFI e conta 117 stazioni atte a svolgere servizio per viaggiatori.

In rapporto al sistema di trazione, la rete R.F.I comprende 279 km di linee elettrificate a doppio binario, 209 km di linee elettrificate a singolo binario e 363 km di linee non elettrificate (a trazione diesel) ed a singolo binario. In base alle caratteristiche di traffico, le linee R.F.I. sono classificate in:

- *linee fondamentali*, caratterizzate da un’alta densità di traffico e da un’elevata qualità dell’infrastruttura, che costituiscono le direttrici principali di collegamento con la rete nazionale e internazionale;
- *linee complementari*, con minori livelli di densità di traffico, che costituiscono la maglia di collegamento in ambito regionale e connettono tra loro le direttrici principali.

Le linee fondamentali della rete R.F.I. sono:

- la direttrice tirrenica Praia - Paola - Lamezia Terme - Reggio Calabria, che costituisce l’asse portante del trasporto ferroviario regionale; con 240 km di linea a doppio binario elettrificata (ma non strutturata per permettere l’alta velocità), essa consente di collegare tra loro le più importanti località della costa tirrenica calabrese ed è funzionale alla connessione tra la rete ferroviaria siciliana e il resto della rete nazionale (in particolare attraverso il collegamento marittimo da Villa San Giovanni a Messina, assicurato da R.F.I. con il servizio di traghetti Bluvia);

- la linea Eccellente - Rosarno (via Tropea), di interesse locale, costituisce una diramazione della direttrice tirrenica lungo la costa vibonese; essa si sviluppa per 71 km su un tracciato ferroviario ad unico binario elettrificato;
- la linea Rosarno - S. Ferdinando (elettrificata ed a singolo binario), che collega il porto di Gioia Tauro con la rete ferroviaria nazionale, in corrispondenza della stazione di Rosarno.

Fanno invece parte delle linee complementari R.F.I.:

- la direttrice ionica Rocca Imperiale - Reggio Calabria, importante per il collegamento della costa ionica calabrese con le principali località della Basilicata e della Puglia; essa si sviluppa per 391 km su un tracciato ferroviario non elettrificato (ad esclusione del tratto Reggio Calabria - Melito Porto Salvo e del tratto a nord di Sibari) e ad unico binario (escluso il tratto a doppio binario Reggio Calabria - Melito Porto Salvo);
- la linea trasversale Paola - Sibari, che consente il collegamento della direttrice tirrenica con quella ionica; essa ha una lunghezza di 92 km ed è elettrificata ed a singolo binario, ad esclusione della tratta Castiglione - Cosenza che è a doppio binario;
- la linea trasversale Lamezia Terme - Catanzaro Lido, che consente, anch'essa, il raccordo tra i versanti tirrenico e ionico; tale linea, che si sviluppa per 48 km su un tracciato ferroviario non elettrificato ed a singolo binario, risulta attualmente fuori servizio a causa del crollo di un ponte ferroviario fra le stazioni di Feroletto Antico e Marcellinara, avvenuto nel mese di novembre 2011.

La direttrice tirrenica, il tratto della linea ionica a nord di Sibari e le linee trasversali Paola - Sibari e Lamezia Terme - Catanzaro Lido costituiscono la rete ferroviaria calabrese che fa parte dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei trasporti e della Logistica. La rete ferroviaria delle Ferrovie della Calabria è una rete isolata in quanto non interconnessa con il sistema ferroviario regionale e nazionale. Si sviluppa nel territorio montano calabrese per collegare Cosenza con Catanzaro Lido, Pedace con San Giovanni in Fiore, mentre nella piana di Gioia Tauro per collegare Gioia Tauro con Cinquefrondi e con Palmi mediante un sistema a scartamento ridotto (950 mm). L'attuale sistema ferroviario secondario è quanto rimane del sistema ferroviario progettato e costruito nei primi del '900 dalla Società Italiana per le Strade Ferrate del Mediterraneo con l'obiettivo di collegare le zone interne con le linee ferroviarie costiere. La successiva tabella riporta i dati di sintesi della rete ferroviaria regionale:

Fonte gestore	Estensione rete (km)	Morfologia Linee		Scartamento	Binario		Categorie		Stazioni/fermate
		Fondamentali	Complementari		Normale	sempli	Elettrificata	Diesel	
RFI	852	318	534	1435 mm	279	573	489	363	141
Ferrovie della Calabria	238	-	-	950 mm	-	238	-	238	73
FFS/AL	1.090				279	811	489	601	214

Tabella 5.5 – Rete ferroviaria della Calabria

Area territoriale	Indicatore di dotazione di rete ferroviaria
Prov. Cosenza	94,9
Prov. Crotone	19,5
Prov. Catanzaro	68,9
Prov. Vibo Valentia	205,6
Prov. Reggio di Calabria	84,8
CALABRIA	89,0
Mezzogiorno	76,3
ITALIA	100,0

Tabella 5.57 - Indicatore sintetico di dotazione di infrastrutture ferroviarie. Anno 2012 (Fonte Eurostat - Elaborazioni Piano regionale dei trasporti)

gestite dalle Province territorialmente competenti, le altre strade extraurbane calabresi (1.631 km) appartengono al patrimonio stradale dello Stato affidato ad ANAS (Figura 5.14), società concessionaria della gestione della rete stradale e autostradale di interesse nazionale in Calabria.



Figura 5.1 Rete stradale extraurbana calabrese (Fonte – Quadro conoscitivo trasporto stradale luglio 2013)

Denominazione strada	Estesa (km)
A3 - Salerno - Reggio Calabria	294,020
R.A. 4 - Raccordo Autostradale di Reggio Calabria	5,512
S.S. 18 - Tirrena Inferiore	236,608
S.S. 19 Quater - Delle Calabrie	4,120
S.S. 95 - Di Brienza	1,233
S.S. 106 - Ionica	358,260
S.S. 106 Radd. - Ionica	28,110
S.S. 106 Var - Variante di Monte Giordano	3,400
S.S. 106 Var/A - Di Catanzaro Lido	11,716
S.S. 107 - Silana Crotonese	134,650
S.S. 108 Bis - Silana di Cariati	54,650
S.S. 109 - Della Piccola Sila	14,140
S.S. 109 Bis - Della Piccola Sila	18,160
S.S. 109 Bis/ Dir - Di Catanzaro	1,920
S.S. 177 - Silana Di Rossano	59,735
S.S. 179 - Del Lago Ampollino	5,790
S.S. 179 Dir. - Del Lago Ampollino	27,460
S.S. 182 - Delle Serre Calabre	74,880
S.S. 280 - Dei Due Mari	31,755
S.S. 280 Dir - Di Germaneto	0,540
S.S. 283 - Delle Terme Luigiane	46,822
S.S. 283 Dir - Raccordo di Acquappesa	0,850
S.S. 283 Var - Della Stazione di San Marco Roggiano	6,140
S.S. 481 - Della Valle del Ferro	34,250
S.S. 531 - Di Cropalati	15,800
S.S. 534 - Di Cammarata e degli Stombi	21,320
S.S. 616 - Di Pedivigliano	17,000
S.S. 616 Dir - Di Pedivigliano	3,049
S.S. 660 - Di Acri	40,700
S.S. 682 - Ionio - Tirreno	42,300
S.S. 682 Dir - Raccordo al Porto di Gioia Tauro	0,810
S.S. 713 - Trasversale delle Serre	7,490
S.S. 713 Dir - Di Serra San Bruno	7,200
S.S. 713 Dir/ A - Di Serra San Bruno	0,600
S.S. 721 - Dell'Aeroporto Tito Minniti	1,425
N.S.A. 281 - Gallico - Gambarie	6,920
N.S.A. 300 - Ex S.S. N. 106 (Variante di Montegiordano Marina)	3,800
N.S.A. 331 - Del Museo di Sibari	1,051
N.S.A. 332 - Di Lamezia Terme	1,072
N.S.A. 333 - Ex S.S. N. 18 (Vecchia Sede) del Torrente Amato	2,210
N.S.A. 356 - S.S. N. 18 (Vecchia Sede)	0,514
N.S.A. 381 - Ex S.S. N. 182 (Di Serra S. Bruno)	3,230
Totale	1.631,212

Tabella 5.58 – rete stradale calabrese gestita da ANAS (Fonte – Quadro conoscitivo Trasporto stradale luglio 2013)

Le strade statali rappresentano assi della viabilità regionale di interesse nazionale e sono chiamate ad assicurare collegamenti rapidi inter-provincionali o intra-provincionali; esse tendono a costituire una rete a maglie rettangolari costituita essenzialmente da:

- 2 assi longitudinali costieri (la S.S. 106 lungo la costa ionica e la S.S. 18 lungo la costa tirrenica) che agiscono da collettori per i flussi di persone e merci provenienti dalle zone più interne;
- una serie di assi trasversali lungo la direzione ovest-est (la S.S. 481 Oriolo Calabro-Roseto Marina, le S.S. 283/534 Guardia Piemontese -S.Marco Argentano-Sibari, le S.S.

660/177/531 Luzzi-Acri-Cropalati-Mirto Crosia, la S.S. 107 Paola-Crotone, la S.S. 280 Lamezia Terme-Catanzaro, la S.S. 182 Vibo Valentia-Soverato, la S.S. 682 Rosarno-Marina di Gioiosa Ionica);

- alcuni assi longitudinali interni (come le S.S. 108bis/179/179dir/109/109bis che congiungono la S.S. 107 con la S.S. 280). Le strade extraurbane in corso di classifica o declassifica (N.S.A.) sono costituite da strade realizzate dall'ANAS non ancora classificate in statali oppure da tratti di ex strade statali, sostituiti da varianti, da declassificare. Le strade provinciali (la cui estensione è aumentata notevolmente a seguito del D.P.C.M. del 21 settembre 2001 sul trasferimento agli Enti Locali delle strade non comprese nella rete autostradale e stradale nazionale) costituiscono la componente preponderante del patrimonio viario calabrese; esse integrano la rete costituita dall'autostrada e dalle strade statali, assicurando l'allaccio ad esse dei vari territori comunali.

L'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria con il suo raccordo e le strade statali costituiscono la rete stradale calabrese che fa parte dello SNIT2 (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL). Alla rete stradale di primo livello dello SNIT attuale appartengono in particolare le seguenti tratte stradali calabresi: tratto dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria; raccordo autostradale di Reggio Calabria; S.S. 106 Ionica-SS 106 Radd.Ionica (da Reggio Calabria al confine regionale con la Basilicata); S.S. 280 Lamezia Terme-Catanzaro; S.S. 534 Sibari-Firmo; S.S. 18 (da Lamezia Terme al confine regionale con la Basilicata).

➤ *Interventi in corso di realizzazione ed interventi finanziati*

I principali interventi infrastrutturali in corso di realizzazione sulla rete stradale calabrese, nonché gli interventi programmati già dotati di parziale o completa copertura finanziaria, con riferimento particolare alla rete stradale regionale di interesse nazionale, in fase di attuazione da parte dell'ANAS sono i seguenti:

- l'adeguamento e l'ammodernamento del tratto calabrese dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria;
- la messa in sicurezza dell'attuale S.S. 106 Ionica nei punti di maggiore pericolosità;
- la realizzazione della nuova S.S. 106 Ionica;
- la realizzazione della nuova trasversale delle Serre.

Per quanto concerne l'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, sono tutt'ora in corso i lavori di ammodernamento plano-altimetrico dell'infrastruttura esistente, al fine di elevarla ai migliori standard autostradali di cui al D.M. 05.11.2001, con classificazione di tipo "A –Autostrada" ai sensi del Codice della Strada.

Porti

Il sistema portuale è costituito da una ventina di approdi di diverse dimensioni e funzioni. I porti di rilievo sono tuttavia sei: Reggio Calabria, Villa San Giovanni, Gioia Tauro, Vibo valentia, Crotone e Corigliano.

Le infrastrutture portuali invariati di interesse regionale sono:

Porto di Amantea
 Porto di Badolato
 Porto di Bagnara Calabra
 Porto di Belvedere Marittimo
 Porto di Bova Marina
 Porto di Cariati Marina
 Porto di Catanzaro Lido
 Porto di Cetraro

Porto di Cirò Marina
Porto di Diamante
Porto di Gizzeria Lido
Porto di Isola Capo Rizzuto
Porto di Montauro
Porto di Nicotera
Porto di Paola
Porto di Palmi
Porto di Pizzo Calabro
Porto di s. lucido
Porto di Roccella Jonica
Porto di Saline Joniche
Porto di Scilla
Porto di Simeri Crichi
Porto di Sybaris Marine
Porto di Tropea

Aeroporti

Il sistema aeroportuale campano è contraddistinto dalla presenza di tre aeroporti: Reggio Calabria, Lamezia Terme e Crotone

5.1.8.2. Il Trasporto dei Rifiuti in Calabria

Premesso che le imprese, che svolgono a titolo professionale attività di raccolta e trasporto di rifiuti pericolosi e non pericolosi, sono tenute ad iscriversi all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, ai sensi dell'art. 212 del D. Lgs 152/06 e s.m.i., articolato in un Comitato nazionale, con sede presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare,, ed in Sezioni regionali e provinciali, istituite presso le Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura dei capoluoghi di Regione. L'art. 198 del D.Lgs. 152/2006 prevede che i Comuni concorrono, nell'ambito delle attività svolte a livello degli ambiti territoriali ottimali (ATO), alla gestione dei rifiuti urbani ed assimilati. L'art. 202 del Testo Unico Ambientale ha previsto che l'Autorità d'ambito ottimale (AATO) aggiudichi il servizio

di gestione integrata dei rifiuti urbani mediante gara disciplinata dai principi e dalle disposizioni comunitarie, secondo la disciplina vigente in tema di affidamento dei servizi pubblici locali, in conformità ai criteri di cui all'articolo 113, comma 7, del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267. Nelle more dell'inizio delle attività del soggetto aggiudicatario della gara ad evidenza pubblica indetta dall'Autorità d'ambito ai sensi dell'articolo 202, i Comuni continuano la gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati avviati allo smaltimento in regime di privativa nelle forme di cui al l'articolo 113, comma 5, del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267. Si ricorda, infatti, che, come previsto dalla normativa vigente, la raccolta e il trasporto dei rifiuti differenziati e indifferenziati, lo spazzamento stradale e altri servizi di igiene urbana (ad esempio pulizia delle aree verdi, delle aree mercato, delle spiagge ecc.) dovrebbero essere effettuate dalle aziende di servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani.

Nella gestione dei rifiuti, a seguito della crescente complessità dell'interesse pubblico da tutelare, è stato identificato un profilo istituzionale di carattere sovra comunale: l'Autorità d'Ambito. Si tratta di una struttura dotata di personalità giuridica, che rappresenta il momento attuativo delle forme di cooperazione tra i Comuni, che obbligatoriamente vi partecipano (art. 201, comma 2) per l'esercizio associato delle proprie funzioni. Infatti all'Autorità d'Ambito è trasferito l'esercizio delle competenze dei Comuni in materia di gestione dei rifiuti e, soltanto attraverso gli organi di detta Autorità, tali competenze sono esercitate. L'Autorità è il soggetto al quale è demandata l'organizzazione, l'affidamento e il controllo del servizio di gestione integrata dei rifiuti, nel

rispetto del principio di coordinamento con le altre amministrazioni pubbliche (art. 201, comma 1). E', ancora, il soggetto che determina gli obiettivi da perseguire per garantire la gestione del servizio secondo criteri di efficienza, di efficacia, di economicità e di trasparenza e, a tal fine, adotta il piano d'ambito (art. 201, comma 3). L'Autorità aggiudica il servizio (art. 202, comma 1), definisce le procedure e le modalità, anche su base pluriennale, per il conseguimento degli obiettivi previsti dalla norma nazionale, ed elabora il piano d'ambito, comprensivo di un programma degli interventi necessari, accompagnato da un piano finanziario e dal connesso modello gestionale e organizzativo (art. 203, comma 3). Di conseguenza l'Autorità d'Ambito è la sede in cui si assumono le decisioni sull'organizzazione del servizio.

L'organizzazione del servizio e gli obiettivi vi da perseguire sono definiti con apposito Piano d'ambito, elaborato dalla Provincia, che deve prevedere, in particolare, le misure per raggiungere l'autosufficienza di smaltimento nell'arco di cinque anni.

Analisi Flusso Traffico

Il PRGR prevede un sistema impiantistico pubblico che garantisca da un lato il soddisfacimento della domanda di trattamento e riciclo/recupero delle frazioni derivanti da RD nel caso in cui gli impianti privati non dovessero rispondere completamente, e dall'altro di evitare eventuali aumenti tariffari dovuti a situazioni di monopolio territoriale nella gestione di determinate categorie di rifiuti.

Lo studio è stato condotto valutando lo scenario di piano attuale al 2016 e lo scenario di piano "a regime" al 2022.

5.1.8.3. Caratterizzazione del traffico indotto dagli impianti

L'analisi finalizzata alla caratterizzazione del traffico indotto dagli impianti oggetto del presente studio fa riferimento al solo traffico di autocarri e non comprende quindi il traffico di veicoli leggeri quali le automobili del personale e di servizio, i veicoli per piccole consegne, e degli autocarri che intervengono sporadicamente (autogrù e piattaforme aeree utilizzate nelle attività di manutenzione). La caratterizzazione del traffico indotto dai diversi impianti avviene analizzando le quantità in ingresso per tipologia di rifiuto e le caratteristiche dei mezzi di trasporto utilizzati per il trasporto dei rifiuti medesimi. L'indicatore di base è costituito dai viaggi che debbono essere effettuati nel corso di un anno per trasportare i rifiuti all'impianto. Nelle analisi successive i viaggi vengono convertiti in flusso di traffico corrispondente ad un percorso di andata ed uno di ritorno e conseguentemente ai chilometri effettuati.

Il calcolo della movimentazione giornaliera annua è stato effettuato prendendo in considerazione mezzi di trasporto quali autocarri con capacità differenti (20 ton, 15 ton e 10 ton). Il risultato dello studio è stato ricavato considerando due ipotesi, la prima si basa sul numero di trasporti per ogni impianto ricavato considerando solo i giorni lavorativi di un anno quindi 270 giorni; la seconda ipotesi, invece, si basa sul calcolo del numero di trasporti effettuati durante l'intero anno solare, comprensivo dei giorni sia feriali sia festivi quindi 365 giorni.

Il calcolo è stato poi esteso a tutti gli anni a cui si riferisce la pianificazione del PRGR, dal 2016 (alternativa 0) al 2022 (alternativa 1), valutando in tal modo l'incremento o il decremento del numero di trasporti nel corso degli anni in funzione degli scenari futuri relativi ad ogni impianto pubblico.

Come si può desumere dall'analisi del Grafico 5.10 l'andamento del flusso dei trasporti verso ogni "ecodistretto" è strettamente dipendente dall'attuazione degli interventi previsti nel Piano (cfr. Tabella 3.4) e pertanto, "a regime" si assisterà ad un andamento del numero dei trasporti pressochè costante.

Inoltre, dando conto a quanto osservato nel parere motivato, in fase attuativa del Piano, rispetto al tema del possibile aumento di traffico di mezzi pesanti lungo alcune direttrici con il nuovo sistema impiantistico regionale, sarà opportuno eseguire valutazioni sulla logistica della raccolta dei rifiuti e

sul conferimento agli impianti di trattamento attraverso azioni mirate alla razionalizzazione nell'uso dei mezzi in modo da ridurre gli spostamenti a carico ridotto.

ALTERNATIVA 0 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2016																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	109,59	20	5,5	21,92	20	1,1	6,85	20	0,3	6,85	20	0,3	0	20	0,0	0	20	0,0	7	2650
Nuovo Ecodistretto	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0	0
Catanzaro "Alii"	254,79	20	12,7	0,00	20	0,0	6,85	20	0,3	6,85	20	0,3	0	20	0,0	13,70	20	0,7	14	5150
Lamezia Terme	293,15	20	14,7	30,14	20	1,5	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	16	5900
Crotone	139,73	20	7,0	27,40	20	1,4	9,59	20	0,5	9,59	20	0,5	0	20	0,0	0	20	0,0	9	3400
Vibo Valentia	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0	0
Sambatello	95,89	20	4,8	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	5	1750
Siderno "San Leo"	109,59	20	5,5	41,10	20	2,1	13,70	20	0,7	13,70	20	0,7	0	20	0,0	0	20	0,0	9	3250
Gioia Tauro	109,59	20	5,5	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	5	2000

ALTERNATIVA 0 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2016																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	109,59	15	7,3	21,92	15	1,5	6,85	15	0,5	6,85	15	0,5	0	15	0,0	0	15	0,0	10	3533
Nuovo Ecodistretto	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0	0
Catanzaro "Alii"	254,79	15	17,0	0,00	15	0,0	6,85	15	0,5	6,85	15	0,5	0	15	0,0	13,70	15	0,9	19	6867
Lamezia Terme	293,15	15	19,5	30,14	15	2,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	22	7867
Crotone	139,73	15	9,3	27,40	15	1,8	9,59	15	0,6	9,59	15	0,6	0	15	0,0	0	15	0,0	12	4533
Vibo Valentia	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0	0
Sambatello	95,89	15	6,4	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	6	2333
Siderno "San Leo"	109,59	15	7,3	41,10	15	2,7	13,70	15	0,9	13,70	15	0,9	0	15	0,0	0	15	0,0	12	4333
Gioia Tauro	109,59	15	7,3	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	7	2667

ALTERNATIVA 0 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2016																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	109,59	10	11,0	21,92	10	2,2	6,85	10	0,7	6,85	10	0,7	0	10	0,0	0	10	0,0	15	5300
Nuovo Ecodistretto	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0	0
Catanzaro "Alii"	254,79	10	25,5	0,00	10	0,0	6,85	10	0,7	6,85	10	0,7	0	10	0,0	13,70	10	1,4	28	10300
Lamezia Terme	293,15	10	29,3	30,14	10	3,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	32	11800
Crotone	139,73	10	14,0	27,40	10	2,7	9,59	10	1,0	9,59	10	1,0	0	10	0,0	0	10	0,0	19	6800
Vibo Valentia	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0	0
Sambatello	95,89	10	9,6	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	10	3500
Siderno "San Leo"	109,59	10	11,0	41,10	10	4,1	13,70	10	1,4	13,70	10	1,4	0	10	0,0	0	10	0,0	18	6500
Gioia Tauro	109,59	10	11,0	0	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	11	4000

Tabella 5.5. Movimentazione annua di trasporti per il 2016 per i diversi impianti pubblici (35gg)

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2017																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	109,59	20	5,5	21,92	20	1,1	6,85	20	0,3	6,85	20	0,3	0	20	0,0	0	20	0,0	7	2650
Nuovo Ecodistretto	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0	0
Catanzaro "Alii"	254,79	20	12,7	0,00	20	0,0	6,85	20	0,3	6,85	20	0,3	0	20	0,0	13,70	20	0,7	14	5150
Lamezia Terme	293,15	20	14,7	30,14	20	1,5	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	16	5900
Crotone	139,73	20	7,0	27,40	20	1,4	9,59	20	0,5	9,59	20	0,5	0	20	0,0	0	20	0,0	9	3400
Vibo Valentia	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0	0
Sambatello	95,89	20	4,8	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	5	1750
Siderno "San Leo"	109,59	20	5,5	41,10	20	2,1	13,70	20	0,7	13,70	20	0,7	0	20	0,0	0	20	0,0	9	3250
Gioia Tauro	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0	0

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2017																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	109,59	15	7,3	21,92	15	1,5	6,85	15	0,5	6,85	15	0,5	0	15	0,0	0	15	0,0	10	3533
Nuovo Ecodistretto	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0	0
Catanzaro "Alii"	254,79	15	17,0	0,00	15	0,0	6,85	15	0,5	6,85	15	0,5	0	15	0,0	13,70	15	0,9	19	6867
Lamezia Terme	293,15	15	19,5	30,14	15	2,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	22	7867
Crotone	139,73	15	9,3	27,40	15	1,8	9,59	15	0,6	9,59	15	0,6	0	15	0,0	0	15	0,0	12	4533
Vibo Valentia	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0	0
Sambatello	95,89	15	6,4	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	6	2333
Siderno "San Leo"	109,59	15	7,3	41,10	15	2,7	13,70	15	0,9	13,70	15	0,9	0	15	0,0	0	15	0,0	12	4333
Gioia Tauro	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0	0

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2017																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	109,59	10	11,0	21,92	10	2,2	6,85	10	0,7	6,85	10	0,7	0	10	0,0	0	10	0,0	15	5300
Nuovo Ecodistretto	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0	0
Catanzaro "Alii"	254,79	10	25,5	0,00	10	0,0	6,85	10	0,7	6,85	10	0,7	0	10	0,0	13,70	10	1,4	28	10300
Lamezia Terme	293,15	10	29,3	30,14	10	3,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	32	11800
Crotone	139,73	10	14,0	27,40	10	2,7	9,59	10	1,0	9,59	10	1,0	0	10	0,0	0	10	0,0	19	6800
Vibo Valentia	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0	0
Sambatello	95,89	10	9,6	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	10	3500
Siderno "San Leo"	109,59	10	11,0	41,10	10	4,1	13,70	10	1,4	13,70	10	1,4	0	10	0,0					

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2018																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	54,79	20	2,7	10,96	20	0,5	3,42	20	0,2	3,42	20	0,2	0	20	0,0	0	20	0,0	4	1325
Nuovo Ecodistretto	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0	0
Catanzaro "Alli"	127,40	20	6,4	0,00	20	0,0	3,42	20	0,2	3,42	20	0,2	0	20	0,0	0	20	0,0	7	2450
Lamezia Terme	293,15	20	14,7	30,14	20	1,5	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	16	5900
Crotone	139,73	20	7,0	27,40	20	1,4	9,59	20	0,5	9,59	20	0,5	0	20	0,0	0	20	0,0	9	3400
Vibo Valentia	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0	0
Sambatello	47,95	20	2,4	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	2	875
Siderno "San Leo"	109,59	20	5,5	41,10	20	2,1	13,70	20	0,7	13,70	20	0,7	0	20	0,0	0	20	0,0	9	3250
Gioia Tauro	109,59	20	5,5	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	5	2000

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2018																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	54,79	15	3,7	10,96	15	0,7	3,42	15	0,2	3,42	15	0,2	0	15	0,0	0	15	0,0	5	1767
Nuovo Ecodistretto	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0	0
Catanzaro "Alli"	127,40	15	8,5	0,00	15	0,0	3,42	15	0,2	3,42	15	0,2	0	15	0,0	0	15	0,0	9	3267
Lamezia Terme	293,15	15	19,5	30,14	15	2,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	22	7867
Crotone	139,73	15	9,3	27,40	15	1,8	9,59	15	0,6	9,59	15	0,6	0	15	0,0	0	15	0,0	12	4533
Vibo Valentia	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0	0
Sambatello	47,95	15	3,2	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	3	1167
Siderno "San Leo"	109,59	15	7,3	41,10	15	2,7	13,70	15	0,9	13,70	15	0,9	0	15	0,0	0	15	0,0	12	4333
Gioia Tauro	109,59	15	7,3	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	7	2667

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2018																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	54,79	10	5,5	10,96	10	1,1	3,42	10	0,3	3,42	10	0,3	0	10	0,0	0	10	0,0	7	2650
Nuovo Ecodistretto	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0	0
Catanzaro "Alli"	127,40	10	12,7	0,00	10	0,0	3,42	10	0,3	3,42	10	0,3	0	10	0,0	0	10	0,0	13	4900
Lamezia Terme	293,15	10	29,3	30,14	10	3,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	32	11800
Crotone	139,73	10	14,0	27,40	10	2,7	9,59	10	1,0	9,59	10	1,0	0	10	0,0	0	10	0,0	19	6800
Vibo Valentia	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0	0
Sambatello	47,95	10	4,8	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	5	1750
Siderno "San Leo"	109,59	10	11,0	41,10	10	4,1	13,70	10	1,4	13,70	10	1,4	0	10	0,0	0	10	0,0	18	6500
Gioia Tauro	109,59	10	11,0	0	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	11	4000

Tabella 5.1. Movimentazione annua di trasporti per il 2018 per i diversi impianti pubblici (35gg)

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2019																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	164,38	20	8,2	82,19	20	4,1	32,88	20	1,6	16,44	20	0,8	13,70	20	0,7	13,70	20	0,7	16	5900
Nuovo Ecodistretto	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0	0
Catanzaro "Alli"	164,38	20	8,2	0,00	20	0,0	16,44	20	0,8	32,88	20	0,8	10,96	20	0,5	15,07	20	0,8	12	4375
Lamezia Terme	219,18	20	11,0	47,95	20	2,4	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	13	4875
Crotone	139,73	20	7,0	30,14	20	1,5	9,59	20	0,5	9,59	20	0,5	0	20	0,0	0	20	0,0	9	3450
Vibo Valentia	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0	0
Sambatello	82,19	20	4,1	47,95	20	2,4	27,40	20	1,4	27,40	20	1,4	0	20	0,0	0	20	0,0	9	3375
Siderno "San Leo"	109,59	20	5,5	20,55	20	1,0	6,85	20	0,3	6,85	20	0,3	0	20	0,0	0	20	0,0	7	2625
Gioia Tauro	82,19	20	4,1	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	4	1500

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2019																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	164,38	15	11,0	82,19	15	5,5	32,88	15	2,2	16,44	15	1,1	13,70	15	0,9	13,70	15	0,9	22	7867
Nuovo Ecodistretto	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0	0
Catanzaro "Alli"	164,38	15	11,0	0,00	15	0,0	16,44	15	1,1	32,88	15	2,2	10,96	15	0,7	15,07	15	1,0	16	5833
Lamezia Terme	219,18	15	14,6	47,95	15	3,2	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	18	6500
Crotone	139,73	15	9,3	30,14	15	2,0	9,59	15	0,6	9,59	15	0,6	0	15	0,0	0	15	0,0	13	4600
Vibo Valentia	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0	0
Sambatello	82,19	15	5,5	47,95	15	3,2	27,40	15	1,8	27,40	15	1,8	0	15	0,0	0	15	0,0	12	4500
Siderno "San Leo"	109,59	15	7,3	20,55	15	1,4	6,85	15	0,5	6,85	15	0,5	0	15	0,0	0	15	0,0	10	3500
Gioia Tauro	82,19	15	5,5	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	5	2000

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2019																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	164,38	10	16,4	82,19	10	8,2	32,88	10	3,3	16,44	10	1,6	13,70	10	1,4	13,70	10	1,4	32	11800
Nuovo Ecodistretto	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0	0
Catanzaro "Alli"	164,38	10	16,4	0,00	10	0,0	16,44	10	1,6	32,88	10	3,3	10,96	10	1,1	15,07	10	1,5	24	8750
Lamezia Terme	219,18	10	21,9	47,95	10	4,8	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	27	9750
Crotone	139,73	10	14,0	30,14	10	3,0	9,59	10	1,0	9,59	10	1,0	0	10	0,0	0	10	0,0	19	6900
Vibo Valentia	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0	0
Sambatello	82,19	10	8,2	47,95	10	4,8	27,40	10	2,7	27,40	10	2,7	0	10	0,0	0	10	0,0	18	6750
Siderno "San Leo"	109,59	10	11,0	20,55	10	2,1	6,85	10	0,7	6,85										

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2020																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	164,38	20	8,2	82,19	20	4,1	32,88	20	1,6	13,70	20	0,7	10,96	20	0,5	13,70	20	0,7	16	5800
Nuovo Ecodistretto	164,38	20	8,2	82,19	20	4,1	54,79	20	2,7	82,19	20	4,1	10,96	20	0,5	13,70	20	0,7	20	7450
Catanzaro "Alii"	73,97	20	3,7	47,95	20	2,4	13,70	20	0,7	27,40	20	1,4	12,33	20	0,6	16,44	20	0,8	10	3500
Lamezia Terme	68,49	20	3,4	68,49	20	3,4	0,00	20	0,0	27,40	20	1,4	0	20	0,0	0	20	0,0	8	3000
Crotone	71,23	20	3,6	49,32	20	2,5	19,18	20	1,0	13,70	20	0,7	6,85	20	0,3	8,22	20	0,4	8	3075
Vibo Valentia	63,01	20	3,2	27,40	20	1,4	19,18	20	1,0	24,66	20	1,2	5,48	20	0,3	6,85	20	0,3	7	2675
Sambatello	68,49	20	3,4	47,95	20	2,4	27,40	20	1,4	27,40	20	1,4	0	20	0,0	0	20	0,0	9	3125
Siderno "San Leo"	82,19	20	4,1	109,59	20	5,5	41,10	20	2,1	54,79	20	2,7	16,44	20	0,8	24,66	20	1,2	16	6000
Gioia Tauro	65,75	20	3,3	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	3	1200

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2020																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	164,38	15	11,0	82,19	15	5,5	32,88	15	2,2	13,70	15	0,9	10,96	15	0,7	13,70	15	0,9	21	7733
Nuovo Ecodistretto	164,38	15	11,0	82,19	15	5,5	54,79	15	3,7	82,19	15	5,5	10,96	15	0,7	13,70	15	0,9	27	9933
Catanzaro "Alii"	73,97	15	4,9	47,95	15	3,2	13,70	15	0,9	27,40	15	1,8	12,33	15	0,8	16,44	15	1,1	13	4667
Lamezia Terme	68,49	15	4,6	68,49	15	4,6	0,00	15	0,0	27,40	15	1,8	0	15	0,0	0	15	0,0	11	4000
Crotone	71,23	15	4,7	49,32	15	3,3	19,18	15	1,3	13,70	15	0,9	6,85	15	0,5	8,22	15	0,5	11	4100
Vibo Valentia	63,01	15	4,2	27,40	15	1,8	19,18	15	1,3	24,66	15	1,6	5,48	15	0,4	6,85	15	0,5	10	3567
Sambatello	68,49	15	4,6	47,95	15	3,2	27,40	15	1,8	27,40	15	1,8	0	15	0,0	0	15	0,0	11	4167
Siderno "San Leo"	82,19	15	5,5	109,59	15	7,3	41,10	15	2,7	54,79	15	3,7	16,44	15	1,1	24,66	15	1,6	22	8000
Gioia Tauro	65,75	15	4,4	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	4	1600

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2020																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	164,38	10	16,4	82,19	10	8,2	32,88	10	3,3	13,70	10	1,4	10,96	10	1,1	13,70	10	1,4	32	11600
Nuovo Ecodistretto	164,38	10	16,4	82,19	10	8,2	54,79	10	5,5	82,19	10	8,2	10,96	10	1,1	13,70	10	1,4	41	14900
Catanzaro "Alii"	73,97	10	7,4	47,95	10	4,8	13,70	10	1,4	27,40	10	2,7	12,33	10	1,2	16,44	10	1,6	19	7000
Lamezia Terme	68,49	10	6,8	68,49	10	6,8	0,00	10	0,0	27,40	10	2,7	0	10	0,0	0	10	0,0	16	6000
Crotone	71,23	10	7,1	49,32	10	4,9	19,18	10	1,9	13,70	10	1,4	6,85	10	0,7	8,22	10	0,8	17	6150
Vibo Valentia	63,01	10	6,3	27,40	10	2,7	19,18	10	1,9	24,66	10	2,5	5,48	10	0,5	6,85	10	0,7	15	5350
Sambatello	68,49	10	6,8	47,95	10	4,8	27,40	10	2,7	27,40	10	2,7	0	10	0,0	0	10	0,0	17	6250
Siderno "San Leo"	82,19	10	8,2	109,59	10	11,0	41,10	10	4,1	54,79	10	5,5	16,44	10	1,6	24,66	10	2,5	33	12000
Gioia Tauro	65,75	10	6,6	0	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	7	2400

Tabella 5.3. Movimentazione annua di trasporti per il 2020 per i diversi impianti pubblici (35gg)

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2021																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	164,38	20	8,2	82,19	20	4,1	32,88	20	1,6	13,70	20	0,7	10,96	20	0,5	13,70	20	0,7	16	5800
Nuovo Ecodistretto	164,38	20	8,2	82,19	20	4,1	54,79	20	2,7	82,19	20	4,1	10,96	20	0,5	13,70	20	0,7	20	7450
Catanzaro "Alii"	71,23	20	3,6	47,95	20	2,4	13,70	20	0,7	27,40	20	1,4	12,33	20	0,6	16,44	20	0,8	9	3450
Lamezia Terme	68,49	20	3,4	68,49	20	3,4	0,00	20	0,0	27,40	20	1,4	0	20	0,0	0	20	0,0	8	3000
Crotone	68,49	20	3,4	49,32	20	2,5	19,18	20	1,0	13,70	20	0,7	6,85	20	0,3	8,22	20	0,4	8	3025
Vibo Valentia	60,27	20	3,0	27,40	20	1,4	21,92	20	1,1	27,40	20	1,4	5,48	20	0,3	6,85	20	0,3	7	2725
Sambatello	68,49	20	3,4	47,95	20	2,4	27,40	20	1,4	27,40	20	1,4	0	20	0,0	0	20	0,0	9	3125
Siderno "San Leo"	82,19	20	4,1	109,59	20	5,5	41,10	20	2,1	54,79	20	2,7	16,44	20	0,8	24,66	20	1,2	16	6000
Gioia Tauro	54,79	20	2,7	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	3	1000

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2021																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	164,38	15	11,0	82,19	15	5,5	32,88	15	2,2	13,70	15	0,9	10,96	15	0,7	13,70	15	0,9	21	7733
Nuovo Ecodistretto	164,38	15	11,0	82,19	15	5,5	54,79	15	3,7	82,19	15	5,5	10,96	15	0,7	13,70	15	0,9	27	9933
Catanzaro "Alii"	71,23	15	4,7	47,95	15	3,2	13,70	15	0,9	27,40	15	1,8	12,33	15	0,8	16,44	15	1,1	13	4600
Lamezia Terme	68,49	15	4,6	68,49	15	4,6	0,00	15	0,0	27,40	15	1,8	0	15	0,0	0	15	0,0	11	4000
Crotone	68,49	15	4,6	49,32	15	3,3	19,18	15	1,3	13,70	15	0,9	6,85	15	0,5	8,22	15	0,5	11	4033
Vibo Valentia	60,27	15	4,0	27,40	15	1,8	21,92	15	1,5	27,40	15	1,8	5,48	15	0,4	6,85	15	0,5	10	3633
Sambatello	68,49	15	4,6	47,95	15	3,2	27,40	15	1,8	27,40	15	1,8	0	15	0,0	0	15	0,0	11	4167
Siderno "San Leo"	82,19	15	5,5	109,59	15	7,3	41,10	15	2,7	54,79	15	3,7	16,44	15	1,1	24,66	15	1,6	22	8000
Gioia Tauro	54,79	15	3,7	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	4	1333

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2021																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	164,38	10	16,4	82,19	10	8,2	32,88	10	3,3	13,70	10	1,4	10,96	10	1,1	13,70	10	1,4	32	11600
Nuovo Ecodistretto	164,38	10	16,4	82,19	10	8,2	54,79	10	5,5	82,19	10	8,2	10,96	10	1,1	13,70	10	1,4	41	14900
Catanzaro "Alii"	71,23	10	7,1	47,95	10	4,8	13,70	10	1,4	27,40	10	2,7	12,33	10	1,2	16,44	10	1,6	19	6900
Lamezia Terme	68,49	10	6,8	68,49	10	6,8	0,00	10	0,0	27,40	10	2,7	0	10	0,0	0	10	0,0	16	6000
Crotone	68,49	10	6,8	49,32	10	4,9	19,18	10	1,9	13,70	10	1,4	6,85	10	0,7	8,22	10	0,8	17	6050
Vibo Valentia	60,27	10	6,0	27,40	10	2,7	21,92	10	2,2	27,40	10	2,7	5,48	10	0,5	6,85	10			

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2022																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	164,38	20	8,2	82,19	20	4,1	32,88	20	1,6	13,70	20	0,7	10,96	20	0,5	13,70	20	0,7	16	5800
Nuovo Ecodistretto	164,38	20	8,2	82,19	20	4,1	54,79	20	2,7	82,19	20	4,1	10,96	20	0,5	13,70	20	0,7	20	7450
Catanzaro "Alli"	68,49	20	3,4	47,95	20	2,4	13,70	20	0,7	27,40	20	1,4	12,33	20	0,6	16,44	20	0,8	9	3400
Lamezia Terme	68,49	20	3,4	68,49	20	3,4	0,00	20	0,0	27,40	20	1,4	0	20	0,0	0	20	0,0	8	3000
Crotone	67,12	20	3,4	49,32	20	2,5	19,18	20	1,0	13,70	20	0,7	6,85	20	0,3	8,22	20	0,4	8	3000
Vibo Valentia	54,79	20	2,7	27,40	20	1,4	21,92	20	1,1	27,40	20	1,4	5,48	20	0,3	6,85	20	0,3	7	2625
Sambatello	68,49	20	3,4	47,95	20	2,4	27,40	20	1,4	27,40	20	1,4	0	20	0,0	0	20	0,0	9	3125
Siderno "San Leo"	82,19	20	4,1	109,59	20	5,5	41,10	20	2,1	54,79	20	2,7	16,44	20	0,8	24,66	20	1,2	16	6000
Gioia Tauro	49,32	20	2,5	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	2	900
ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2022																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	164,38	15	11,0	82,19	15	5,5	32,88	15	2,2	13,70	15	0,9	10,96	15	0,7	13,70	15	0,9	21	7733
Nuovo Ecodistretto	164,38	15	11,0	82,19	15	5,5	54,79	15	3,7	82,19	15	5,5	10,96	15	0,7	13,70	15	0,9	27	9933
Catanzaro "Alli"	68,49	15	4,6	47,95	15	3,2	13,70	15	0,9	27,40	15	1,8	12,33	15	0,8	16,44	15	1,1	12	4533
Lamezia Terme	68,49	15	4,6	68,49	15	4,6	0,00	15	0,0	27,40	15	1,8	0	15	0,0	0	15	0,0	11	4000
Crotone	67,12	15	4,5	49,32	15	3,3	19,18	15	1,3	13,70	15	0,9	6,85	15	0,5	8,22	15	0,5	11	4000
Vibo Valentia	54,79	15	3,7	27,40	15	1,8	21,92	15	1,5	27,40	15	1,8	5,48	15	0,4	6,85	15	0,5	10	3500
Sambatello	68,49	15	4,6	47,95	15	3,2	27,40	15	1,8	27,40	15	1,8	0	15	0,0	0	15	0,0	11	4167
Siderno "San Leo"	82,19	15	5,5	109,59	15	7,3	41,10	15	2,7	54,79	15	3,7	16,44	15	1,1	24,66	15	1,6	22	8000
Gioia Tauro	49,32	15	3,3	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	3	1200
ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2022																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	164,38	10	16,4	82,19	10	8,2	32,88	10	3,3	13,70	10	1,4	10,96	10	1,1	13,70	10	1,4	32	11600
Nuovo Ecodistretto	164,38	10	16,4	82,19	10	8,2	54,79	10	5,5	82,19	10	8,2	10,96	10	1,1	13,70	10	1,4	41	14900
Catanzaro "Alli"	68,49	10	6,8	47,95	10	4,8	13,70	10	1,4	27,40	10	2,7	12,33	10	1,2	16,44	10	1,6	19	6800
Lamezia Terme	68,49	10	6,8	68,49	10	6,8	0,00	10	0,0	27,40	10	2,7	0	10	0,0	0	10	0,0	16	6000
Crotone	67,12	10	6,7	49,32	10	4,9	19,18	10	1,9	13,70	10	1,4	6,85	10	0,7	8,22	10	0,8	16	6000
Vibo Valentia	54,79	10	5,5	27,40	10	2,7	21,92	10	2,2	27,40	10	2,7	5,48	10	0,5	6,85	10	0,7	14	5250
Sambatello	68,49	10	6,8	47,95	10	4,8	27,40	10	2,7	27,40	10	2,7	0	10	0,0	0	10	0,0	17	6250
Siderno "San Leo"	82,19	10	8,2	109,59	10	11,0	41,10	10	4,1	54,79	10	5,5	16,44	10	1,6	24,66	10	2,5	33	12000
Gioia Tauro	49,32	10	4,9	0	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	5	1800

Tabella 5.5. Movimentazione annua di trasorti per il 2022 per i diversi impianti pubblici (35gg)

ALTERNATIVA 0 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2016																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	148,15	20	7,4	29,63	20	1,5	9,26	20	0,5	9,26	20	0,5	0	20	0,0	0	20	0,0	9,8	2650	
Nuovo Ecodistretto	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0,0	0,0	
Catanzaro "Alli"	344,44	20	17,2	0,00	20	0,0	9,26	20	0,5	9,26	20	0,5	0	20	0,0	18,52	20	0,9	19,1	5150	
Lamezia Terme	396,30	20	19,8	40,74	20	2,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	21,9	5900	
Crotone	188,89	20	9,4	37,04	20	1,9	12,96	20	0,6	12,96	20	0,6	0	20	0,0	0	20	0,0	12,6	3400	
Vibo Valentia	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0,0	0,0	
Sambatello	129,63	20	6,5	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	6,5	1750	
Siderno "San Leo"	148,15	20	7,4	55,56	20	2,8	18,52	20	0,9	18,52	20	0,9	0	20	0,0	0	20	0,0	12,0	3250	
Gioia Tauro	148,15	20	7,4	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	7,4	2000	

ALTERNATIVA 0 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2016																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	148,15	15	9,9	29,63	15	2,0	9,26	15	0,6	9,26	15	0,6	0	15	0,0	0	15	0,0	13,1	3533	
Nuovo Ecodistretto	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0,0	0	
Catanzaro "Alli"	344,44	15	23,0	0,00	15	0,0	9,26	15	0,6	9,26	15	0,6	0	15	0,0	18,52	15	1,2	25,4	6867	
Lamezia Terme	396,30	15	26,4	40,74	15	2,7	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	29,1	7867	
Crotone	188,89	15	12,6	37,04	15	2,5	12,96	15	0,9	12,96	15	0,9	0	15	0,0	0	15	0,0	16,8	4533	
Vibo Valentia	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0,0	0	
Sambatello	129,63	15	8,6	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	8,6	2333	
Siderno "San Leo"	148,15	15	9,9	55,56	15	3,7	18,52	15	1,2	18,52	15	1,2	0	15	0,0	0	15	0,0	16,0	4333	
Gioia Tauro	148,15	15	9,9	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	9,9	2667	

ALTERNATIVA 0 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2016																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	148,15	10	14,8	29,63	10	3,0	9,26	10	0,9	9,26	10	0,9	0	10	0,0	0	10	0,0	19,6	5300	
Nuovo Ecodistretto	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0,0	0	
Catanzaro "Alli"	344,44	10	34,4	0,00	10	0,0	9,26	10	0,9	9,26	10	0,9	0	10	0,0	18,52	10	1,9	38,1	10300	
Lamezia Terme	396,30	10	39,6	40,74	10	4,1	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	43,7	11800	
Crotone	188,89	10	18,9	37,04	10	3,7	12,96	10	1,3	12,96	10	1,3	0	10	0,0	0	10	0,0	25,2	6800	
Vibo Valentia	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0,0	0	
Sambatello	129,63	10	13,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	13,0	3500	
Siderno "San Leo"	148,15	10	14,8	55,56	10	5,6	18,52	10	1,9	18,52	10	1,9	0	10	0,0	0	10	0,0	24,1	6500	
Gioia Tauro	148,15	10	14,8	0	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	14,8	4000	

Tabella 5.1. Movimentazione annua di trasorti per il 2016 per i diversi impianti pubblici (270gg)

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2017																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	148,15	20	7,4	29,63	20	1,5	9,26	20	0,5	9,26	20	0,5	0	20	0,0	0	20	0,0	9,8	2650	
Nuovo Ecodistretto	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0,0	0,0	
Catanzaro "Alli"	344,44	20	17,2	0,00	20	0,0	9,26	20	0,5	9,26	20	0,5	0	20	0,0	18,52	20	0,9	19,1	5150	
Lamezia Terme	396,30	20	19,8	40,74	20	2,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	21,9	5900	
Crotone	188,89	20	9,4	37,04	20	1,9	12,96	20	0,6	12,96	20	0,6	0	20	0,0	0	20	0,0	12,6	3400	
Vibo Valentia	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0,0	0,0	
Sambatello	129,63	20	6,5	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	6,5	1750	
Siderno "San Leo"	148,15	20	7,4	55,56	20	2,8	18,52	20	0,9	18,52	20	0,9	0	20	0,0	0	20	0,0	12,0	3250	
Gioia Tauro	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0,0	0	

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2017																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	148,15	15	9,9	29,63	15	2,0	9,26	15	0,6	9,26	15	0,6	0	15	0,0	0	15	0,0	13,1	3533	
Nuovo Ecodistretto	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0,0	0	
Catanzaro "Alli"	344,44	15	23,0	0,00	15	0,0	9,26	15	0,6	9,26	15	0,6	0	15	0,0	18,52	15	1,2	25,4	6867	
Lamezia Terme	396,30	15	26,4	40,74	15	2,7	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	29,1	7867	
Crotone	188,89	15	12,6	37,04	15	2,5	12,96	15	0,9	12,96	15	0,9	0	15	0,0	0	15	0,0	16,8	4533	
Vibo Valentia	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0,0	0	
Sambatello	129,63	15	8,6	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	8,6	2333	
Siderno "San Leo"	148,15	15	9,9	55,56	15	3,7	18,52	15	1,2	18,52	15	1,2	0	15	0,0	0	15	0,0	16,0	4333	
Gioia Tauro	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0,0	0	

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2017																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	148,15	10	14,8	29,63	10	3,0	9,26	10	0,9	9,26	10	0,9	0	10	0,0	0	10	0,0	19,6	5300	
Nuovo Ecodistretto	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0,0	0	
Catanzaro "Alli"	344,44	10	34,4	0,00	10	0,0	9,26	10	0,9	9,26	10	0,9	0	10	0,0	18,52	10	1,9	38,1	10300	
Lamezia Terme	396,30	10	39,6	40,74	10	4,1	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	43,7	11800	
Crotone	188,89	10	18,9	37,04	10	3,7	12,96	10	1,3	12,96	10	1,3	0	10	0,0	0	10	0,0	25,2	6800	
Vibo Valentia	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0,0	0	
Sambatello	129,63	10	13,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	13,0	3500	
Sid																					

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2018																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	74,07	20	3,7	14,81	20	0,7	4,63	20	0,2	4,63	20	0,2	0	20	0,0	0	20	0,0	4,9	1325	
Nuovo Ecodistretto	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0,0	0,0	
Catanzaro "Alli"	172,22	20	8,6	0,00	20	0,0	4,63	20	0,2	4,63	20	0,2	0	20	0,0	0	20	0,0	9,1	2450	
Lamezia Terme	396,30	20	19,8	40,74	20	2,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	21,9	5900	
Crotone	188,89	20	9,4	37,04	20	1,9	12,96	20	0,6	12,96	20	0,6	0	20	0,0	0	20	0,0	12,6	3400	
Vibo Valentia	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0,0	0,0	
Sambatello	64,81	20	3,2	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	3,2	875	
Siderno "San Leo"	148,15	20	7,4	55,56	20	2,8	18,52	20	0,9	18,52	20	0,9	0	20	0,0	0	20	0,0	12,0	3250	
Gioia Tauro	148,15	20	7,4	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	7,4	2000	
ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2018																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	74,07	15	4,9	14,81	15	1,0	4,63	15	0,3	4,63	15	0,3	0	15	0,0	0	15	0,0	6,5	1767	
Nuovo Ecodistretto	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0,0	0	
Catanzaro "Alli"	172,22	15	11,5	0,00	15	0,0	4,63	15	0,3	4,63	15	0,3	0	15	0,0	0	15	0,0	12,1	3267	
Lamezia Terme	396,30	15	26,4	40,74	15	2,7	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	29,1	7867	
Crotone	188,89	15	12,6	37,04	15	2,5	12,96	15	0,9	12,96	15	0,9	0	15	0,0	0	15	0,0	16,8	4533	
Vibo Valentia	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0,0	0	
Sambatello	64,81	15	4,3	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	4,3	1167	
Siderno "San Leo"	148,15	15	9,9	55,56	15	3,7	18,52	15	1,2	18,52	15	1,2	0	15	0,0	0	15	0,0	16,0	4333	
Gioia Tauro	148,15	15	9,9	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	9,9	2667	
ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2018																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	74,07	10	7,4	14,81	10	1,5	4,63	10	0,5	4,63	10	0,5	0	10	0,0	0	10	0,0	9,8	2650	
Nuovo Ecodistretto	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0,0	0	
Catanzaro "Alli"	172,22	10	17,2	0,00	10	0,0	4,63	10	0,5	4,63	10	0,5	0	10	0,0	0	10	0,0	18,1	4900	
Lamezia Terme	396,30	10	39,6	40,74	10	4,1	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	43,7	11800	
Crotone	188,89	10	18,9	37,04	10	3,7	12,96	10	1,3	12,96	10	1,3	0	10	0,0	0	10	0,0	25,2	6800	
Vibo Valentia	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0,0	0	
Sambatello	64,81	10	6,5	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	6,5	1750	
Siderno "San Leo"	148,15	10	14,8	55,56	10	5,6	18,52	10	1,9	18,52	10	1,9	0	10	0,0	0	10	0,0	24,1	6500	
Gioia Tauro	148,15	10	14,8	0	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	14,8	4000	

Tabella 5.8. Movimentazione annua di trasporti per il 2018 per i diversi impianti pubblici (270gg)

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2019																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	222,22	20	11,1	111,11	20	5,6	44,44	20	2,2	22,22	20	1,1	18,52	20	0,9	18,52	20	0,9	21,9	5900	
Nuovo Ecodistretto	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0,0	0,0	
Catanzaro "Alli"	222,22	20	11,1	0,00	20	0,0	22,22	20	1,1	44,44	20	2,2	14,81	20	0,7	20,37	20	1,0	16,2	4375	
Lamezia Terme	296,30	20	14,8	64,81	20	3,2	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	18,1	4875	
Crotone	188,89	20	9,4	40,74	20	2,0	12,96	20	0,6	12,96	20	0,6	0	20	0,0	0	20	0,0	12,8	3450	
Vibo Valentia	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	0,0	0,0	
Sambatello	111,11	20	5,6	64,81	20	3,2	37,04	20	1,9	37,04	20	1,9	0	20	0,0	0	20	0,0	12,5	3375	
Siderno "San Leo"	148,15	20	7,4	27,78	20	1,4	9,26	20	0,5	9,26	20	0,5	0	20	0,0	0	20	0,0	9,7	2625	
Gioia Tauro	111,11	20	5,6	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	5,6	1500	
ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2019																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	222,22	15	14,8	111,11	15	7,4	44,44	15	3,0	22,22	15	1,5	18,52	15	1,2	18,52	15	1,2	29,1	7866,666667	
Nuovo Ecodistretto	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0,0	0,0	
Catanzaro "Alli"	222,22	15	14,8	0,00	15	0,0	22,22	15	1,5	44,44	15	3,0	14,81	15	1,0	20,37	15	1,4	21,6	5833,333333	
Lamezia Terme	296,30	15	19,8	64,81	15	4,3	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	24,1	6500	
Crotone	188,89	15	12,6	40,74	15	2,7	12,96	15	0,9	12,96	15	0,9	0	15	0,0	0	15	0,0	17,0	4600	
Vibo Valentia	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	0,0	0,0	
Sambatello	111,11	15	7,4	64,81	15	4,3	37,04	15	2,5	37,04	15	2,5	0	15	0,0	0	15	0,0	16,7	4500	
Siderno "San Leo"	148,15	15	9,9	27,78	15	1,9	9,26	15	0,6	9,26	15	0,6	0	15	0,0	0	15	0,0	13,0	3500	
Gioia Tauro	111,11	15	7,4	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	7,4	2000	
ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2019																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	222,22	10	22,2	111,11	10	11,1	44,44	10	4,4	22,22	10	2,2	18,52	10	1,9	18,52	10	1,9	43,7	11800	
Nuovo Ecodistretto	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0,0	0,0	
Catanzaro "Alli"	222,22	10	22,2	0,00	10	0,0	22,22	10	2,2	44,44	10	4,4	14,81	10	1,5	20,37	10	2,0	32,4	8750	
Lamezia Terme	296,30	10	29,6	64,81	10	6,5	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	36,1	9750	
Crotone	188,89	10	18,9	40,74	10	4,1	12,96	10	1,3	12,96	10	1,3	0	10	0,0	0	10	0,0	25,6	6900	
Vibo Valentia	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	0,0	0,0	
Sambatello	111,11	10	11,1	64,81	10	6,5	37,04	10	3,7	37,04	10	3,7	0	10	0,0	0	10	0,0	25,0	6750	
Siderno "San Leo"	148,15	10	14,8	27,78	10	2,8	9,26	10	0,9	9,26	10	0,9	0	10	0,0	0	10	0,0	19,4	5250	
Gioia Tauro	111,11	10	11,1	0	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	11,1	3000	

Tabella 5.9. Movimentazione annua di trasporti per il 2019 per i diversi impianti pubblici (270gg)

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2020																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	222,22	20	11,1	111,11	20	5,6	44,44	20	2,2	18,52	20	0,9	14,81	20	0,7	18,52	20	0,9	21,5	5800	
Nuovo Ecodistretto	222,22	20	11,1	111,11	20	5,6	74,07	20	3,7	111,11	20	5,6	14,81	20	0,7	18,52	20	0,9	27,6	7450,0	
Catanzaro "Alli"	100,00	20	5,0	64,81	20	3,2	18,52	20	0,9	37,04	20	1,9	16,67	20	0,8	22,22	20	1,1	13,0	3500	
Lamezia Terme	92,59	20	4,6	92,59	20	4,6	0,00	20	0,0	37,04	20	1,9	0	20	0,0	0	20	0,0	11,1	3000	
Crotone	96,30	20	4,8	66,67	20	3,3	25,93	20	1,3	18,52	20	0,9	9,26	20	0,5	11,11	20	0,6	11,4	3075	
Vibo Valentia	85,19	20	4,3	37,04	20	1,9	25,93	20	1,3	33,33	20	1,7	7,41	20	0,4	9,26	20	0,5	9,9	2675,0	
Sambatello	92,59	20	4,6	64,81	20	3,2	37,04	20	1,9	37,04	20	1,9	0	20	0,0	0	20	0,0	11,6	3125	
Siderno "San Leo"	111,11	20	5,6	148,15	20	7,4	55,56	20	2,8	74,07	20	3,7	22,22	20	1,1	33,33	20	1,7	22,2	6000	
Gioia Tauro	88,89	20	4,4	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	4,4	1200	
ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2020																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	222,22	15	14,8	111,11	15	7,4	44,44	15	3,0	18,52	15	1,2	14,81	15	1,0	18,52	15	1,2	28,6	7733,333333	
Nuovo Ecodistretto	222,22	15	14,8	111,11	15	7,4	74,07	15	4,9	111,11	15	7,4	14,81	15	1,0	18,52	15	1,2	36,8	9933,3	
Catanzaro "Alli"	100,00	15	6,7	64,81	15	4,3	18,52	15	1,2	37,04	15	2,5	16,67	15	1,1	22,22	15	1,5	17,3	4666,666667	
Lamezia Terme	92,59	15	6,2	92,59	15	6,2	0,00	15	0,0	37,04	15	2,5	0	15	0,0	0	15	0,0	14,8	4000	
Crotone	96,30	15	6,4	66,67	15	4,4	25,93	15	1,7	18,52	15	1,2	9,26	15	0,6	11,11	15	0,7	15,2	4100	
Vibo Valentia	85,19	15	5,7	37,04	15	2,5	25,93	15	1,7	33,33	15	2,2	7,41	15	0,5	9,26	15	0,6	13,2	3566,7	
Sambatello	92,59	15	6,2	64,81	15	4,3	37,04	15	2,5	37,04	15	2,5	0	15	0,0	0	15	0,0	15,4	4166,666667	
Siderno "San Leo"	111,11	15	7,4	148,15	15	9,9	55,56	15	3,7	74,07	15	4,9	22,22	15	1,5	33,33	15	2,2	29,6	8000	
Gioia Tauro	88,89	15	5,9	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	5,9	1600	
ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2020																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	222,22	10	22,2	111,11	10	11,1	44,44	10	4,4	18,52	10	1,9	14,81	10	1,5	18,52	10	1,9	43,0	11600	
Nuovo Ecodistretto	222,22	10	22,2	111,11	10	11,1	74,07	10	7,4	111,11	10	11,1	14,81	10	1,5	18,52	10	1,9	55,2	14900,0	
Catanzaro "Alli"	100,00	10	10,0	64,81	10	6,5	18,52	10	1,9	37,04	10	3,7	16,67	10	1,7	22,22	10	2,2	25,9	7000	
Lamezia Terme	92,59	10	9,3	92,59	10	9,3	0,00	10	0,0	37,04	10	3,7	0	10	0,0	0	10	0,0	22,2	6000	
Crotone	96,30	10	9,6	66,67	10	6,7	25,93	10	2,6	18,52	10	1,9	9,26	10	0,9	11,11	10	1,1	22,8	6150	
Vibo Valentia	85,19	10	8,5	37,04	10	3,7	25,93	10	2,6	33,33	10	3,3	7,41	10	0,7	9,26	10	0,9	19,8	5350,0	
Sambatello	92,59	10	9,3	64,81	10	6,5	37,04	10	3,7	37,04	10	3,7	0	10	0,0	0	10	0,0	23,1	6250	
Siderno "San Leo"	111,11	10	11,1	148,15	10	14,8	55,56	10	5,6	74,07	10	7,4	22,22	10	2,2	33,33	10	3,3	44,4	12000	
Gioia Tauro	88,89	10	8,9	0	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	8,9	2400	

Tabella 5.70. Movimentazione annua di trasorti per il 2020 per i diversi impianti pubblici (270gg)

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2021																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	222,22	20	11,1	111,11	20	5,6	44,44	20	2,2	18,52	20	0,9	14,81	20	0,7	18,52	20	0,9	21,5	5800	
Nuovo Ecodistretto	222,22	20	11,1	111,11	20	5,6	74,07	20	3,7	111,11	20	5,6	14,81	20	0,7	18,52	20	0,9	27,6	7450,0	
Catanzaro "Alli"	96,30	20	4,8	64,81	20	3,2	18,52	20	0,9	37,04	20	1,9	16,67	20	0,8	22,22	20	1,1	12,8	3450	
Lamezia Terme	92,59	20	4,6	92,59	20	4,6	0,00	20	0,0	37,04	20	1,9	0	20	0,0	0	20	0,0	11,1	3000	
Crotone	92,59	20	4,6	66,67	20	3,3	25,93	20	1,3	18,52	20	0,9	9,26	20	0,5	11,11	20	0,6	11,2	3025	
Vibo Valentia	81,48	20	4,1	37,04	20	1,9	29,63	20	1,5	37,04	20	1,9	7,41	20	0,4	9,26	20	0,5	10,1	2725,0	
Sambatello	92,59	20	4,6	64,81	20	3,2	37,04	20	1,9	37,04	20	1,9	0	20	0,0	0	20	0,0	11,6	3125	
Siderno "San Leo"	111,11	20	5,6	148,15	20	7,4	55,56	20	2,8	74,07	20	3,7	22,22	20	1,1	33,33	20	1,7	22,2	6000	
Gioia Tauro	74,07	20	3,7	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	3,7	1000	
ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2021																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	222,22	15	14,8	111,11	15	7,4	44,44	15	3,0	18,52	15	1,2	14,81	15	1,0	18,52	15	1,2	28,6	7733	
Nuovo Ecodistretto	222,22	15	14,8	111,11	15	7,4	74,07	15	4,9	111,11	15	7,4	14,81	15	1,0	18,52	15	1,2	36,8	9933	
Catanzaro "Alli"	96,30	15	6,4	64,81	15	4,3	18,52	15	1,2	37,04	15	2,5	16,67	15	1,1	22,22	15	1,5	17,0	4600	
Lamezia Terme	92,59	15	6,2	92,59	15	6,2	0,00	15	0,0	37,04	15	2,5	0	15	0,0	0	15	0,0	14,8	4000	
Crotone	92,59	15	6,2	66,67	15	4,4	25,93	15	1,7	18,52	15	1,2	9,26	15	0,6	11,11	15	0,7	14,9	4033	
Vibo Valentia	81,48	15	5,4	37,04	15	2,5	29,63	15	2,0	37,04	15	2,5	7,41	15	0,5	9,26	15	0,6	13,5	3633	
Sambatello	92,59	15	6,2	64,81	15	4,3	37,04	15	2,5	37,04	15	2,5	0	15	0,0	0	15	0,0	15,4	4167	
Siderno "San Leo"	111,11	15	7,4	148,15	15	9,9	55,56	15	3,7	74,07	15	4,9	22,22	15	1,5	33,33	15	2,2	29,6	8000	
Gioia Tauro	74,07	15	4,9	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	4,9	1333	
ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2021																					
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)	
Rossano "Bucita"	222,22	10	22,2	111,11	10	11,1	44,44	10	4,4	18,52	10	1,9	14,81	10	1,5	18,52	10	1,9	43,0	11600	
Nuovo Ecodistretto	222,22	10	22,2	111,11	10	11,1	74,07	10	7,4	111,11	10	11,1	14,81	10	1,5	18,52	10	1,9	55,2	14900,0	
Catanzaro "Alli"	96,30	10	9,6	64,81	10	6,5	18,52	10	1,9	37,04	10	3,7	16,67	10	1,7	22,22	10	2,2	25,6	6900	
Lamezia Terme	92,59	10	9,3	92,59	10	9,3	0,00	10	0,0	37,04	10	3,7	0	10	0,0	0	10	0,0	22,2	6000	
Crotone	92,59	10	9,3	66,67	10	6,7	25,93	10	2,6	18,52	10	1,9	9,26	10	0,9	11,11	10	1,1	22,4	6050	
Vibo Valentia	81,48	10	8,1	37,04	10	3,7	29,63	10	3,0	37,04	10	3,7	7,41	10	0,7	9,26	10	0,9	20,2	5450,0	
Sambatello	92,59	10	9,3	64,81	10	6,5	37,04	10	3,7	37,04	10	3,7	0	10	0,0	0	10	0,0	23,1	6250	
Siderno "San Leo"	111,11	10	11,1	148,15	10	14,8	55,56	10	5,6	74,07	10	7,4	22,22	10	2,2	33,33	10	3,3	44,4	12000	
Gioia Tauro	74,07	10	7,4	0	10	0,0	0,00	10	0,0	0,00	10	0,0	0	10	0,0	0	10	0,0	7,4	2000	

Tabella 5.71. Movimentazione annua di trasorti per il 2021 per i diversi impianti pubblici (270gg)

ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2022																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	222,22	20	11,1	111,11	20	5,6	44,44	20	2,2	18,52	20	0,9	14,81	20	0,7	18,52	20	0,9	21,5	5800
Nuovo Ecodistretto	222,22	20	11,1	111,11	20	5,6	74,07	20	3,7	111,11	20	5,6	14,81	20	0,7	18,52	20	0,9	27,6	7450
Catanzaro "Alli"	92,59	20	4,6	64,81	20	3,2	18,52	20	0,9	37,04	20	1,9	16,67	20	0,8	22,22	20	1,1	12,6	3400
Lamezia Terme	92,59	20	4,6	92,59	20	4,6	0,00	20	0,0	37,04	20	1,9	0	20	0,0	0	20	0,0	11,1	3000
Crotone	90,74	20	4,5	66,67	20	3,3	25,93	20	1,3	18,52	20	0,9	9,26	20	0,5	11,11	20	0,6	11,1	3000
Vibo Valentia	74,07	20	3,7	37,04	20	1,9	29,63	20	1,5	37,04	20	1,9	7,41	20	0,4	9,26	20	0,5	9,7	2625,0
Sambatello	92,59	20	4,6	64,81	20	3,2	37,04	20	1,9	37,04	20	1,9	0	20	0,0	0	20	0,0	11,6	3125
Siderno "San Leo"	111,11	20	5,6	148,15	20	7,4	55,56	20	2,8	74,07	20	3,7	22,22	20	1,1	33,33	20	1,7	22,2	6000
Gioia Tauro	66,67	20	3,3	0	20	0,0	0,00	20	0,0	0,00	20	0,0	0	20	0,0	0	20	0,0	3,3	900
ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2022																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	222,22	15	14,8	111,11	15	7,4	44,44	15	3,0	18,52	15	1,2	14,81	15	1,0	18,52	15	1,2	28,6	7733
Nuovo Ecodistretto	222,22	15	14,8	111,11	15	7,4	74,07	15	4,9	111,11	15	7,4	14,81	15	1,0	18,52	15	1,2	36,8	9933
Catanzaro "Alli"	92,59	15	6,2	64,81	15	4,3	18,52	15	1,2	37,04	15	2,5	16,67	15	1,1	22,22	15	1,5	16,8	4533
Lamezia Terme	92,59	15	6,2	92,59	15	6,2	0,00	15	0,0	37,04	15	2,5	0	15	0,0	0	15	0,0	14,8	4000
Crotone	90,74	15	6,0	66,67	15	4,4	25,93	15	1,7	18,52	15	1,2	9,26	15	0,6	11,11	15	0,7	14,8	4000
Vibo Valentia	74,07	15	4,9	37,04	15	2,5	29,63	15	2,0	37,04	15	2,5	7,41	15	0,5	9,26	15	0,6	13,0	3500
Sambatello	92,59	15	6,2	64,81	15	4,3	37,04	15	2,5	37,04	15	2,5	0	15	0,0	0	15	0,0	15,4	4167
Siderno "San Leo"	111,11	15	7,4	148,15	15	9,9	55,56	15	3,7	74,07	15	4,9	22,22	15	1,5	33,33	15	2,2	29,6	8000
Gioia Tauro	66,67	15	4,4	0	15	0,0	0,00	15	0,0	0,00	15	0,0	0	15	0,0	0	15	0,0	4,4	1200
ALTERNATIVA 1 - MOVIMENTAZIONE MEDIA GIORNALIERA ANNO 2022																				
IMPIANTI	RUR (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDbio (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdplastica+ferrosi+non ferrosi (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Rdcarta/cartone (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDlegno (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	RDvetro (ton/g)	Autocarro (t)	MMG (ton/g)	Tot. MMG (n°)	Tot. Anno (n°)
Rossano "Bucita"	222,22	10	22,2	111,11	10	11,1	44,44	10	4,4	18,52	10	1,9	14,81	10	1,5	18,52	10	1,9	43,0	11600
Nuovo Ecodistretto	222,22	10	22,2	111,11	10	11,1	74,07	10	7,4	111,11	10	11,1	14,81	10	1,5	18,52	10	1,9	55,2	14900
Catanzaro "Alli"	92,59	10	9,3	64,81	10	6,5	18,52	10	1,9	37,04	10	3,7	16,67	10	1,7	22,22	10	2,2	25,2	6800
Lamezia Terme	92,59	10	9,3	92,59	10	9,3	0,00	10	0,0	37,04	10	3,7	0	10	0,0	0	10	0,0	22,2	6000
Crotone	90,74	10	9,1	66,67	10	6,7	25,93	10	2,6	18,52	10	1,9	9,26	10	0,9	11,11	10	1,1	22,2	6000
Vibo Valentia	74,07	10	7,4	37,04	10	3,7	29,63	10	3,0	37,04	10	3,7	7,41	10	0,7	9,26	10	0,9	19,4	5250
Sambatello	92,59	10	9,3	64,81	10	6,5	37,04	10	3,7	37,04	10	3,7	0	10	0,0	0	10	0,0	23,1	6250
Siderno "San Leo"	111,11	10	11,1	148,15	10	14,8	55,56	10	5,6	74,07	10	7,4	22,22	10	2,2	33,33	10	3,3	44,4	12000

Tabella 5.72. Movimentazione annua di trasorti per il 2022 per i diversi impianti pubblici (270gg)

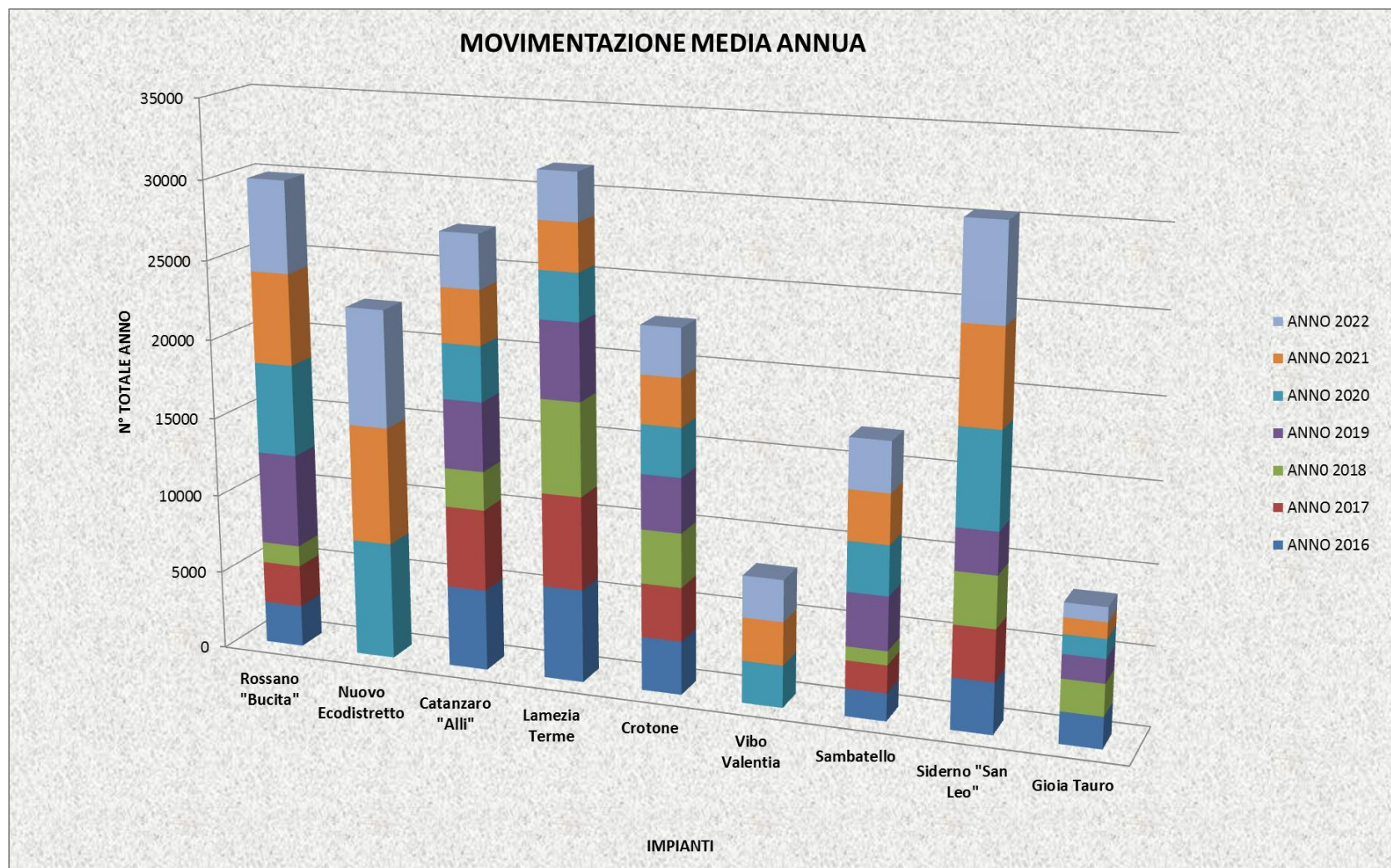


grafico 5.10 Andamento movimentazione media annua dal 2016 al 2022

L'analisi del traffico indotto dai diversi impianti pubblici presenti sul territorio regionale per la movimentazione dei rifiuti, è stata condotta riferendosi ai soli mezzi pesanti (cat. Commerciale pesante 10, 15, 20 ton), in relazione ai percorsi effettuati sulle strade statali/autostrada afferenti dai bacini di origine (provincia dell'ATO in cui ricade l'impianto) all'impianto di trattamento rifiuti. Il tipo di approccio adottato si basa sull'individuazione della dotazione infrastrutturale (autostrada e strade extraurbane, cfr. Tabella 5.58 e Figura 5.14) all'interno dell'ATO in cui ricade l'ecodistretto in termini di Km da percorrere per raggiungere il sito di trattamento rifiuti.

Inoltre, è stata valutata, per ogni impianto di che trattasi, la movimentazione media mensile relativa al mese di agosto, periodo in cui si ha il massimo afflusso turistico e quindi con corrispondenti maggiori percentuali di produzione rifiuti (cfr. Grafico 5.11) rispetto alla MTM di ciascun mese nel periodo 2015 – 2022 (cfr. Tabella 5.73).

MPA	Incremento percentuale
Rossano "Bucita"	37%
Nuovo Ecodistretto	-
Catanzaro "Alli"	25%
Lamezia Terme	24%
Crotone	33%
Vibo Valentia	32%
Sambatello	11%
Siderno "San Leo"	29%
Gioia Tauro	18%

Tabella 5.73 Sintesi degli incrementi percentuali di trasporti per ciascun "Eco-distretto" stimati nel mese di agosto rispetto alla MTM di ciascun mese nel periodo 2015 – 2022

Nelle tabelle seguenti si riportano i risultati delle analisi condotte nell'arco temporale 2015 – 2022.

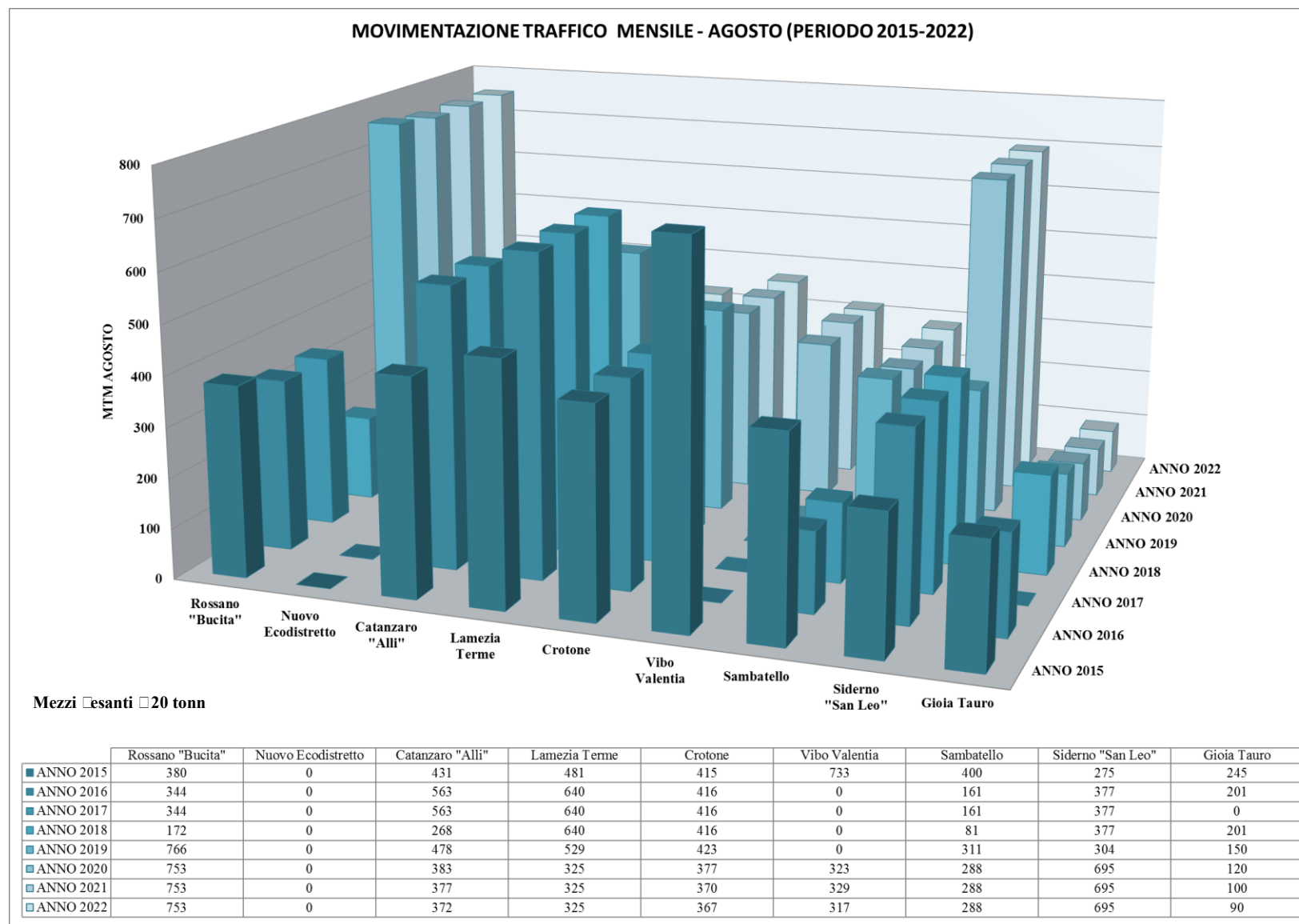


grafico 5.11 Movimentazione traffico mensile MTM per il mese di Agosto riferita ad ogni impianto pubblico nel periodo 2015-2022.

ANNO 2015				
IMPIANTO	CONFERIMENTI RU INDIFF. 2015 MEDIA MENSILE (t)	MTM [n]	CONFERIMENTI RU INDIFF. AGOSTO 2015 (t)	MTM AGOSTO [n]
Rossano "Bucita"	4801,66	240	7596,4	380
Nuovo Ecodistretto	ND	0	ND	0
Catanzaro "Alli"	6468,03	323	8625,85	431
Lamezia Terme	7289,94	364	9623,6	481
Crotone	5590,65	280	8309,48	415
Vibo Valentia	9958,64	498	14663,63	733
Sambatello	7174,76	359	8004,83	400
Siderno "San Leo"	3889,00	194	5499,34	275
Gioia Tauro	4034,24	202	4904,42	245
ANNO 2016				
IMPIANTO	CONFERIMENTI RU INDIFF. 2016 MEDIA MENSILE (t)	MTM [n]	CONFERIMENTI RU INDIFF. AGOSTO 2016 (t)	MTM AGOSTO [n]
Rossano "Bucita"	4356,16	218	6882,74	344
Nuovo Ecodistretto	0,00	0	0,00	0
Catanzaro "Alli"	8465,75	423	11259,45	563
Lamezia Terme	9698,63	485	12802,19	640
Crotone	5589,04	279	8327,67	416
Vibo Valentia	0,00	0	0,00	0
Sambatello	2876,71	144	3221,92	161
Siderno "San Leo"	5342,47	267	7532,88	377
Gioia Tauro	3287,67	164	4010,96	201
ANNO 2017				
IMPIANTO	CONFERIMENTI RU INDIFF. 2017 MEDIA MENSILE (t)	MTM [n]	CONFERIMENTI RU INDIFF. AGOSTO 2017 (t)	MTM AGOSTO [n]
Rossano "Bucita"	4356,16	218	6882,74	344
Nuovo Ecodistretto	0,00	0	ND	0
Catanzaro "Alli"	8465,75	423	11259,45	563
Lamezia Terme	9698,63	485	12802,19	640
Crotone	5589,04	279	8327,67	416
Vibo Valentia	0,00	0	0,00	0
Sambatello	2876,71	144	3221,92	161
Siderno "San Leo"	5342,47	267	7532,88	377
Gioia Tauro	0,00	0	0,00	0
ANNO 2018				
IMPIANTO	CONFERIMENTI RU INDIFF. 2018 MEDIA MENSILE (t)	MTM [n]	CONFERIMENTI RU INDIFF. AGOSTO 2018 (t)	MTM AGOSTO [n]
Rossano "Bucita"	2178,08	109	3441,37	172
Nuovo Ecodistretto	0,00	0	ND	0
Catanzaro "Alli"	4027,40	201	5356,44	268
Lamezia Terme	9698,63	485	12802,19	640
Crotone	5589,04	279	8327,67	416
Vibo Valentia	0,00	0	0,00	0
Sambatello	1438,36	72	1610,96	81
Siderno "San Leo"	5342,47	267	7532,88	377
Gioia Tauro	3287,67	164	4010,96	201

ANNO 2019				
IMPIANTO	CONFERIMENTI RU INDIFF. 2019 MEDIA MENSILE (t)	MTM [n]	CONFERIMENTI RU INDIFF. AGOSTO 2019 (t)	MTM AGOSTO [n]
Rossano "Bucita"	9698,63	485	15323,84	766
Nuovo Ecodistretto	0,00	0	ND	0
Catanzaro "Alli"	7191,78	360	9565,07	478
Lamezia Terme	8013,70	401	10578,08	529
Crotone	5671,23	284	8450,14	423
Vibo Valentia	0,00	0	0,00	0
Sambatello	5547,95	277	6213,70	311
Siderno "San Leo"	4315,07	216	6084,25	304
Gioia Tauro	2465,75	123	3008,22	150
ANNO 2020				
IMPIANTO	CONFERIMENTI RU INDIFF. 2020 MEDIA MENSILE (t)	MTM [n]	CONFERIMENTI RU INDIFF. AGOSTO 2020 (t)	MTM AGOSTO [n]
Rossano "Bucita"	9534,25	477	15064,11	753
Nuovo Ecodistretto	12246,58	0	ND	0
Catanzaro "Alli"	5753,42	288	7652,05	383
Lamezia Terme	4931,51	247	6509,59	325
Crotone	5054,79	253	7531,64	377
Vibo Valentia	4397,26	220	6463,97	323
Sambatello	5136,99	257	5753,42	288
Siderno "San Leo"	9863,01	493	13906,85	695
Gioia Tauro	1972,60	99	2406,58	120
ANNO 2021				
IMPIANTO	CONFERIMENTI RU INDIFF. 2021 MEDIA MENSILE (t)	MTM [n]	CONFERIMENTI RU INDIFF. AGOSTO 2021 (t)	MTM AGOSTO [n]
Rossano "Bucita"	9534,25	477	15064,11	753
Nuovo Ecodistretto	12246,58	0	ND	0
Catanzaro "Alli"	5671,23	284	7542,74	377
Lamezia Terme	4931,51	247	6509,59	325
Crotone	4972,60	249	7409,18	370
Vibo Valentia	4479,45	224	6584,79	329
Sambatello	5136,99	257	5753,42	288
Siderno "San Leo"	9863,01	493	13906,85	695
Gioia Tauro	1643,84	82	2005,48	100
ANNO 2022				
IMPIANTO	CONFERIMENTI RU INDIFF. 2022 MEDIA MENSILE (t)	MTM [n]	CONFERIMENTI RU INDIFF. AGOSTO 2022 (t)	MTM AGOSTO [n]
Rossano "Bucita"	9534,25	477	15064,11	753
Nuovo Ecodistretto	12246,58	0	ND	0
Catanzaro "Alli"	5589,04	279	7433,42	372
Lamezia Terme	4931,51	247	6509,59	325
Crotone	4931,51	247	7347,95	367
Vibo Valentia	4315,07	216	6343,15	317
Sambatello	5136,99	257	5753,42	288
Siderno "San Leo"	9863,01	493	13906,85	695
Gioia Tauro	1479,45	74	1804,93	90

Tabella 5.7 Media Raffinazione Mensile Prodotto da mezzi Pesanti di 20 t Sviluppato per il mese di agosto e per il mese generico per ogni impianto pubbli nel periodo 2015 – 2022

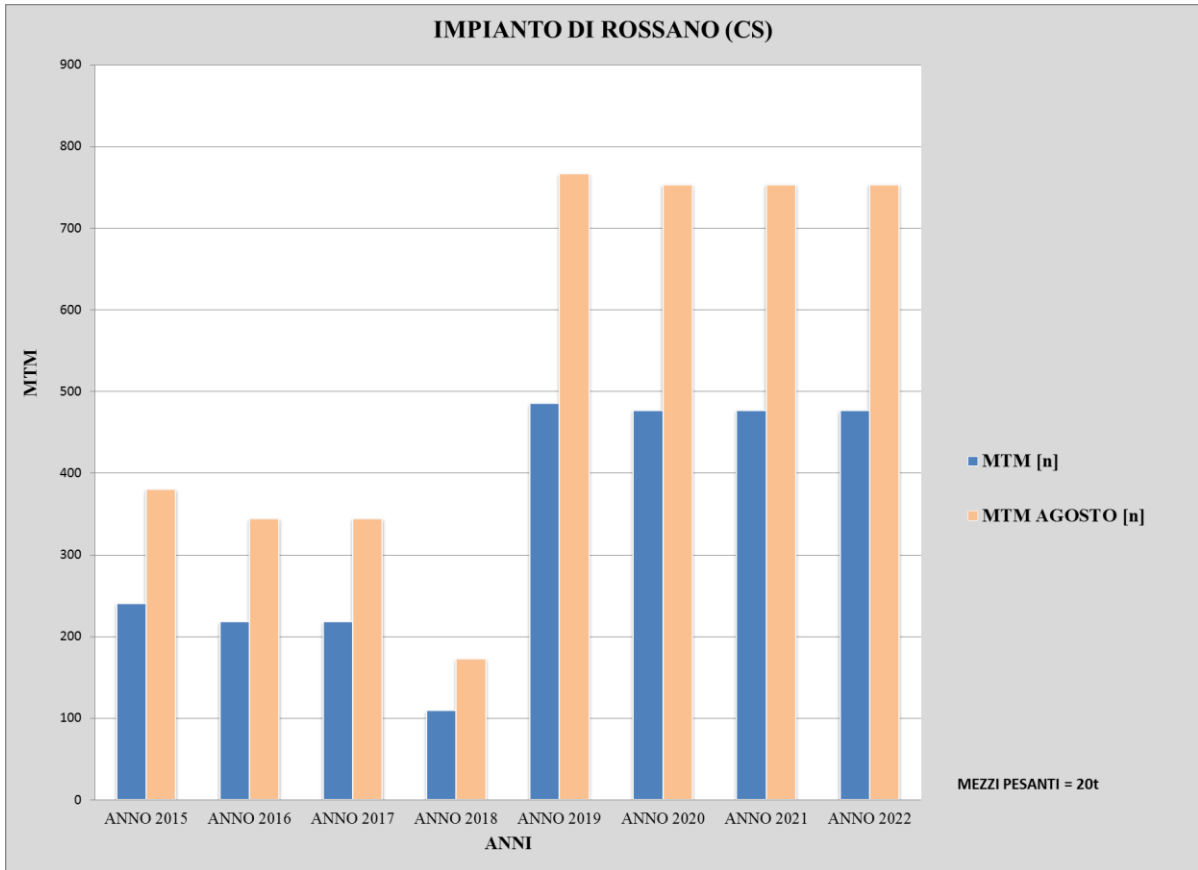


grafico 5.12 Media Mensile prodotto da mezzi pesanti di 20 t sviluppato per il mese di agosto del periodo 2015 – 2022 e raffronto con MTM del mese generico - Impianto di Rossano (CS)

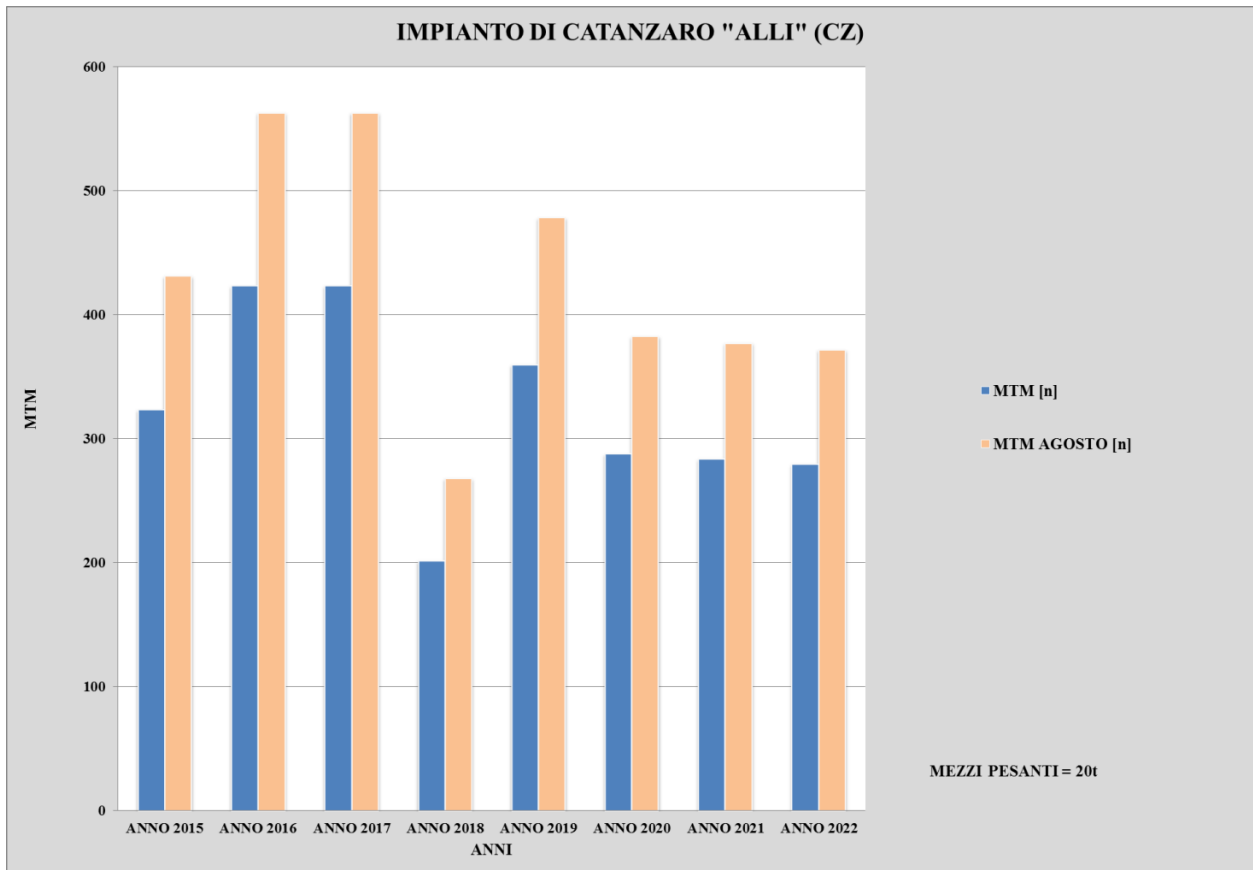


grafico 5.13 Media Mensile prodotto da mezzi pesanti di 20 t sviluppato per il mese di agosto del periodo 2015 – 2022 e raffronto con MTM del mese generico - Impianto di Catanzaro "Alli" (CZ)

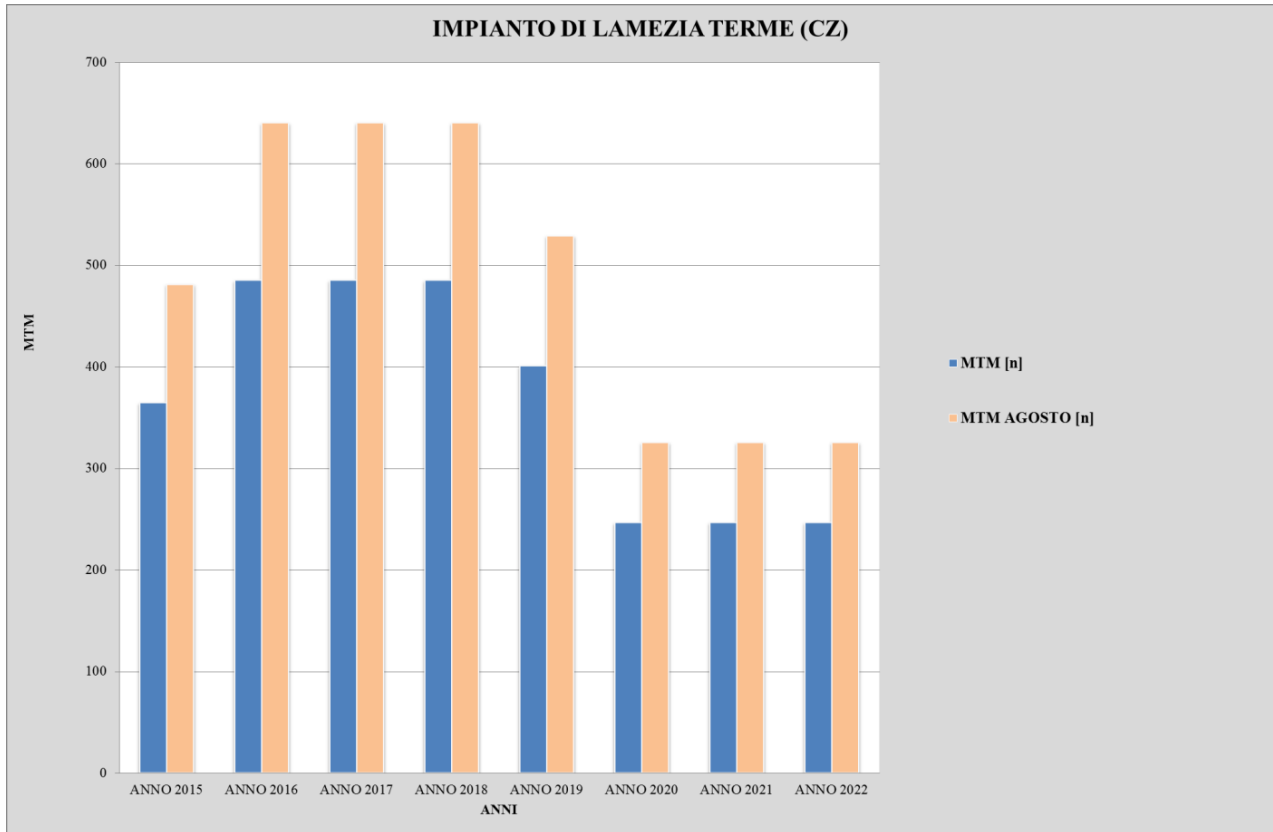


grafico 5.1 Media Raffico Mensile prodotto da mezzi pesanti di 20 t sviluppato per il mese di agosto del periodo 2015 – 2022 e raffronto con M M del mese generico n - impianto di Lamezia Terme (CZ)

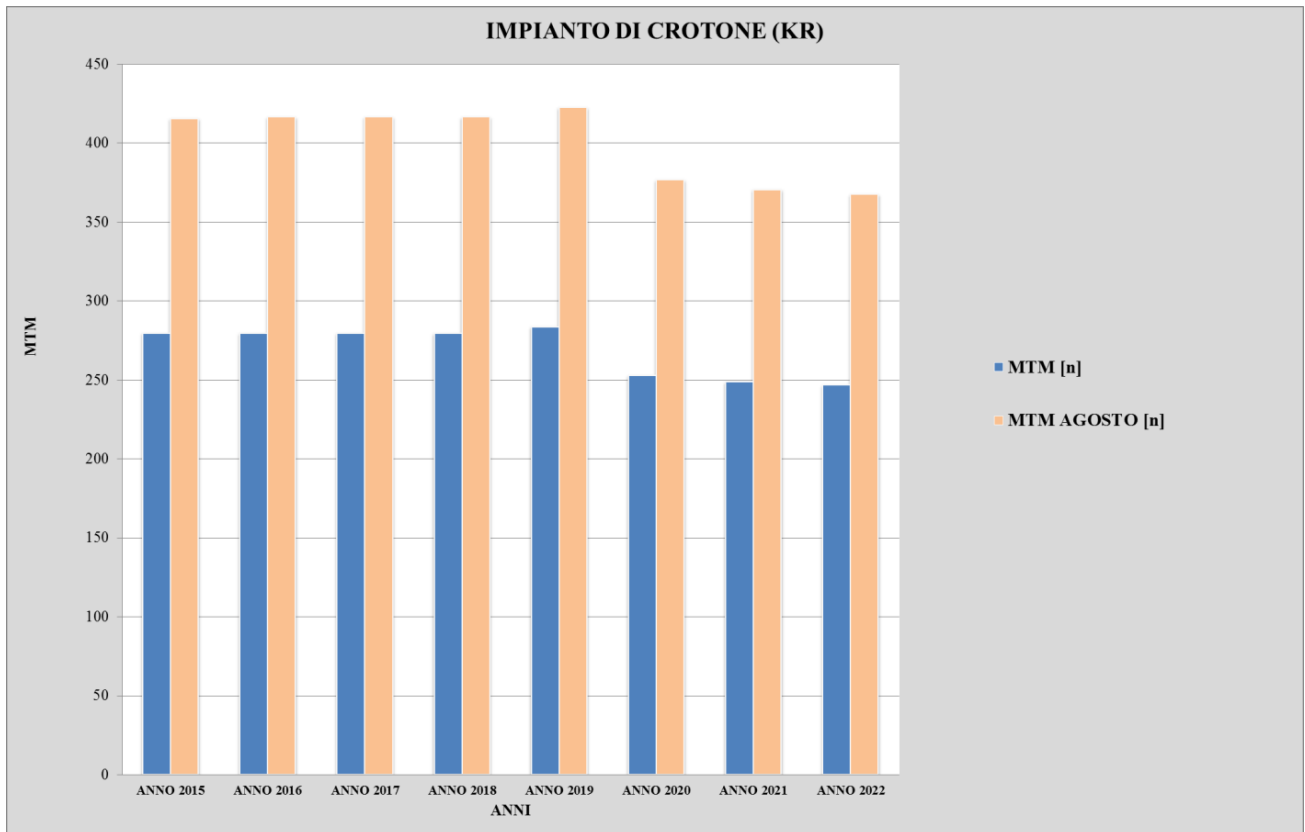
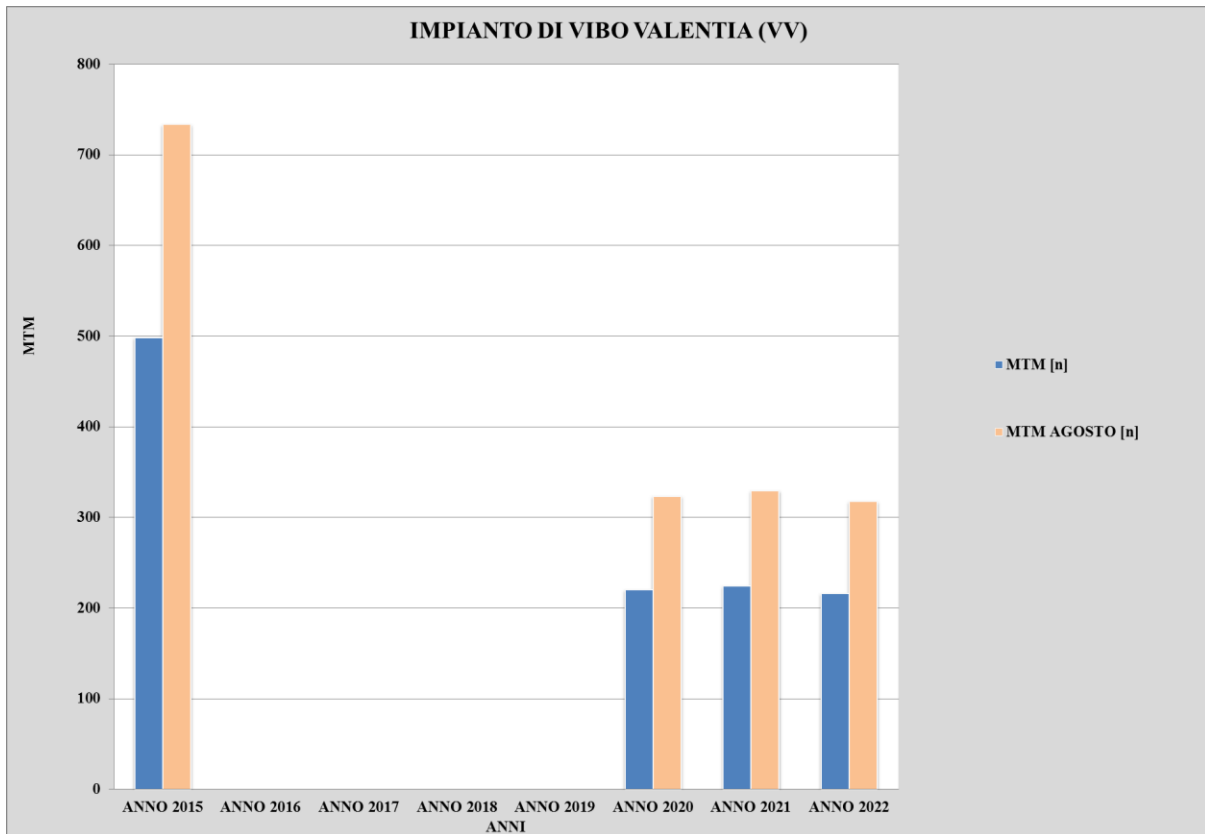
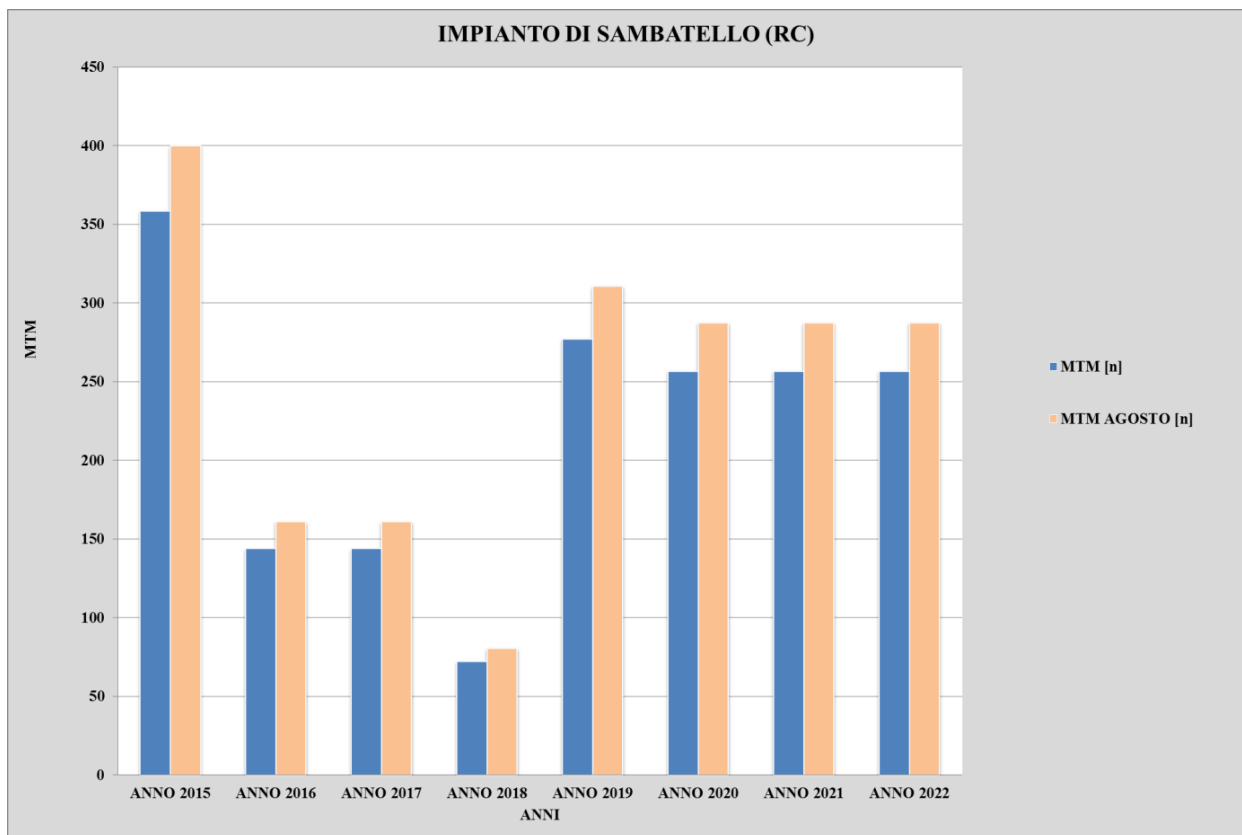


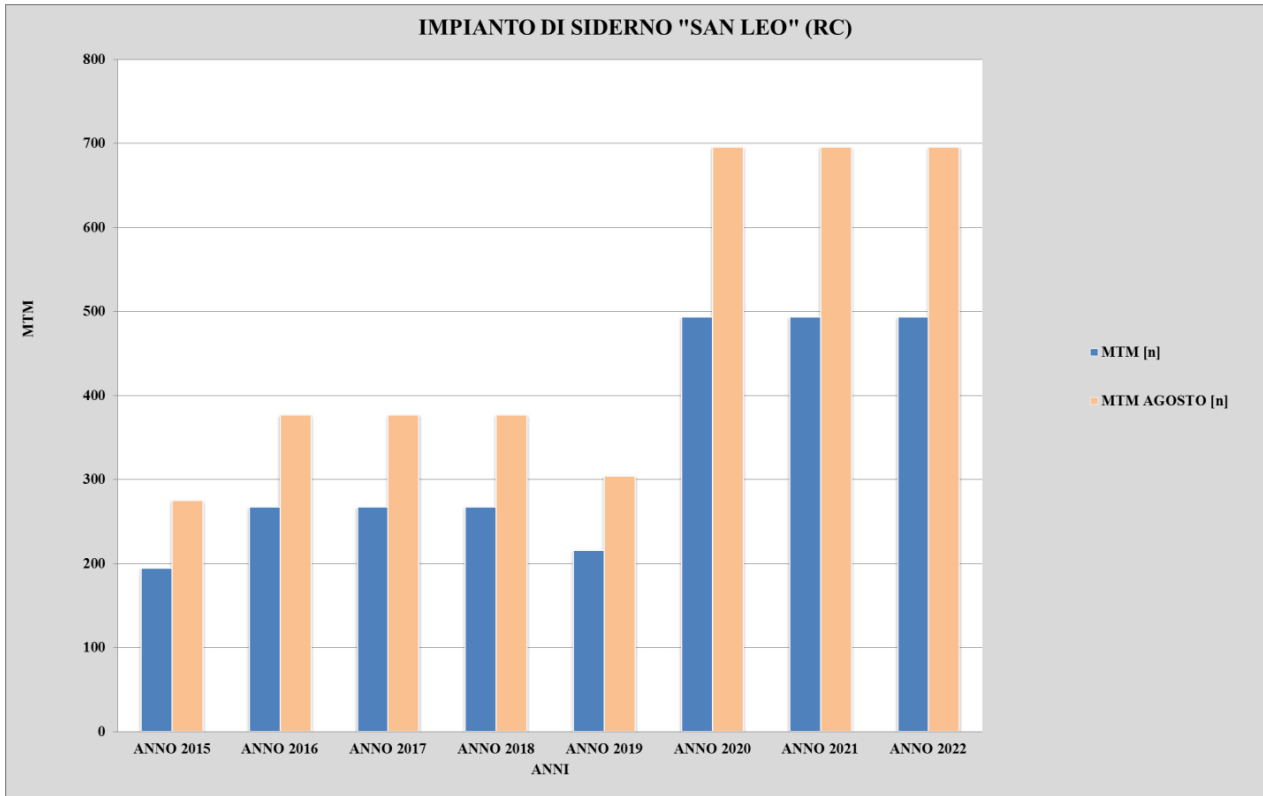
grafico 5.15 Media Raffico Mensile prodotto da mezzi pesanti di 20 t sviluppato per il mese di agosto del periodo 2015 – 2022 e raffronto con M M del mese generico n - impianto di Crotone (KR)



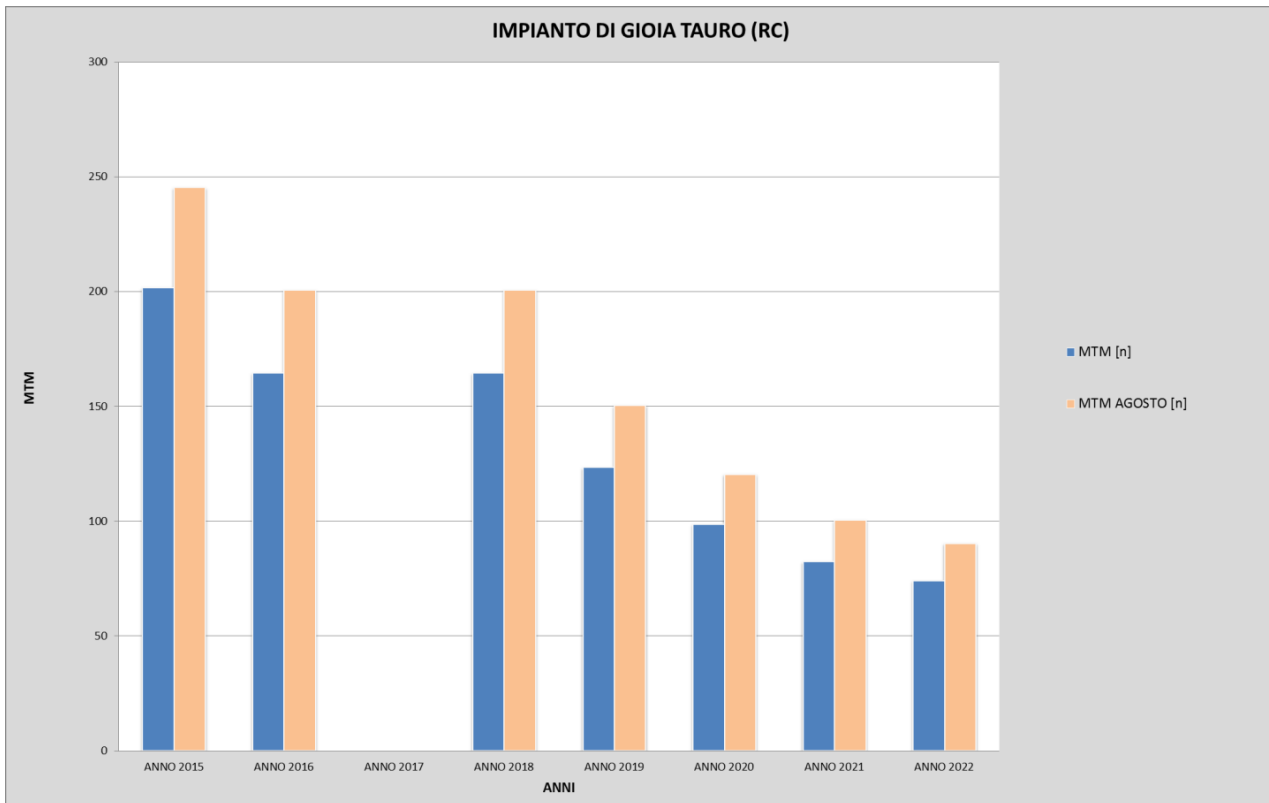
raffico 5.1 Media raffico Mensile prodotto da mezzi pesanti di 20 t sviluppato per il mese di agosto del periodo 2015 – 2022 e raffronto con M del mese generico n - impianto di Vibo Valentia (VV)



raffico 5.17 Media raffico Mensile prodotto da mezzi pesanti di 20 t sviluppato per il mese di agosto del periodo 2015 – 2022 e raffronto con M del mese generico n - impianto di Sambatello (RC)



Il grafico 5.18 Media Mensile prodotto da mezzi pesanti di 20 t sviluppato per il mese di agosto del periodo 2015 – 2022 è raffronto con MTM del mese generico n - Impianto di Siderno “San Leo” (RC)



Il grafico 5.19 Media Mensile prodotto da mezzi pesanti di 20 t sviluppato per il mese di agosto del periodo 2015 – 2022 è raffronto con MTM del mese generico n - Impianto di Gioia Tauro (RC)

5.1.8.4. Incidenza del flusso di traffico indotto sulla qualità dell'aria

L'indicatore di impatto finalizzato a caratterizzare la componente traffico in relazione ai siti dei diversi impianti è la "CO₂ emessa" che permette di quantificare in base ai chilometri percorsi all'anno la quantità di CO₂ emessa per il trasporto dei rifiuti dai bacini di origine ai siti.

Per svolgere tale calcolo l'approccio utilizzato è quello definito dalla metodologia CORINAIR.

I modelli per l'elaborazione di scenari e inventari delle emissioni atmosferiche più utilizzati in UE si basano sull'*emission factor approach*, secondo il quale le emissioni di un dato inquinante relative ad un certo settore sono il prodotto delle singole attività che generano emissioni e dei rispettivi emission factors. Un fattore di emissione dà una rappresentazione quantitativa delle caratteristiche emissive di un dato inquinante, in un certo anno per una data sorgente.

Tali modelli si basano su relazioni del tipo:

$$t \text{ inquinante emesso/anno} = n \text{ veicoli} * \text{Km percorsi/anno} * \text{Fattore emissione in g/kg a veicolo} * 1/100000$$

Un modello di calcolo frequentemente utilizzato in Europa, ma anche in altre parti del mondo, per la stima delle emissioni di inquinanti atmosferici dovuti ai trasporti stradali, è denominato COPERT (Computer Programme to calculate emissions from Road traffic). La metodologia COPERT è stata introdotta dall'EEA (European Environment Agency, Agenzia Europea per l'Ambiente) per la redazione dei rapporti sullo stato dell'ambiente e dai National Reference Center per la realizzazione degli inventari nazionali delle emissioni, nell'ambito del progetto CORINAIR (COordination INFORMATION AIR). Il programma è stato finanziato e sviluppato dall'EEA nel quadro delle attività dello ETC/ACC (European Topic Centre on Air and Climate Change) per fornire ai Paesi Europei alcuni strumenti indispensabili alla realizzazione di inventari annuali in modo trasparente e standardizzato.

La classificazione delle sorgenti emissive usata per CORINAIR si basa su categorie chiamate SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution), suddivise in tre livelli di disaggregazione (settore, sottosectore, attività/tecnologia).

La metodologia CORINAIR per la stima delle emissioni da traffico stradale è basata sul calcolo dei fattori di emissione dei principali inquinanti, a partire dalla conoscenza delle seguenti variabili:

- ✓ tipologia di veicolo (tipo di carburante, anno di produzione, cilindrata per veicoli leggeri o motocicli e peso per veicoli di trasporto merci) considerata suddividendo il parco veicolare in 38 gruppi appartenenti a 10 categorie;
- ✓ velocità media;
- ✓ lunghezza del tratto percorso;
- ✓ presenza o meno del ciclo di preriscaldamento (vista l'esistenza dei tre contributi emissivi: a freddo o in transitorio termico, a caldo o a regime termico ed evaporativo);
- ✓ tipo di strada percorsa (urbana, extraurbana, autostrada);
- ✓ temperatura ambiente.

Le sostanze inquinanti esaminate sono 10: gli ossidi di azoto NO_x, l'ossido di diazoto N₂O, gli ossidi di zolfo SO_x, il metano CH₄, gli idrocarburi volatili non metallici, il monossido di carbonio CO, l'anidride carbonica CO₂, l'ammoniaca NH₃, il particolato e i composti del piombo. Generalmente, per sostanze come CO, VOC, NO_x e PM (solo per veicoli diesel) e per il consumo di combustibile (in g/km), si ottiene una stima piuttosto accurata dei fattori di emissione. Invece per CO₂, SO₂, N₂O, CH₄, NH₃, metalli pesanti e benzene le stime sono piuttosto grossolane, basate, in particolare, sulla quantità di carburante consumata.

Il programma Copert 5 e i risultati ottenuti

Il COPERT 5 è un programma "NET" in ambiente Windows creato da un gruppo di lavoro internazionale. Si tratta di un modello disaggregato, in quanto consente di ottenere i valori delle emissioni per ogni categoria veicolare: autovetture passeggeri (PCs), veicoli commerciali leggeri

(LDVs), veicoli commerciali pesanti (HDVs), bus (Buses), motocicli e ciclomotori (Motorcycles e Mopeds), suddivisi secondo 63 diverse categorie per classi di cilindrata, o portata, tipo di alimentazione, normativa di riferimento.

Di seguito, gli inquinanti in esame vengono raggruppati in base alla metodologia applicata per la loro determinazione.

Pollutants for which a detailed methodology exists, based on specific emission factors	Pollutants which are estimated based on fuel consumption
Group 1	Group 2
Carbon monoxide (CO)	Carbon dioxide (CO ₂)
Nitrogen oxides (NO _x : NO and NO ₂)	Sulphur dioxide (SO ₂)
Volatile organic compounds (VOCs)	Lead (Pb)
Methane (CH ₄)	Cadmium (Cd)
Non-methane VOCs (NMVOCs)	Chromium (Cr)
Nitrous oxide (N ₂ O)	Copper (Cu)
Ammonia (NH ₃)	Nickel (Ni)
Particulate matter (PM)	Selenium (Se)
PM number and surface area	Zinc (Zn)
Pollutants for which a simplified methodology is applied, mainly due to the absence of detailed data	Pollutants which are derived as a fraction of total NMVOC emissions.
Group 3	Group 4
Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) and persistent organic pollutants (POPs)	Alkanes (C _n H _{2n+2}):
Polychlorinated dibenzo dioxins (PCDDs) and polychlorinated dibenzo furans (PCDFs)	Alkenes (C _n H _{2n}):
	Alkynes (C _n H _{2n-2}):
	Aldehydes (C _n H _{2n} O)
	Ketones (C _n H _{2n} O)
	Cycloalkanes (C _n H _{2n})
	Aromatic compounds

Figura 5.15. Metodologia di inquinanti analizzati nel software

La metodologia di calcolo del COPERT si basa sui seguenti parametri:

- ✓ Parco circolante suddiviso per:
 - tipologia di veicolo (numero di PCs, LDVs, HDVs, etc.);
 - tipo di combustibile utilizzato (benzina, gasolio, GPL, etc.);
 - classe di anzianità, in relazione alle normative europee di introduzione di dispositivi per la riduzione delle emissioni (Euro I, II, etc.);
 - classe di cilindrata (per le autovetture) o classe di peso (per i veicoli commerciali);
- ✓ Consumi e caratteristiche dei combustibili;
- ✓ Condizione di guida:
 - percorrenze medie annue;
 - velocità medie.

Sono entrambe distinte in base al ciclo di guida ovvero alla tipologia di percorso effettuato (urbano, extraurbano, autostradale).

- ✓ Fattori di emissione;
- ✓ Pendenza della strada;
- ✓ Condizioni climatiche:
 - temperatura massima;
 - temperatura minima;
- ✓ Carico trasportato nel caso dei veicoli commerciali.

Per ricavare i dati relativi al parco circolante, si ricorre all'ACI che esegue una distinzione dei veicoli in categorie di cilindrata/peso e data di immatricolazione.

I valori dei consumi annui di diesel sono riportati sul Bilancio Energetico Nazionale, redatto dal Ministero dell'Industria. Le percorrenze medie annue considerate dal modello COPERT e distinte per ciascuna tipologia di veicoli, rappresentano il risultato di una analisi incrociata sviluppata in base a diverse fonti. Per quanto riguarda invece i dati meteo essi possono essere ricavati da diverse banche dati facilmente reperibili in rete. A ciascuna classe veicolare e per ogni inquinante il modello COPERT associa delle funzioni di stima delle emissioni e dei consumi dipendenti dalla velocità. Tali funzioni rappresentano delle curve medie di emissione e di consumo di carburante; esse vengono ricavate da misure di emissioni per diverse tipologie e marche di veicoli e si riferiscono a prove effettuate in numerosi Paesi Europei, su una varietà di cicli di guida urbani ed extraurbani, inclusi quelli previsti dalle normative europee.

Le quantità complessive di sostanze emesse in atmosfera dai mezzi di trasporto su strada dipendono sia dalle emissioni specifiche dei singoli veicoli (fattori di emissione), che dalla numerosità delle diverse flotte (veicoli a benzina, diesel, GPL, veicoli catalizzati e non ,etc.) e dalle relative percorrenze. Il programma COPERT stima le emissioni di una data categoria veicolare, a partire dalla curva di emissione "speed-dependent", in seguito alla scelta di un valore di velocità media, considerato rappresentativo del relativo ciclo di guida (urbano, extraurbano, autostradale).

Il fattore di emissione di un inquinante, per una particolare categoria veicolare e per un particolare tipo di percorso o ciclo di guida, viene calcolato rapportando il corrispondente dato di emissione nazionale (stimato con il COPERT ed espresso in tonnellate/anno) al prodotto del numero di veicoli appartenenti a quella categoria per le relative percorrenze medie annue (esprese in km/anno):

$$FE_{ijk} = \frac{E_{ijk}}{(P_j \times Perc_{jk})}$$

con

FE_{ijk} = emission factor dell'inquinante i, per la categoria veicolare j sul percorso k (espresso in grammi per veicolo e per chilometro);

E_{ijk} = emissione totale dell'inquinante i, per la categoria veicolare j sul percorso k (espressa in tonnellate/anno);

P_j = numero di veicoli appartenenti alla categoria veicolare j;

$Perc_{jk}$ = percorrenza media annua del veicolo appartenente alla categoria j, effettuata sul percorso k (espressa in km/anno).

Gli FE_{ijk} così stimati sono dei valori "medi" ricavati dalla calibratura complessiva del modello determinati applicando la seguente equazione generalizzata:

$$EF_{\lambda jk}^m = a_{\lambda jk}^m + b_{\lambda jk}^m v_{ijk}^m + d_{\lambda jk}^m v^2 \text{ in g/km}$$

dove l'indice λ si riferisce all'età del veicolo, l'indice j al combustibile utilizzato e l'indice k alla cilindrata del motore; i parametri a, b e c sono caratteristici di ciascuna categoria di emissione.

Ciascun fattore di emissione $EF_{\lambda jk}^m$ definisce completamente l'i-esima classe veicolare di emissione, per la quale si possono calcolare le emissioni totali di un determinato inquinante:

$$E_i = EF_i \times N_i \times p_i$$

con

p_i = lunghezza dello spostamento medio annuale (km) di ciascun veicolo della classe veicolare di emissione i;

N_i = numero di veicoli che circolano annualmente appartenenti alla assegnata classe i.

Le emissioni da veicoli su strada si possono esprimere come la somma di tre tipologie di contributi:

$$E = E_{hot} + E_{cold} + E_{evap}$$

Dove:

- E_{hot} = emissioni “a caldo “ (hot emissions), prodotte durante il funzionamento del motore alla temperatura di esercizio (circa 90°C), cioè quando il motore è stabilizzato termicamente.
- E_{cold} = emissioni “a freddo “ (cold over-emissions), prodotte nella fase di riscaldamento del motore. Comprendono quelle generate durante la partenza a temperatura ambiente e gli effetti del preriscaldamento. Convenzionalmente, sono le emissioni che si verificano quando la temperatura dell’acqua di raffreddamento è inferiore a 70°C. Alla somma delle emissioni a caldo e di quelle a freddo viene abitualmente dato il nome di emissioni allo scarico (exhaust emissions).
- E_{evap} = emissioni evaporative costituite dai soli NMVOC (composti organici volatili non metanici), dovute all’evaporazione del combustibile. Si possono indicare anche come non exhaust emissions.

Le emissioni a caldo sono stimate per tutte le tipologie di veicoli, le emissioni a freddo per i veicoli leggeri, quelle evaporative sono rilevanti solo per i veicoli a benzina. Dato che diverse situazioni di guida comportano differenti condizioni di funzionamento del motore (quindi differenti tipologie di emissione), il modello COPERT considera tre differenti condizioni di guida che avvengono su percorsi urbani, rurali e autostradali.

L’equazione precedente può essere perciò riscritta nel seguente modo:

$$E = E_{urban} + E_{rural} + E_{highway}$$

con E_{urban} , E_{rural} , $E_{highway}$ = emissione di inquinanti nelle rispettive condizioni di guida.

Di seguito, si indicano in maniera dettagliata le relazioni che consentono di determinare le tre tipologie di contributi emissivi.

1) AL LL M

La marcia prolungata si realizza una volta trascorso il tempo di riscaldamento del motore e del catalizzatore. Esistono numerosi fattori che influenzano questo contributo: la distanza percorsa dal veicolo, la velocità (legata al tipo di strada), l’età del veicolo, il tipo di motore ed il peso. L’equazione su cui si basa il calcolo è:

$$E_{hot} = n_j \times m_{j,k} \times e_{hot:i,j,k}$$

Con:

n_j (veicoli)= numero di veicoli della classe j-esima;

$m_{j,k}$ (Km/veicolo)= distanza media percorsa da ogni veicolo di categoria j su strada di classe K;

$e_{hot:i,j,k}$ e (g/Km)= fattore di emissione per l’inquinante i, rilevato per la categoria di veicoli j, sulla strada di classe K.

I valori di e sono riportati in letteratura.

2) AL LL L M

Le emissioni di CH e CO sono più elevate poiché il catalizzatore deve ancora raggiungere la temperatura operativa. Inoltre, a freddo, la benzina non si mischia correttamente con l’aria. Per questo motivo parte del carburante incombusto viene emesso ad alte concentrazioni.

L’equazione su cui si basa il calcolo è:

$$E_{cold} = \beta_{i,j} \times n_j \times m_j \times e_{hot:i,j} \times \left(\frac{e_{cold:i,j}}{e_{hot:i,j}} - 1 \right)$$

Con:

$b_{i,j}$ = frazione di Km percorsi con il motore o il catalizzatore freddo;

n_j = numero di veicoli della classe j-esima;

m_j = totale Km annui percorsi dal veicolo j;

$e_{cold\ i\ j}/e_{hot\ i\ j}-1$ = rapporto tra le emissioni a caldo e quelle a freddo per l'inquinante i , rilevato per la categoria di veicoli j .

3) ALLEGATO APRA M

Possono essere ricondotte a tre fonti principali:

a) *Diurnal emissions*: vapori emessi durante la giornata e persi attraverso il tappo del serbatoio in seguito al riscaldamento del carburante. Sono il risultato dell'espansione del vapore all'interno del serbatoio della benzina dovuto all'incremento di temperatura durante le ore diurne.

b) *Hot soak emissions*: vapori emessi dopo un arresto a caldo. Il calore dal motore e dal sistema di convogliamento degli esausti va ad aumentare la temperatura del combustibile, che non scorre più all'interno del sistema e che evapora.

c) *Running emissions*: vapori emessi durante la marcia che si generano nel serbatoio durante il funzionamento. Tale contributo è significativo nei periodi in cui la temperatura ambiente è più elevata.

La principale espressione per la stima delle emissioni evaporative è la seguente:

$$E_{vap} = 365 \times n_j \times (e_d + S_c + S_{fi}) + R$$

Con:

n_j = numero di veicoli della classe j -esima;

e_d = fattore di emissione delle perdite diurne;

S_c = fattore di emissione a caldo e a freddo per i veicoli dotati di carburatore;

S_{fi} = fattore di emissione a caldo e a freddo per i veicoli a benzina dotati di iniezione elettronica;

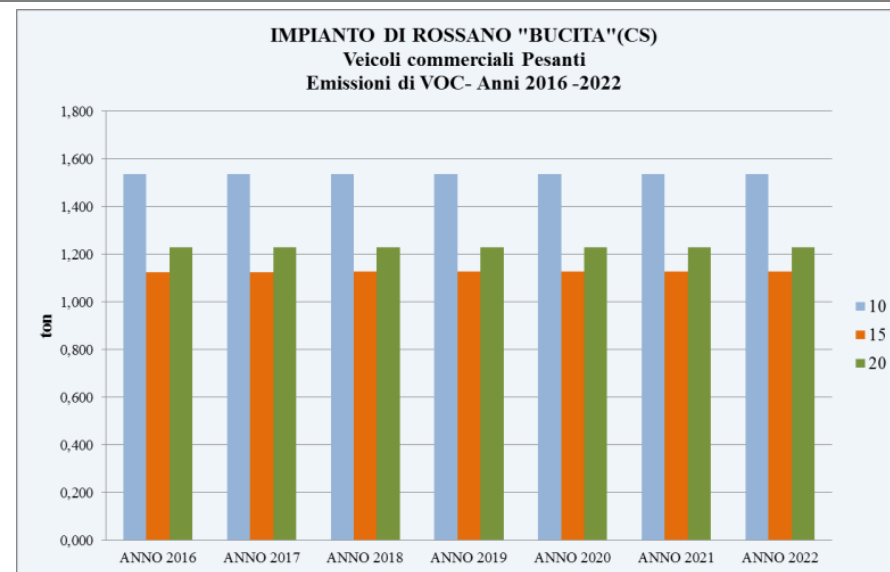
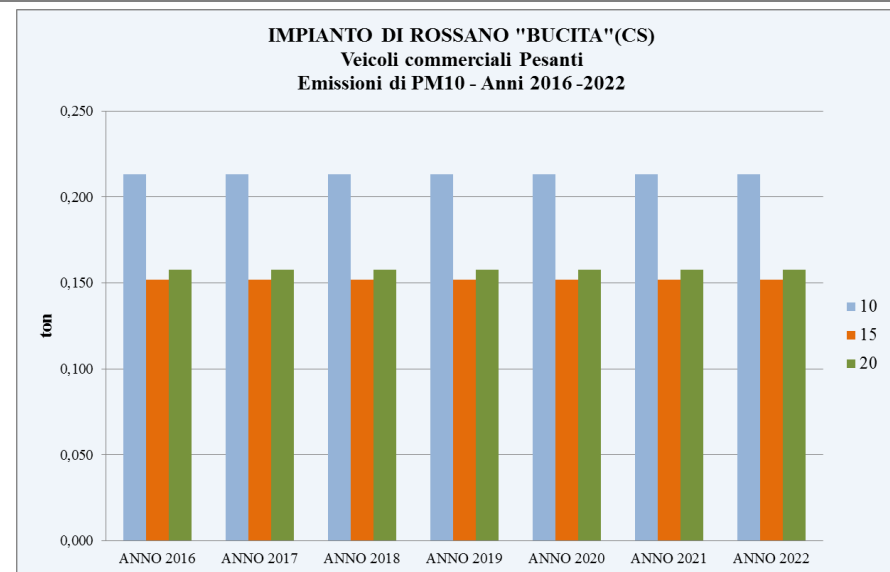
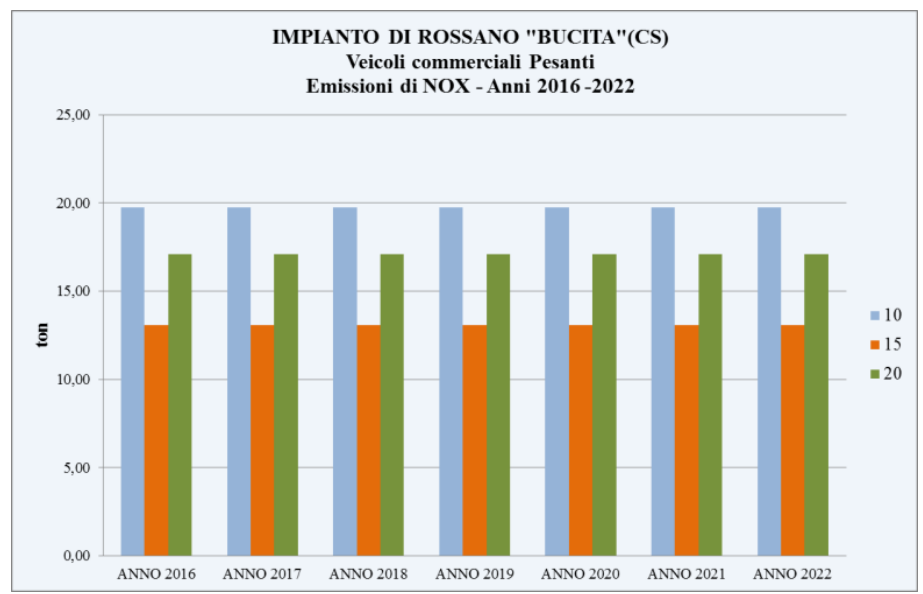
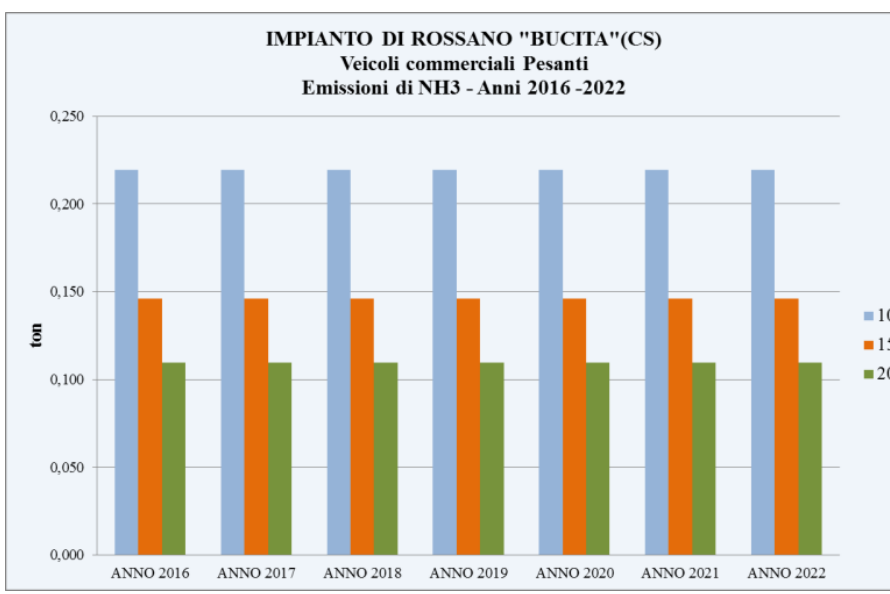
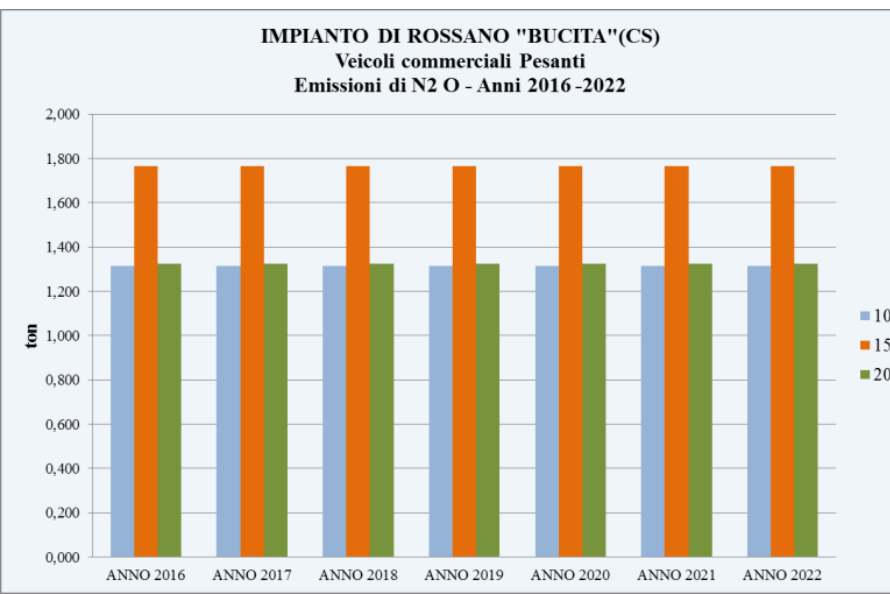
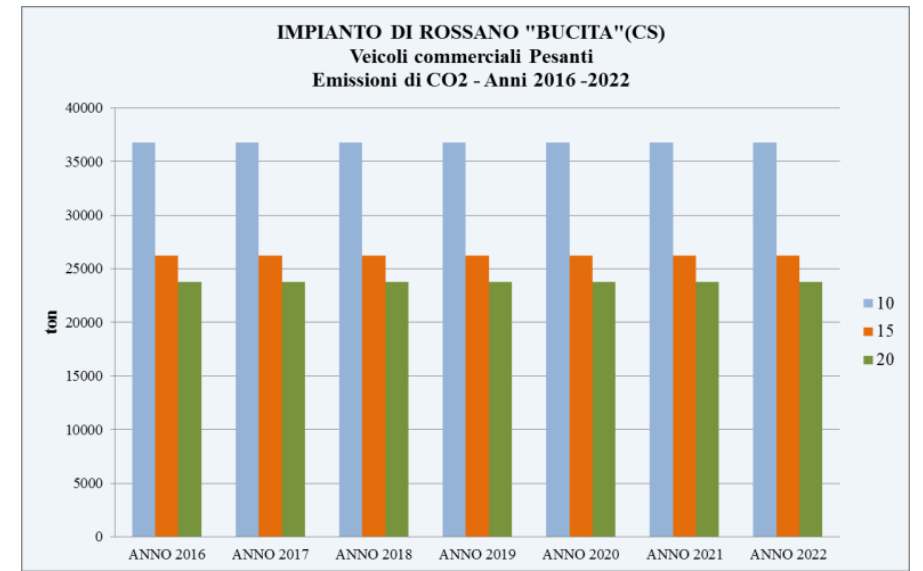
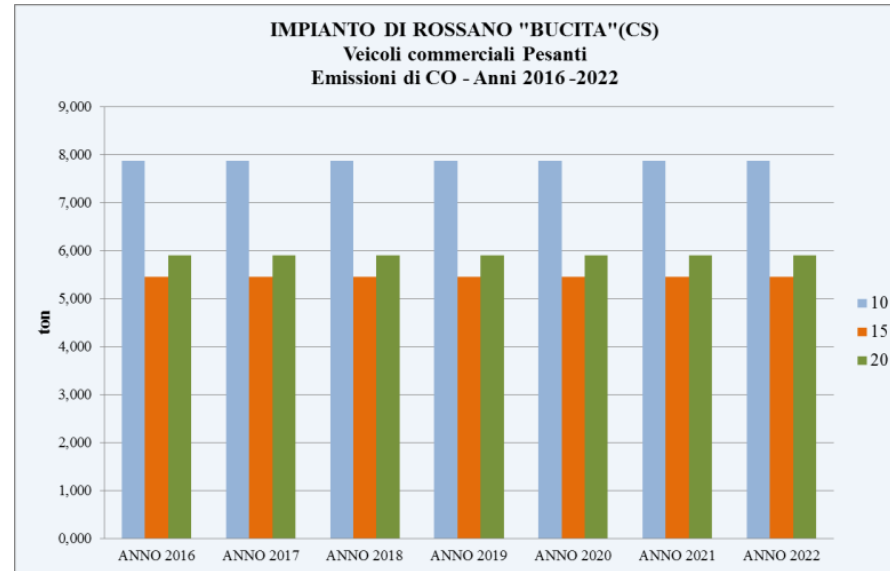
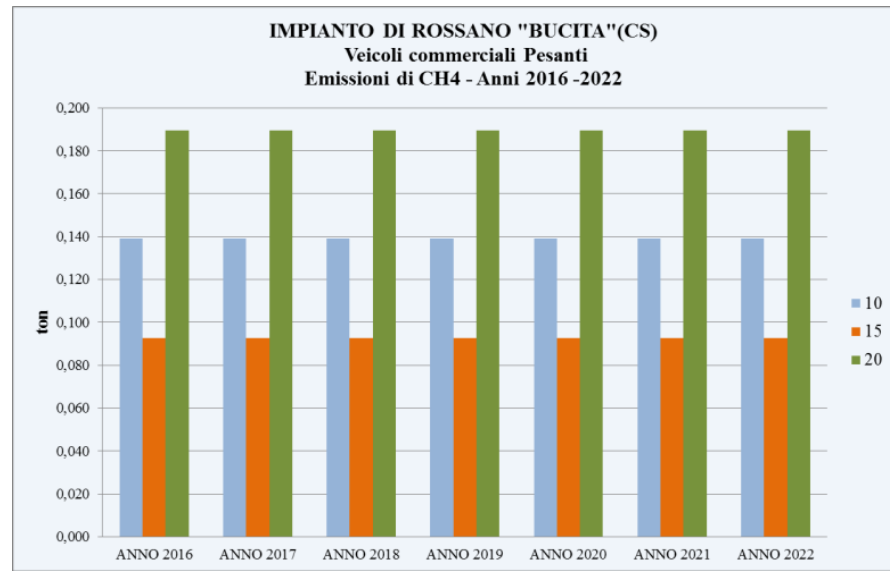
R = perdite durante il moto.

Di seguito si riportano i calcoli effettuati per i veicoli distinti per tipologia, oggetto del presente studio relativo all'arco temporale 2016÷2022.

Dai grafici riportati qui di seguito emerge come le diverse categorie veicolari (categoria commerciale pesante distinta in 10 ton, 15 ton, 20 ton) abbiano fattori emissivi diversi. I valori di CO, CO₂, NO_x, PM₁₀, VOC, CH₄, N₂O, NH₃, forniscono informazioni, per ogni singolo contaminante, su quale categoria veicolare abbia maggiore potenzialità emissiva, e quindi impattante, a parità di km percorsi e valutati nell'arco temporale 2016-2022.

Inoltre, dando conto a quanto osservato nel parere motivato, in fase attuativa del Piano, dovranno essere valutati gli aspetti relativi al parco mezzi utilizzato, incentivando l'uso di mezzi a basso impatto ambientale".

IMPIANTO DI ROSSANO “BUCITA” (CS) – A 1



Grafici 5.20 Valori Composti emissive Anni 2016-2022 ottenuti mediante il Programma PRR 5. Impianto di Rossano “Bucita” (CS)

IMPIANTO DI CATANZARO “ALLI” (CT) – A 2

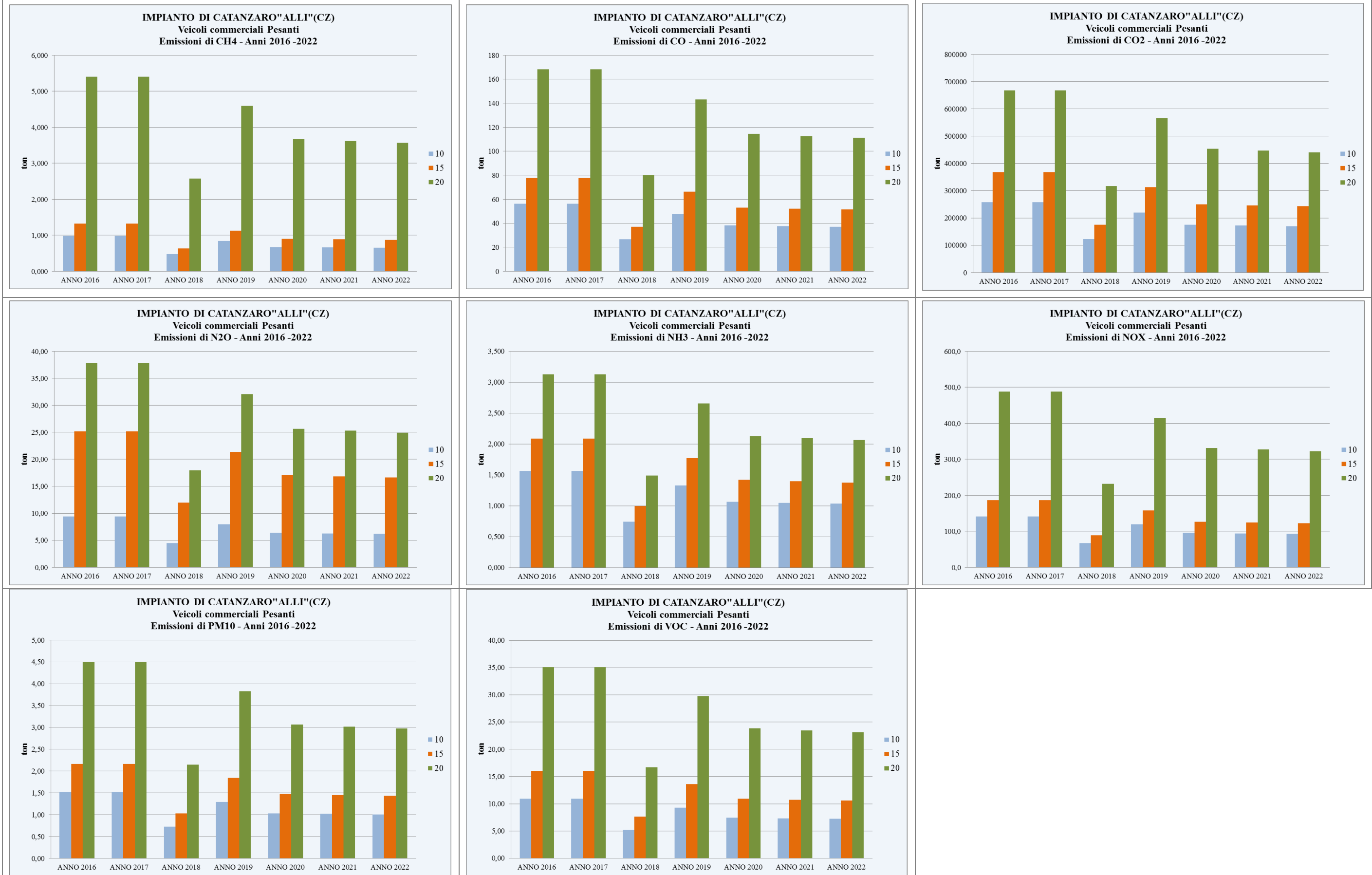


Tabella 5.21 Valori Componenti emissive Anni 2010-2022 ottenuti mediante il Programma PQR5. Impianto di Catanzaro “Alli” (CZ)

MPA LAM A RM () – A 2

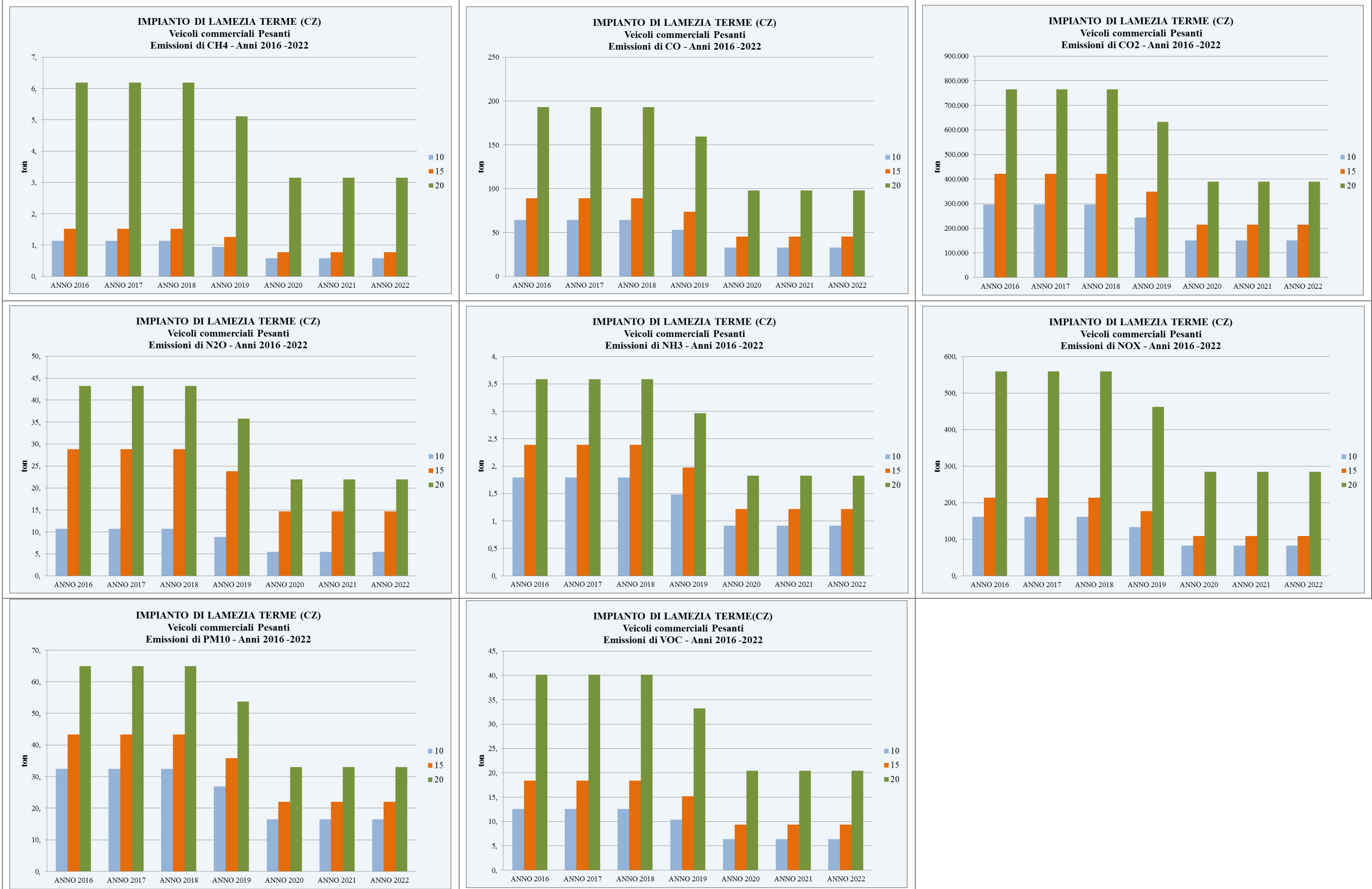


Grafico 5.22 Valori ton componenti emissive Anni 2016-2022 ottenuti mediante il programma PRR5. Impianto di Lamezia Terme (CZ)

MPA R (R) – A 3

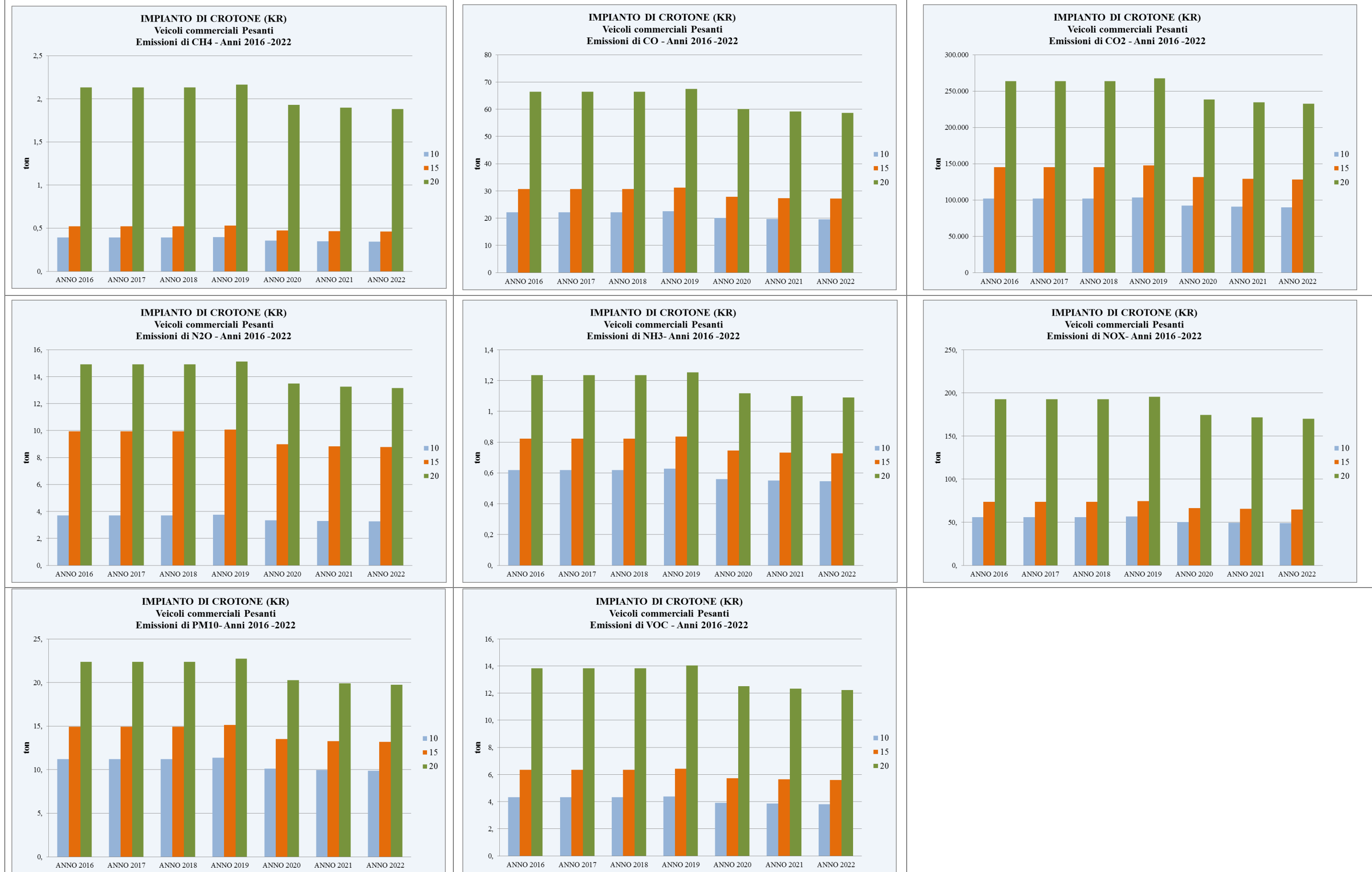


grafico 5.23 valori ton tononenti emisse Anni 2016 – 2022 ottenuti mediante il programma PPR5. Impianto di Crotone (KR)

IMPIANTO DI VIBO VALENTIA (VV) – A

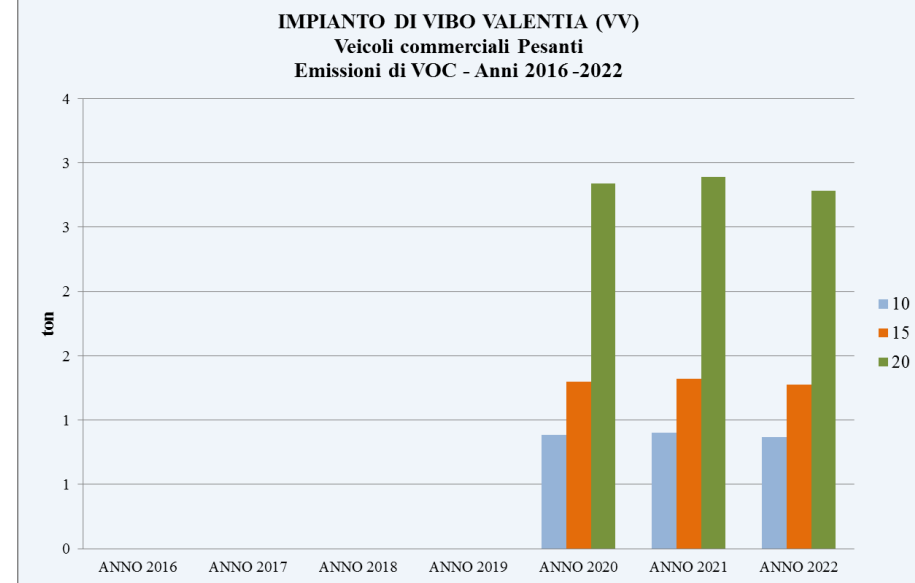
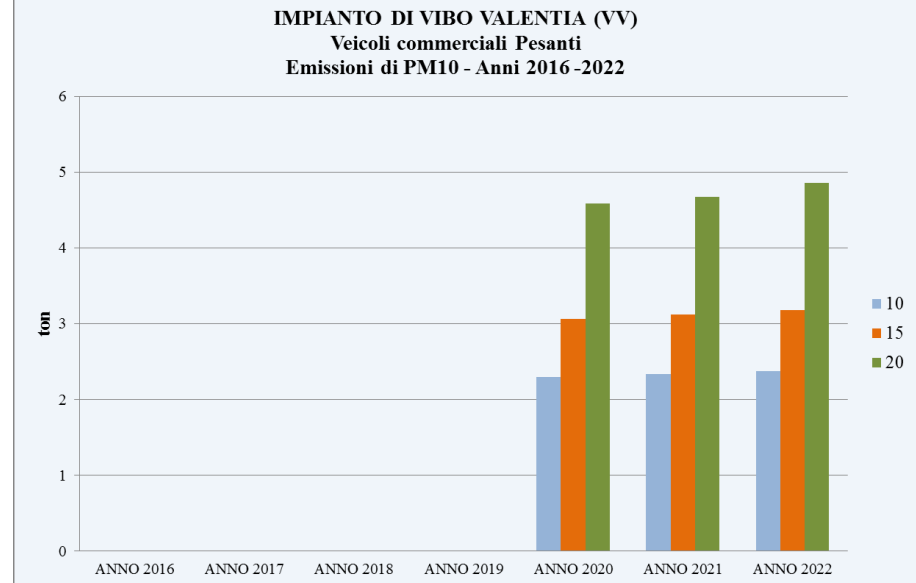
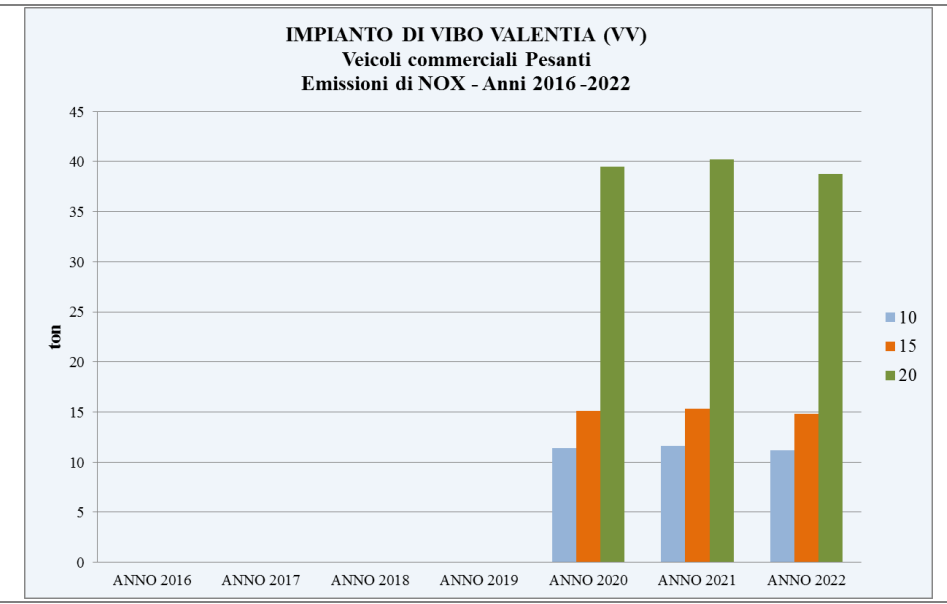
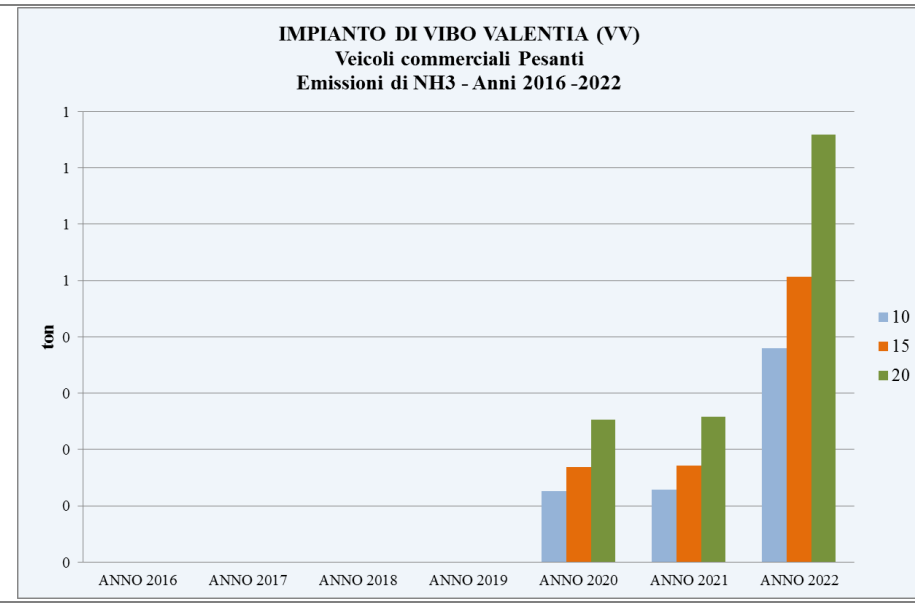
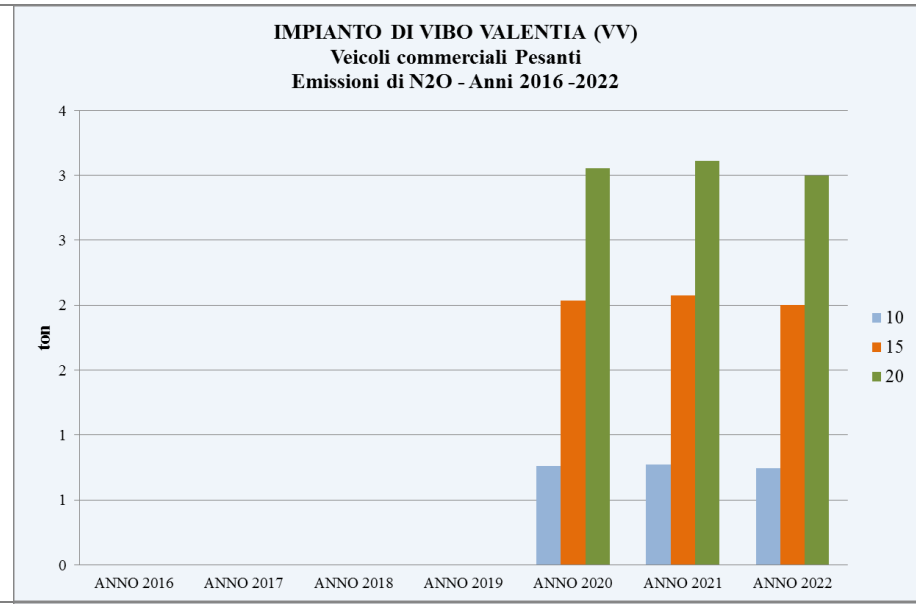
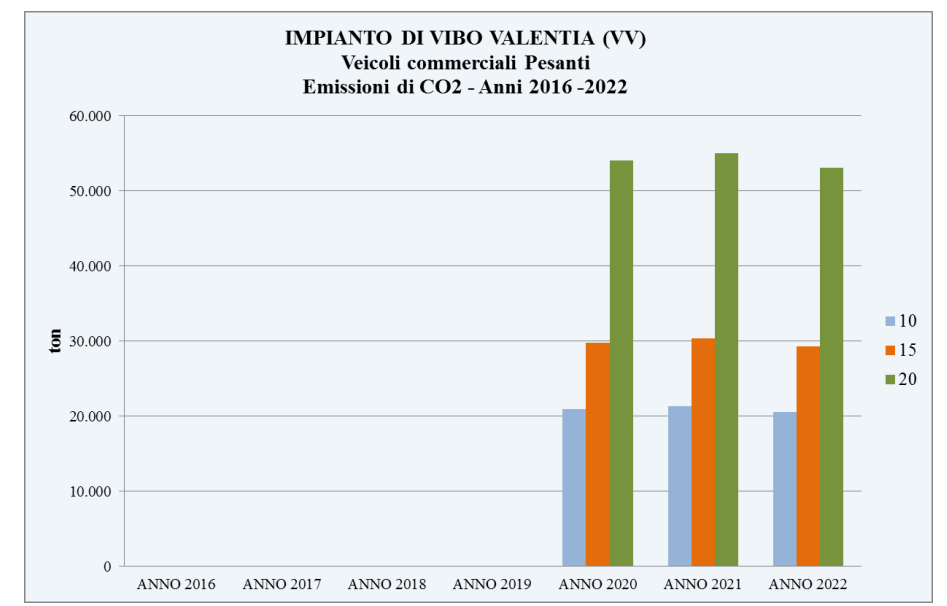
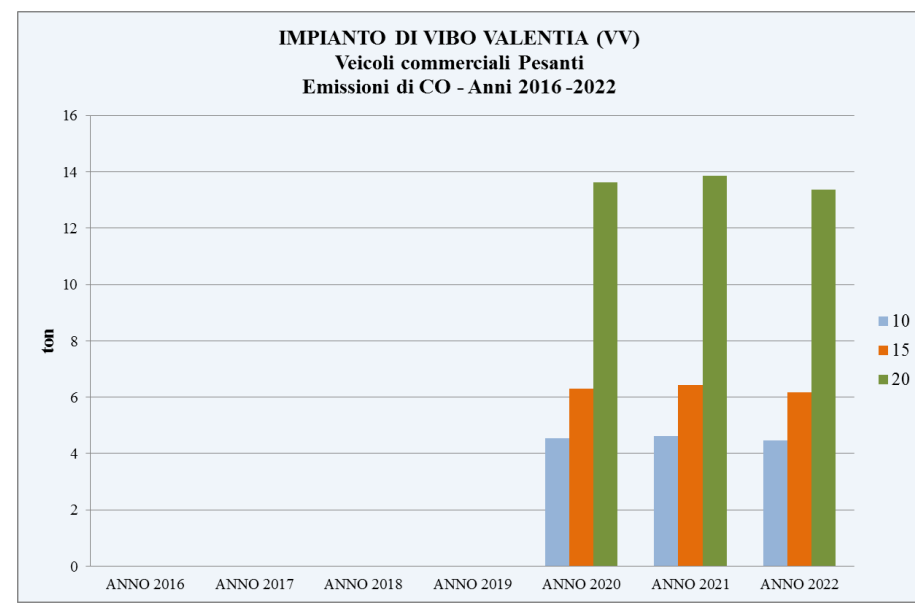
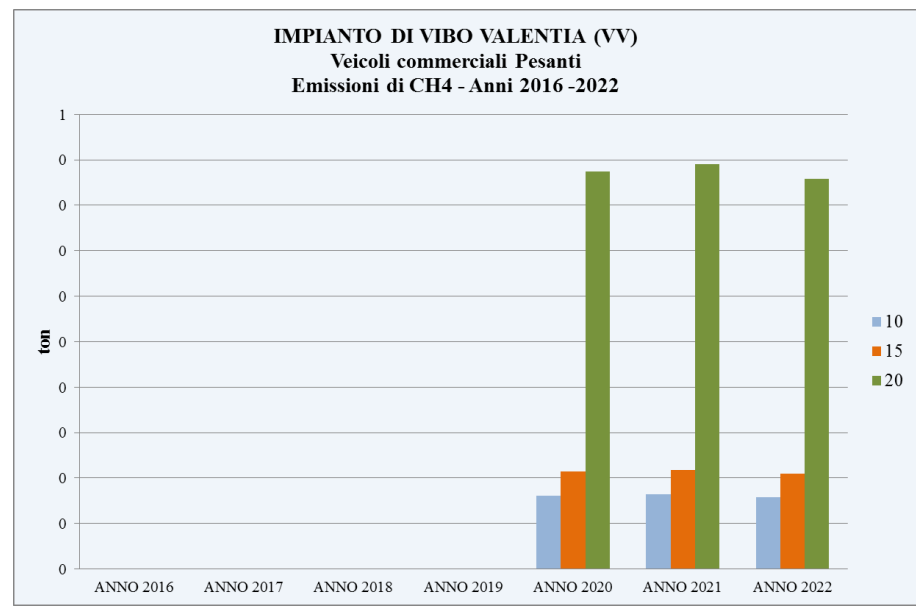


grafico 5.2 valori componenti emissive Anni 2016-2022 ottenuti mediante il programma COPERT5. Impianto di Vibo Valentia

MPA AM A LL (R) – A 5

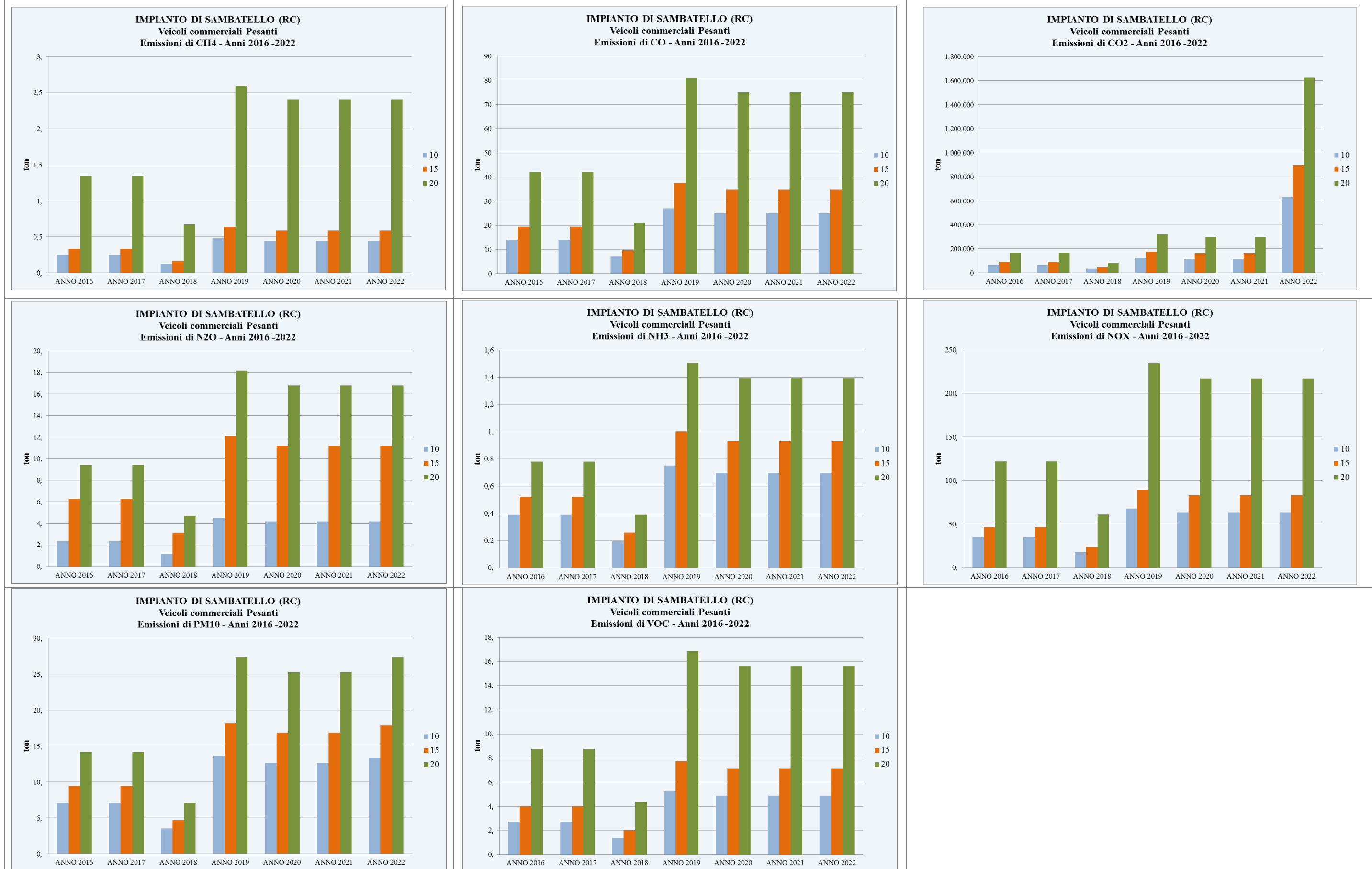
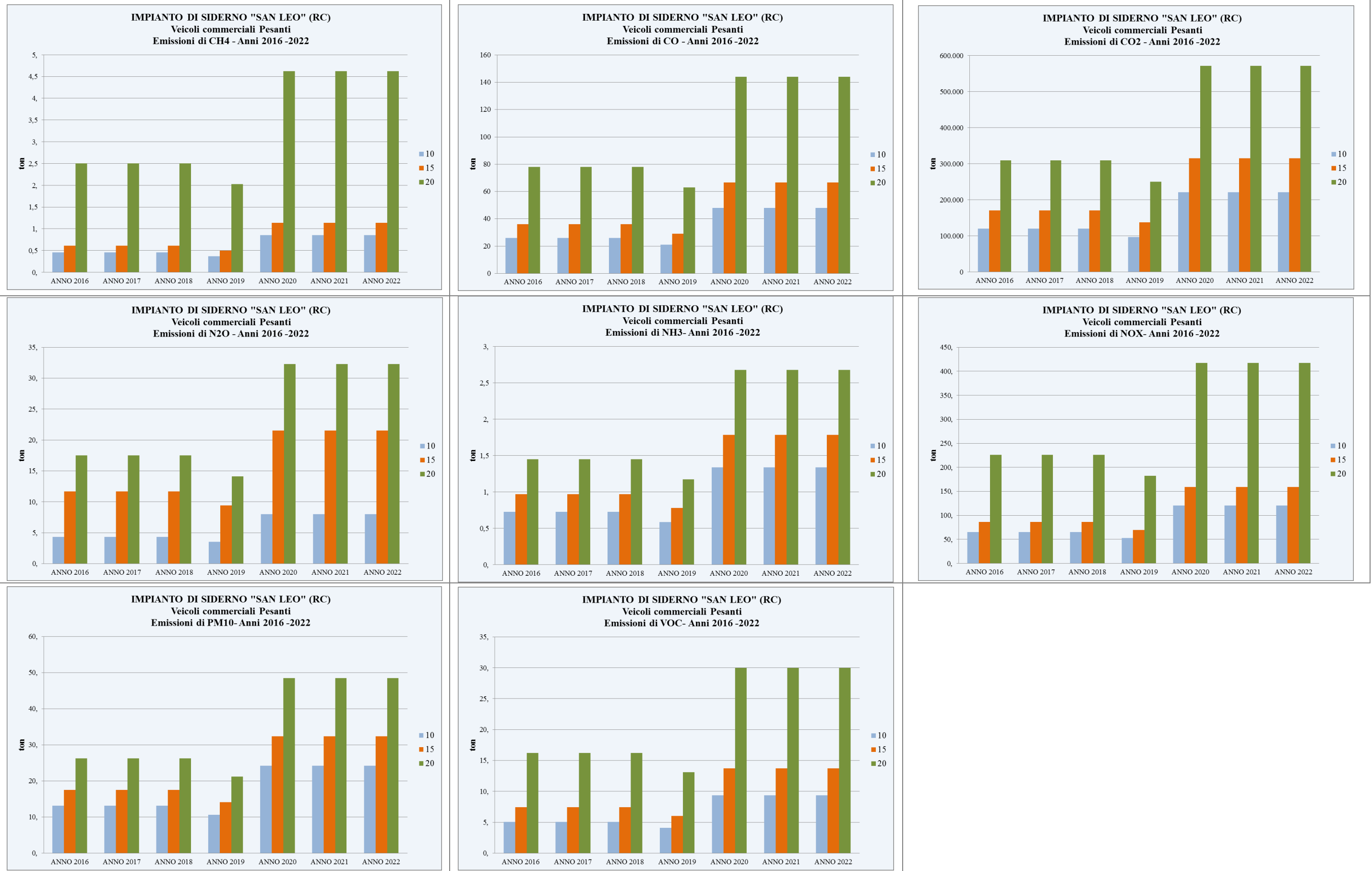


grafico 5.25 valori omogenei emissive Anni 2016-2022 ottenuti mediante il programma PRR5. Impianto di Sambatello (RC)

IMPIANTO DI SIDERNO "SAN LEO" (RC) – A 5



rafi 5.2 valori omponenti emissive Anni 2016-2022 ottenuti mediante il programma P.R.5. Imianto di iderno an Leo (R)

MPA (R) – A 5

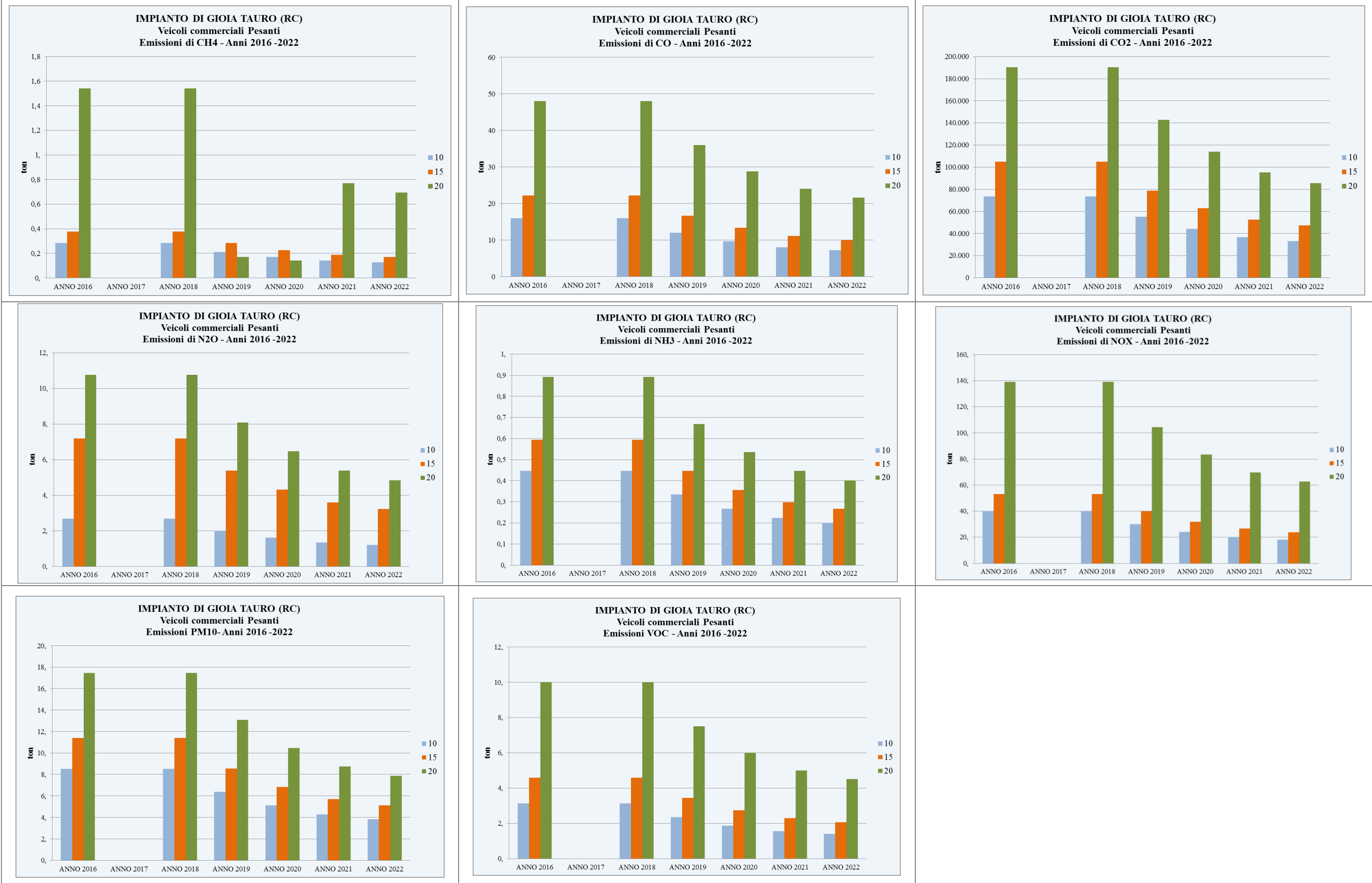


Grafico 5.27 Valori componenti emissive Anni 2016-2022 ottenuti mediante il programma PRR5. Impianto di Gioia Tauro (RC)

1.1. Quadro Pianificatorio e Programmatico del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti e la Valorizzazione Ambientale

1.1.1. Quadro Pianificatorio del Piano Regionale e i Programmi Pertinenti

Per quadro pianificatorio e programmatico si intende l'insieme dei piani e dei programmi che governano i settori e il territorio oggetto del presente Piano. L'esame della natura del P.R.G.R. e della sua collocazione in tale quadro è finalizzata a stabilire la rilevanza dello stesso e la sua relazione con gli altri piani e programmi. La costruzione del quadro pianificatorio e programmatico è propedeutica alla verifica di coerenza esterna tra gli obiettivi del P.R.G.R. e gli obiettivi degli altri programmi territoriali e settoriali. Al fine di garantire la massima coerenza con la programmazione regionale, il P.R.G.R. deve tenere conto delle indicazioni contenute negli strumenti di programmazione sovraordinati (analisi di coerenza verticale) e di quanto previsto dagli altri piani e programmi settoriali (analisi di coerenza orizzontale). In tale ottica, per la verifica di coerenza sono stati presi in considerazione i Piani e i Programmi (e ove possibile linee guida di piani o programmi) a livello regionale approvati e/o adottati. Ciò è eseguito attraverso un percorso di analisi/valutazione di coerenza che prevede sia la coerenza esterna in riferimento a norme e direttive ambientali e di sviluppo sostenibile comunitari e nazionali ed ai documenti di programmazione e pianificazione vigenti in nazionale, regionale e locale, sia un'analisi di coerenza interna degli obiettivi previsti e delle misure a loro associate.

Ai fini della valutazione di coerenza esterna del Piano con gli altri piani e programmi pertinenti si richiamano gli Obiettivi specifici del PRGR e le Misure del PRGR.

Si precisa, che con Delibera del Comitato Istituzionale n. 26 del 02/08/2011 dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria sono state avviate le procedure per l'aggiornamento del PAI in funzione delle seguenti motivazioni:

- ✓ Mutamento ambientale e trasformazioni territoriali rispetto al 2001 con particolare riferimento alle diffuse emergenze nelle stagioni invernali 2009 e 2010, sancite dalle OPCM 3734/2009, 3741/2009, 3862/2010 e 3918/2010.
- ✓ Carenze tecniche e metodologiche e contenuti presenti nel PAI 2011 derivanti dall'assunzione di semplificazioni necessarie per il rispetto della tempistica di attuazione (un anno circa) imposta dal D.L. 180/98.
- ✓ Mutamento del quadro normativo derivante dalla necessità di adeguarsi alla Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni.

Di fatto il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale (ABR) della Calabria, con Delibera n. 3/2016 dell'11/04/2016 ha approvato i seguenti punti:

- ✓ Procedure per l'aggiornamento del rischio idraulico del PAI Calabria – Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico – e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico;
- ✓ Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana.

L'aggiornamento del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Calabria (Approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 115 del 28/12/2001) è strumento fondamentale di pianificazione e come tale assolve il ruolo di governance del territorio in tema di difesa del suolo.

L'aggiornamento del PAI ha tenuto conto di quanto prodotto dall'ABR per la predisposizione (ai sensi della Direttiva Europea n. 2007/60/CE del 23/10/2007 relativa alla valutazione ed alla gestione del rischio di Alluvioni recepita nell'ordinamento italiano con il D. Lgs 23/02/2010 n. 49) del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale

(PGRA), relativamente al territorio regionale di competenza, nonché dell'adeguamento di alcuni aspetti normativi delle Norme di Attuazione e delle Misure di Salvaguardia (NAMS) inserendo, pertanto, la disciplina delle "Aree a vario grado di Pericolosità". In particolare, e relativamente alle aree interessate da fenomeni franosi è stato disciplinato l'uso del territorio sulla base del livello di pericolosità/intensità dei fenomeni rilevati secondo quattro livelli di pericolo: molto elevato (P4), elevato (P3), medio (P2), basso (P1).

E' stato anche definito un areale intorno a ciascun perimetro di frana, esteso in funzione delle caratteristiche tipologiche del fenomeno, che tiene conto della possibile evoluzione dei fenomeni rilevati; tale fascia di attenzione per pericolo di evoluzione della frana rappresenta un'area il cui utilizzo è subordinato a studi di dettaglio.

Analogamente alle aree interessate da pericolo di inondazione, sulla base delle caratteristiche dei fenomeni rilevati o attesi e dalle indagini esperite, l'ABR ha disciplinato l'uso del territorio sulla base del livello di pericolosità (P) rilevato secondo tre livelli di pericolo: alto (P3), medio (P2) e basso (P1).

Lungo tutto il reticolo idrografico, ad eccezione dei tratti fluviale per i quali l'ABR ha eseguito studi di livello avanzato è stata definita una "Fascia di rispetto per Pericolo di Inondazione" la cui larghezza è variabile in funzione dell'importanza del corso d'acqua valutata secondo il "Criterio di Horton".

Allo stato attuale, l'articolato processo di aggiornamento del PAI 2016 fin qui riassunto, non è ancora concluso definitivamente in quanto il Comitato Istituzionale con la Delibera n. 3/2016 ha disposto di avviare una fase di ulteriore consultazione con tutti gli Enti e i soggetti interessati al fine di verificare e segnalare eventuali situazioni di criticità non contemplate nella cartografia del suddetto progetto di piano, anche in considerazione degli eventi alluvionali meteorici estremi che hanno interessato la Calabria negli ultimi periodi.

Di seguito nella Tabella 6.1 vengono illustrati gli strumenti di programmazione e di pianificazione approvati e/o adottati nel territorio in esame per i settori che hanno relazione diretta o indiretta con le strategie e gli obiettivi previsti nel Piano nonché lo stato della pianificazione territoriale dei comuni sede di impianto secondo le indicazioni del presente Piano. Per ogni strumento è stato indicato: il titolo del documento, contenuti ed obiettivi generali, se sottoposti alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, lo stato (adottato o approvato) e gli estremi dell'atto conseguente.

Nel rapporto preliminare ambientale per ognuno dei piani e programmi è stato riportato il dettaglio dei singoli piani e programmi. Al fine di una immediata lettura dei Piani e programmi pertinenti presi in considerazione, nel presente Rapporto Ambientale, è stata costruita una tabella di sintesi dove per ogni strumento è stato indicato: il titolo del documento, contenuti ed obiettivi generali, se sottoposti alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, lo stato (adottato o approvato) e gli estremi dell'atto conseguente.

Nel capitolo 7 è stata verificata la coerenza esterna del PRGR con i piani.

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Costo a CA	Stato e Strumenti Atti
<p>POR Calabria FESR FSE 2014-2020</p>	<p>> Obiettivo Tematico 01 - Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione</p> <p>> Obiettivo Tematico 02 - Migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché l'impiego e la qualità delle medesime</p> <p>> Obiettivo Tematico 03 - Promuovere la competitività delle piccole e medie imprese, del settore agricolo (per il FEASR) e del settore della pesca e dell'acquacoltura (per il FEAMP)</p> <p>> Obiettivo Tematico 04 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori</p> <p>▼ 4c - Sostenere l'efficienza energetica, la gestione intelligente dell'energia e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell'edilizia abitativa</p> <p>▼ 4e - Promuovere strategie di bassa emissione di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare per le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile e di misure di adattamento finalizzate all'attenuazione delle emissioni</p> <p>> Obiettivo Tematico 05 - Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi</p> <p>▼ 5b - Promuovere investimenti destinati a far fronte a rischi specifici, garantendo la resilienza alle catastrofi e sviluppando sistemi di gestione delle catastrofi</p> <p>> Obiettivo Tematico 06 - Preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse</p> <p>▼ 6a - Investire nel settore dei rifiuti per rispondere agli obblighi imposti dalla normativa dell'Unione in materia ambientale e per soddisfare le esigenze individuate dagli Stati Membri di investimenti che vadano oltre tali obblighi</p> <p>▼ 6b - Investire nel settore dell'acqua per rispondere agli obblighi imposti dalla normativa dell'Unione in materia ambientale e per soddisfare le esigenze, individuate dagli Stati membri, di investimenti che vadano oltre tali obblighi</p> <p>▼ 6c - Conservare, proteggere, promuovere e sviluppare il patrimonio naturale e</p>	<p>SI Decreto n. 9237 del 1/09/2015 - Parere Motivato sulla procedura di VAS relativa al Programma Operativo FESR/FSE 2014/2020</p>	<p>Approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 303 dell'11/08/2015</p>

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Costo a A	Stato e Strumenti Atti
	<p>culturale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ 6d - Proteggere e ripristinare la biodiversità e i suoli, e promuovere i servizi per gli ecosistemi, anche attraverso Natura 2000 e l'infrastruttura verde > Obiettivo Tematico 07 - Promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete ▼ 7b - Migliorare la mobilità regionale, per mezzo del collegamento dei nodi secondari e terziari all'infrastruttura della TEN-T, compresi i nodi multimodali ▼ 7c - Sviluppare e migliorare i sistemi di trasporto sostenibili dal punto di vista dell'ambiente (anche a bassa rumorosità) e a bassa emissione di carbonio, inclusi vie navigabili interne e trasporti marittimi, porti, collegamenti multimodali e infrastrutture aeroportuali, al fine di favorire la mobilità regionale e locale sostenibile > Obiettivo Tematico 08 - Promuovere un'occupazione sostenibile e di qualità e sostenere la mobilità dei lavoratori > Obiettivo Tematico 09 - Promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà e ogni discriminazione > Obiettivo Tematico 10 - Investire nell'istruzione, nella formazione e nella formazione professionale per le competenze e l'apprendimento permanente > Obiettivo Tematico 11 - Rafforzare la capacità istituzionale delle autorità pubbliche e delle parti interessate e un'amministrazione pubblica efficiente 		
<p>APQ "Tutela e risanamento ambientale per il territorio della Regione Calabria"</p>	<p>DARD01 – Realizzazione della cittadella energetica con la produzione di biogas da impianto di recupero e realizzazione dell'annessa discarica di servizio Castrolibero</p> <p>DARD02 – Viabilità di accesso alla discarica di Castrolibero</p> <p>DARD03 – Realizzazione nuova discarica a servizio dell'esistente Polo Tecnologico a Lamezia Terme di trattamento della frazione indifferenziata del rifiuto urbano (revocato)</p> <p>DARD04 – Progettazione nuova discarica ed espropri a Mangone (revocato)</p> <p>DARD05 – Realizzazione nuova discarica a San Giovanni in Fiore (revocato)</p> <p>DARD06 – Progettazione nuova discarica ed espropri Cassano (capacità 157.000 mc) (già realizzata)</p> <p>DARD07 – Messa a norma, adeguamento ed aumento della capacità di abbanco</p>	<p>Non prevista</p>	<p>Approvato Preso atto rimodulazione II Atto integrativo Delibera di Giunta Regionale n. 102 29/03/2013</p>

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Cottimo a A	Stato e Strumenti Atti
	<p>della discarica dismessa Castrovillari DARD08 – Progettazione nuova discarica e espropri a Scala Coeli (revocato) DARD09 – Progettazione nuova discarica e espropri a Terranova da Sibari o Mormanno (revocato) DARD10 – Progettazione nuova discarica ed espropri Lago (revocato) DARD11 – Progettazione nuova discarica e espropri a Fagnano Castello (revocato) DARD12 – Adeguamento e potenziamento dell’esistente impianto di trattamento della frazione di rifiuti urbani indifferenziata e realizzazione dell’annessa discarica di servizio Catanzaro (capacità presunta 400.000 mc) DARD13 – Progettazione nuova discarica e espropri a Vazzano (revocato) DARD14 – Progettazione nuova discarica e espropri a Casignana (revocato) DARD15 – Progettazione nuova discarica e espropri a Mangone (revocato)</p> <p>In data 19/12/2011 con nota prot. n. 0213702 il Dipartimento Politiche dell’Ambiente ha inviato al Dipartimento Programmazione Nazionale e comunitaria della Regione Calabria la relazione tecnica finale elaborata di concerto con il Nucleo V.V.I.P. , relativa alla proposta di rimodulazione del II Atto Integrativo Apq Tutela e Risanamento ambientale delle Aeree demaniali per il territorio della Regione Calabria. Tale richiesta era stata avanzata già con nota del 23/05/2011 prot. n. 851/DG successivamente rielaborata alla luce delle osservazioni formulate in data 02/09/2011 (prot. n. 0097678), in data 14/10/2011 (prot. n. 0139648 e in data 23/11/2011 (prot. n. 0184835).</p> <p>Con nota prot. n. 44043 del 06/02/2012 il Dipartimento Politiche dell’Ambiente, ha inviato la richiesta di riprogrammazione del suddetto APQ.</p> <p>In data 22/01/2013 con nota prot. 0005709 il MATTM ha espresso parere favorevole in merito alla rimodulazione del II Atto integrativo.</p> <p>In data 13/02/2013 con nota prot. n. 0001993-u il MISE ha espresso parere favorevole in merito alla rimodulazione del II atto integrativo che passa da 21 interventi a 11 interventi immediatamente cantierabili, cui si aggiungono 4 interventi non immediatamente cantierabili, inoltre il valore complessivo dell’accordo riferito agli interventi immediatamente caniterabili passa da €</p>		

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Costo a A	Stato e Strumenti Atti
	<p>35.070.000,00 a € 76.710.000,00 cui contribuiscono € 18.070.000,00 come fondi FSC.</p> <p>In data 29/03/2013 con DGR n. 102 si è preso atto della rimodulazione del II Atto integrativo.</p> <p>AL 31/12/2013 si è provveduto sul sistema di monitoraggio SGP ad annullare i seguenti interventi:</p> <p>DARD03 DARD04 DARD05 DARD08 DARD09 DARD11 DARD13 DARD14 DARD15</p>		
<p>Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (Documento preliminare)</p>	<p>Lo strumento interpreta gli orientamenti della Convenzione Europea del Paesaggio (Legge 9 gennaio 2006, n.14) e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (d. lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s. m. e i.), e si propone di contribuire alla formazione di una moderna cultura di governo del territorio e del paesaggio.</p> <p>Il QTRP è articolato in strategie, Azioni strategiche e Obiettivi generali.</p> <p>AZIONE STRATEGICA - La montagna: valorizzazione dei centri storici e degli insediamenti rurali</p> <p>OBIETTIVO GENERALE: aumentare la competitività dell'offerta turistica della montagna e delle aree interne per contrastare la tendenza allo spopolamento e la debolezza del suo sistema economico, valorizzando gli aspetti naturali, storico culturali e paesaggistici del territorio montano, potenziando l'integrazione fra le attività agricole, silvo-pastorali ed artigianali (tradizionali e non) e le nuove attività legate alla fruizione turistica (turismo verde, culturale, enogastronomico, ecc.) e promuovendo processi d'integrazione tra le aree interne e quelle costiere.</p> <p>AZIONE STRATEGICA - La costa: riqualificazione e valorizzazione degli ambiti costieri e marini</p> <p>OBIETTIVO GENERALE: salvaguardare le aree costiere non compromesse e</p>	<p>SI</p>	<p>Approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n.134 del 01/08/2016</p>

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Cottocosto a A	Costo e Prestimi Atti
	<p>promuovere la riqualificazione urbanistica, ambientale e naturale di quelle compromesse integrando tali processi di riqualificazione con lo sviluppo del turismo sostenibile e il miglioramento dei servizi e delle connessioni con le aree interne</p> <p>AZIONE STRATEGICA - Le fiumare e i corsi d'acqua: riqualificazione e valorizzazione</p> <p>OBIETTIVO GENERALE: ristabilire le condizioni di naturalità e di equilibrio degli ecosistemi fluviali attraverso l'intensificazione delle discipline di tutela e il rafforzamento dei sistemi di controllo e attraverso la riqualificazione e la valorizzazione degli ambiti e paesaggi fluviali anche ai fini della fruizione e della connessione ambientale tra la fascia costiera e le aree interne</p> <p>AZIONE STRATEGICA - Miglioramento della qualità ambientale dei Centri urbani</p> <p>OBIETTIVO GENERALE: operare un'innovazione culturale lanciando un grande piano di rigenerazione allo scopo di mitigare il consumo di suolo e ridare alla componente urbana, qualità ambientale e paesaggistica e contribuire allo sviluppo di un efficiente sistema urbano in termini di dotazione di servizi superando la disorganicità, la frammentarietà, la sovrapposizione di competenze, derivanti dal permanere di forme di organizzazioni territoriali diverse da servizio a servizio (distretti sanitari, distretti scolastici, ecc...) per giungere ad un'unica forma di pianificazione unitaria in grado di integrare fra loro i diversi settori (istruzione, sanità, sport, servizi sociali, ecc..) per sostenere e accompagnare la formazione di "Città-territorio" e contribuire all'unione dei comuni calabresi</p> <p>AZIONE STRATEGICA - Spazio rurale aree agricole di pregio e l'Intesa città-campagna</p> <p>OBIETTIVO GENERALE: ridare qualità ambientale e paesaggistica a entrambe le componenti: a quella urbana definendone con chiarezza i margini, i confini, le funzioni e gli spazi pubblici che caratterizzano storicamente la città, elevandone la qualità edilizia e urbanistica; a quella rurale restituendogli specificità, proprietà di funzioni di qualità</p> <p>AZIONE STRATEGICA - La valorizzazione delle attività produttive regionali</p> <p>OBIETTIVO GENERALE: aumentare la competitività della regione e rilanciare</p>		

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Cottocosto a A	Costo e Stremi Atti
	<p>la complessiva economia attraverso lo sviluppo di un'agricoltura di qualità sostenibile, la realizzazione di servizi avanzati e nuove attrezzature di interesse regionale e il miglioramento della rete viaria e ferroviaria di livello regionale</p> <p>AZIONE STRATEGICA - Valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici e dei centri storici</p> <p>OBIETTIVO GENERALE: tutelare e valorizzare i beni culturali e i centri storici della regione in quanto espressione tangibile dell'identità delle popolazioni locali allo scopo di promuovere il turismo culturale ed ecosostenibile e garantire adeguate condizioni di vita per i residenti, invertendo l'attuale tendenza all'abbandono ed allo spopolamento</p> <p>AZIONE STRATEGICA - Miglioramento della rete dell'accessibilità e della logistica</p> <p>OBIETTIVO GENERALE: strutturare un sistema integrato dei trasporti attraverso la riqualificazione e il potenziamento dell'attuale assetto fisico delle reti e dei nodi di trasporto regionali, il miglioramento dei servizi di trasporto collettivo e la definizione e valorizzazione delle funzioni delle principali infrastrutture nodali di valenza regionale</p> <p>AZIONE STRATEGICA - Sviluppo sostenibile del sistema energetico</p> <p>OBIETTIVO GENERALE: di promuovere lo sviluppo di nuove tecnologie incentivando la produzione di fonti energetiche rinnovabili (eolica, solare-termica e fotovoltaica, idrica e l'energia termica derivante da biomasse agroforestali, residui zootecnici, geotermia) e verificare le condizioni di compatibilità ambientale e territoriale e di sicurezza dei processi di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione ed uso dell'energia</p> <p>AZIONE STRATEGICA - Infrastrutturazione dei dati e dei servizi per il Territorio – ReteCal</p> <p>OBIETTIVO GENERALE: ridurre il Digital Divide nel campo delle informazioni e dei servizi territoriali ed attuare quanto disposto da direttive e norme comunitarie e nazionali</p> <p>AZIONE STRATEGICA - Monitoraggio delle trasformazioni territoriali e formazione del Repertorio Vincoli e della Carta dei Luoghi</p> <p>OBIETTIVO GENERALE: predisporre e gestire l'Osservatorio delle trasformazioni territoriali – SITO (art. 9 LUR)</p>		

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Costo a CA	Stato e Strumenti Atti
	<p>AZIONE STRATEGICA - Gestione e Monitoraggio zone costiere OBIETTIVO GENERALE: riequilibrare gli ambiti costieri sotto il profilo della sostenibilità con adeguati sistemi di monitoraggio</p> <p>AZIONE STRATEGICA - Reti monitoraggio per la prevenzione OBIETTIVO GENERALE: ottimizzare le reti di servizio di proprietà della Regione Calabria per la prevenzione ed il controllo dei rischi territoriali</p> <p>AZIONE STRATEGICA - Prevenzione dei Rischi Territoriali OBIETTIVO GENERALE: coinvolgere tutti gli enti preposti al governo del territorio allo scopo di prevenire e mitigare i rischi territoriali e coordinare interventi, risorse finanziarie e competenze</p> <p>AZIONE STRATEGICA - Mitigazione del rischio sismico OBIETTIVO GENERALE: tutelare l'incolumità dei cittadini, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da calamità naturali, attraverso attività di prevenzione e mitigazione dei rischi</p>		
<p>Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)</p>	<p>Prevede tre settori strategici di intervento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. fonti rinnovabili; 2. riduzione dell'emissione di sostanze inquinanti; 3. risparmio energetico. <p>Le principali prescrizioni dettate dal piano prevedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> — il divieto assoluto sull'intero territorio regionale dell'utilizzo del carbone per alimentare centrali per la produzione di energia elettrica; — recupero energetico da rifiuti solidi urbani; — l'obbligo dell'interramento dei cavi elettrici per le tratte sovrastanti le aree antropizzate; — la limitazione del numero di centrali elettriche; — l'obbligo, a carico delle società produttrici, di fatturare in Calabria l'energia elettrica destinata al resto del paese; — l'obbligo di adeguamento per le centrali termoelettriche già in funzione, per le quali è prevista, in caso contrario, la chiusura. 	<p>No</p>	<p>Approvato dal Consiglio Regionale della Calabria in data 03.03.2005 Pubbl. in suppl. straord. n. 12 BURC n. 5 del 16 marzo 2005</p>
<p>Piano Regionale Trasporti</p>	<p>Con Deliberazione di Giunta Regionale n.286 del 05/08/2013 sono state approvate le Linee Guida del Piano Regionale dei Trasporti. Il Piano vigente è</p>	<p>È stata avviata la fase di</p>	<p><u>Vigente:</u> approvato con</p>

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Cottocosto a A	Tato e Stremi Atti
	<p>quello del 1997 ed è in corso la redazione del Piano Direttore del PRT. I principali obiettivi specifici del PRT prevedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ il rispetto alla sostenibilità sociale: <ul style="list-style-type: none"> • migliorare l'attuale livello di accessibilità, con riferimento alle relazioni intraregionali; • migliorare l'attuale livello di accessibilità, con riferimento alle relazioni interregionali; • ridurre la probabilità di compromissione dell'accessibilità in relazione alla vulnerabilità delle reti; • ridurre il danno sociale associato a morti e feriti in incidenti su tutti i modi di trasporto; • estendere il coinvolgimento degli Enti Locali, degli stakeholder e della comunità in genere per condividere obiettivi, strategie e azioni; ✓ rispetto alla sostenibilità ambientale: <ul style="list-style-type: none"> • ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico e gli impatti visivi; • salvaguardare le componenti paesaggistiche e le risorse naturali dagli impatti prodotti dal sistema di trasporto; • migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute umana; ✓ rispetto alla sostenibilità economica: <ul style="list-style-type: none"> • migliorare l'efficacia del sistema di trasporto; • migliorare l'efficienza del sistema di trasporto; • migliorare la soddisfazione percepita dall'utente. 	<p>consultazione preliminare (20/08/2015)</p> <p>D.G.R.C. n. 150 del 29/04/2016 Adozione della Proposta preliminare di Piano Regionale dei Trasporti e del rapporto Ambientale Preliminare. Espletamento delle procedure di valutazione Ambientale Strategica per l'approvazione del P.R.T.</p>	<p>Deliberazione del Consiglio Regionale del 03/03/1997 n. 191</p> <p>È in corso di elaborazione il PRT, approvate le Linee Guida (D.G.R. n. 286/2013)</p> <p>La Giunta Regionale, con Deliberazione n. 327 del 09.08.2016 ha adottato la Proposta Definitiva del Piano Regionale dei Trasporti;</p> <p>Decreto del dirigente del Settore Infrastrutture di Trasporto n. 10655 del 09.09.2016 sono stati approvati i documenti</p>

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Adottato a CA	Stato e Strumenti Atti
			propedeutici all'avvio delle consultazioni di cui all'art. 13, comma 5 del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 ed art. 23 del R.R. n. 3/2008.
Piano di Tutela delle Acque	Il Piano fornisce un quadro organico relativamente alla risorsa acqua ma riferito allo stato delle conoscenze all'epoca della elaborazione. È stata affidata con Decreto Dirigenziale n. 10093 del 13/08/2014 la gara per il servizio di Monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei della regione Calabria che consentirà l'aggiornamento del Piano.	No	Adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 394 del 30 giugno 2009
Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale	<p>Il Piano di Gestione Acque redatto, adottato ed approvato per il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale costituisce un primo strumento organico ed omogeneo con il quale è stata impostata l'azione di governance della risorsa idrica a scala distrettuale.</p> <p>Gli obiettivi assegnati al Piano sono finalizzati alla tutela delle acque e degli ecosistemi afferenti nell'area di riferimento delle Regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise e Puglia attraverso l'assunzione di misure destinate a:</p> <ul style="list-style-type: none"> prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali; ottenere un buono stato chimico ed ecologico di esse e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose; proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, prevenirne l'inquinamento e il deterioramento e garantire l'equilibrio fra estrazione e rinnovo; preservare le zone protette. 	<p>Si</p> <p>Parere Motivato Decreto Ministeriale n.86 del 07/04/2016</p>	<p><u>Piano di Gestione Acque</u> II FASE - CICLO 2015-2021 Approvato il 03/03/2016 dal Comitato Istituzionale Integrato.</p> <p><u>Piano di Gestione del Rischio di Alluvione</u> approvato il 03/03/2016 con Delibera n. 2 dal</p>

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Dotto Costo a A	Stato e Strumenti Atti
	<p>Gli aspetti soggetti ad aggiornamento con il II ciclo sono stati:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. revisione ed approfondimento dell'individuazione dei corpi idrici, al fine di rispondere pienamente a quanto previsto dal D.M. 131/08 e al D.Lgs. 30/09, anche sulla scorta dei dati di monitoraggio disponibili (per la Calabria non sono riportati aggiornamenti); 2. aggiornamento del quadro delle pressioni antropiche, con particolare riferimento alla significatività delle pressioni stesse; 3. attuazione programmi di monitoraggio per le acque superficiali e sotterranee; 4. aggiornamento classificazione dello stato di qualità; 5. analisi economica; 6. individuazione rischio e deroghe agli obiettivi di qualità ambientale; 7. attuazione programmi di misure; 8. correlazione con Piano di Gestione del Rischio di Alluvione. <p>Per il punto 2 le pressioni prese in considerazione sono state: prelievi idrici, depuratori e scarichi, aree agricole, aree urbane, aree industriali, aree SIN e SIR, siti del ciclo dei rifiuti, siti contaminati, siti di cava ed attività estrattive, alterazioni morfologiche, aree a pericolosità idraulica.</p> <p>Per il punto 3: per la Calabria, in attesa del completamento di una prima annualità di monitoraggio, si è fatto riferimento, in base alle classificazioni del precedente Piano, a prime valutazioni derivanti dagli aggiornamenti in atto; queste indicano una sostanziale conferma del precedente stato di qualità. Per la Calabria è stato redatto uno specifico Piani d'azione per il Programma di monitoraggio al fine di risolvere le criticità. Il Piano d'azione fa parte integrante del Piano.</p> <p>Per il punto 4: non risulta disponibile una classificazione aggiornata.</p> <p>Si precisa che è stata affidata con Decreto Dirigenziale n. 10093 del 13/08/2014 la gara per il servizio di Monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei della regione Calabria come obiettivo del Piano d'azione.</p> <p>Piano di Gestione del Rischio di Alluvione La finalità principale è volta alla attuazione della gestione integrata e sinergica</p>		<p>Comitato Istituzionale Integrato</p>

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Motivazioni	Attività e Strumenti
	<p>della difesa dalle acque (gestione del rischio alluvione). In particolare il Piano deve essere finalizzato alla salvaguardia ed incolumità delle persone, del sistema ambientale culturale, sociale ed economico dalle alluvioni con un approccio inclusivo di sostenibilità delle risorse naturali, di rafforzamento della vulnerabilità territoriale, di sviluppo adeguato e sostenibile del sistema di riferimento alle diverse scale. In questa ottica si articolano le finalità specifiche del PGRA che consistono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Politiche di gestione integrata per la riduzione del rischio alluvione e la tutela del territorio attraverso un programma organico e sistemico per l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità (comma 2 art. 7 D.lgs 49/2010) ed il loro organico sviluppo nel tempo; — Politiche di salvaguardia della vita umana e del territorio, ivi compresi gli abitati ed i beni; — Politiche di cura, tutela, risanamento della risorsa suolo; — Politiche di manutenzione, monitoraggio e presidio territoriale del sistema fisico/ambientale (versanti, ambiti fluviali e di costieri); — Politiche di tutela e valorizzazione dei beni ambientali, patrimonio aree protette, beni culturali, storici e paesaggistici. <p>L'Autorità di Bacino della Regione Calabria sotto il coordinamento della competente Autorità di Distretto Idrografico, e nel rispetto degli indirizzi operativi per l'attuazione della Direttiva 2007/60/CE redatti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), ha provveduto all'adempimento degli obblighi previsti.</p> <p>Il 21 maggio 2013 il Comitato Tecnico ha approvato la metodologia da seguire per la redazione delle mappe di pericolosità e di rischio di alluvione dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria. Le mappe, opportunamente predisposte, sulla base della cartografia del PAI rischio idraulico con approfondimenti che hanno riguardato le aree e le zone di attenzione, sono state adottate dal Comitato Istituzionale con delibera n. 5 del 18 giugno 2013 e contestualmente sono state presentate e sottoposte a partecipazione durante il forum di informazione e consultazione pubblica della Regione Calabria.</p>		

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Dotato Costo a A	Stato e Strumenti Atti
	<p>Le mappe della pericolosità e del rischio per l'AdB Regione Calabria sono state pubblicate sul sito web istituzionale http://www.regione.calabria.it/abr/ Attualmente le mappe del PGRA sono in corso di aggiornamento.</p>		
<p>Piani di gestione dei Siti Rete Natura 2000</p>	<p>Con i Piani di gestione provinciali siti Natura 2000 si cerca di garantire il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che caratterizzano gli habitat, mirando al contempo, a preservare le qualità ambientali e naturalistiche che i SIC hanno attualmente, favorendo l'obiettivo principale di sostenere una fruizione degli stessi compatibile con le loro esigenze conservazionistiche.</p> <p>Altri obiettivi strategici che si perseguono sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ contribuire ad aumentare la sensibilizzazione nella popolazione locale riguardo le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario presenti nei SIC. ✓ eliminare e/o ridurre i fattori di pressione e disturbo sugli ecosistemi, sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario; ✓ migliorare lo stato delle conoscenze sulle specie e habitat di interesse comunitario; ✓ minimizzare e limitare la diffusione di specie alloctone. ✓ minimizzare il disagio sulle comunità costiere e dunali. ✓ promuovere una gestione forestale che favorisca l'evoluzione naturale della vegetazione; ✓ proibire la caccia nei SIC; ✓ salvaguardare le interconnessioni biologiche tra i SIC limitrofi valorizzando gli elementi di connettività ambientale. <p>All'indirizzo ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Natura2000 si possono scaricare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) schede e mappe di SIC, ZSC e ZPS, organizzate per regioni amministrative; 2) le cartografie in formato shapefile dei SIC delle ZSC e delle ZPS. Tutti i dati sono in proiezione UTM, fuso 32, datum WGS84; 3) il database N2000IT_2014.mdb relativo alle schede di tutti i SIC, ZSC e ZPS. 	<p>No</p>	<p>Approvati con Deliberazione di Giunta Regionale n. 948 del 2008 i piani di gestione, redatti e adottati dalle province calabresi</p>
<p>Piani di gestione delle ZPS</p>	<p>Nelle more dell'approvazione dei Piani di Gestione delle ZPS individuate ai sensi della D.G.R. n. 350/2008 i cui formulari e le cartografie sono stati già trasmessi dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare alla Commissione Europea, la Regione Calabria con D.G.R. n.948 del 08/12/2008 delibera di adottare per le ZPS i criteri minimi uniformi di regolamentazione previsti dagli artt. 5, 6 del DM 17/10/2007 n. 184.</p>		

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Adottato a A	Adottato e Strumenti Atti
Proposta di Piano Regionale di Tutela della Qualità dell’Aria	<p>Il documento persegue i seguenti obiettivi generali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. integrare le considerazioni sulla qualità dell'aria nelle altre politiche settoriali (energia, trasporti, salute, attività produttive, agricoltura, gestione del territorio); 2. migliorare e tenere aggiornato il quadro conoscitivo, in particolare quello relativo allo stato della qualità dell'aria attraverso la ridefinizione e l’implementazione della rete di monitoraggio della qualità dell’aria e la predisposizione dell’inventario delle emissioni su scala comunale; 3. fornire le informazioni al pubblico sulla qualità dell'aria predisponendo l'accesso e la diffusione al fine di permetterne una più efficace partecipazione al processo decisionale in materia; attivare iniziative su buone pratiche (stili di vita) compatibili con le finalità generali del piano, in particolare sul risparmio energetico al fine di ottenere un doppio beneficio ambientale (riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti e dei gas climalteranti regolati dal Protocollo di Kyoto). 	<p>Si Adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n.141 del 21.05.2015 il Rapporto Ambientale</p>	<p>Adottata con Deliberazione di Giunta Regionale n.141 del 21.05.2015</p>
Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	<p>Previsto dal DL 180/98 (Decreto Sarno) è finalizzato alla valutazione del rischio di frana ed alluvione ai quali la Regione Calabria, per la sua specificità territoriale (730 Km di costa), ha aggiunto quello dell’erosione costiera. Il Piano, come sancito dalla legge 11/12/00 n. 365, art. 1bis comma 5, ha valore sovraordinatorio sulla strumentazione urbanistica locale. Sul sito http://webgisabr.regione.calabria.it/webgis/ è presente un aggiornamento della cartografia al 2016 utilizzata per la verifica di coerenza.</p>	<p>No</p>	<p>Approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 28.12.2001 Delibera del Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino Regionale (ABR) della Calabria, con n. 3/2016 dell’11/04/2016</p>
Masterplan della fascia costiera calabrese	<p>In attesa della redazione del Piano di Gestione Integrato delle Coste, considerata la preoccupante situazione in cui si trovano i litorali calabresi l’Autorità di</p>	<p>No</p>	<p>Approvato il 22/07/2014 dal</p>

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Dotto Costo a A	Data e Strumenti Atti
	<p>Bacino ha predisposto un Master Plan il cui contenuto rappresenta la base per poter pianificare tutti gli interventi volti alla difesa delle coste. Tutto il litorale costiero è stato suddiviso in 3912 transetti di ampiezza media pari a 200 ml. Tali tratti rappresentano le unità di base per meglio rappresentare le caratteristiche fisiche, le analisi finalizzate allo studio del trasporto solido litoraneo, l'individuazione delle aree a rischio e le relative tipologie d'intervento previste. Dette unità di base sono state analizzate e unificate nelle 21 macroaree su cui è basato il Master Plan.</p> <p>Il suddetto Master Plan è uno strumento dinamico che ha l'obiettivo di esaminare lo stato dei fenomeni in atto lungo le coste calabresi e di indicare, in prima analisi, gli interventi prioritari per la messa in salvaguardia delle infrastrutture e delle strutture maggiormente esposte a rischio e, a medio-lungo termine, la programmazione integrata attraverso una strategia condivisa, improntata alla tutela e alla conservazione del territorio e all'effettivo riequilibrio del trasporto solido litoraneo. Con l'Accordo di Programma Quadro (APQ) "Difesa del Suolo ed Erosione delle Coste" stipulato il 05/03/2013 sono stati programmati interventi da realizzare in n. 15 delle n. 21 macro-aree di analisi che presentano una maggiore criticità complessiva in relazione al rischio di erosione costiera, ricostruita sulla base di criteri di priorità e di selezione.</p> <p>Per la maggior parte trattasi di interventi che prevedono opere di difesa mista con pennelli semisommersi, barriera sommersa e ripascimenti. Nel master plan sono state individuate aree di deposito delle sabbie fluviali e costiere da utilizzare in via prevalente per i ripascimenti delle spiagge. A tal proposito è da ricordare che ai fini della movimentazione/gestione dei sedimenti marini/fluviali esiste il manuale dell'ICRAM, il quale prevede che qualora i sedimenti dragati non siano compatibili ambientalmente per ripascere secondo quanto descritto nel suddetto manuale, è necessario che gli stessi vengano disidratati e inviati a impianti di recupero/trattamento/smaltimento.</p> <p>I sedimenti spostati all'interno di acque superficiali purché non pericolosi, sono esclusi dall'ambito di applicazione della normativa rifiuti (art.12 D.Lgs. 205/2010). Un rifiuto cessa di essere tale quando è sottoposto a una operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo e soddisfi i</p>		<p>Comitato Istituzionale con delibera pubblicata sul BURC il 27/10/2014</p>

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Costo a A	Stato e Strumenti Atti
	<p>seguenti requisiti, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> — La sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici; — Esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto; — La sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici; — L'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana. <p>Impianti sia in regione che fuori regione a scelta dell'esecutore dei lavori: se pur non a titolo prescrittivo la scelta degli impianti di destinazione segue il principio di prossimità dal sito di prelievo.</p>		
<p>Piano per la gestione dei rifiuti nel porto di Gioia Tauro</p>	<p>Il documento rappresenta la pianificazione e l'organizzazione delle attività di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico per il Porto di Gioia Tauro.</p> <p>L'Autorità Portuale ha individuato, per i porti gestiti, i seguenti obiettivi da perseguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> — proceduralizzare il servizio di raccolta e di gestione dei rifiuti a bordo nave, in modo che risponda a criteri di facilità di accesso ed efficienza economica per gli attori economici coinvolti; — individuare gli impianti portuali idonei alla raccolta ed al deposito dei rifiuti provenienti dalle navi, così come il miglior sistema di trasporto a destinazione; — garantire a tutte le navi che approdano nei Porti di Gioia Tauro, Crotone e Corigliano Calabro, la fornitura del servizio di gestione dei rifiuti, siano essi pericolosi e non; — sensibilizzare i soggetti economici coinvolti, ad una corretta attuazione della raccolta differenziata a bordo delle navi, così da valorizzare le tipologie omogenee di rifiuti a vantaggio di un recupero remunerativo, piuttosto che dello smaltimento indifferenziato; — predisporre apposite procedure documentate per monitorare e controllare lo standard qualitativo del servizio e per verificare mediante ispezioni periodiche il rispetto degli adempimenti normativi esistenti da parte dei soggetti gestori; — definire sistemi tariffari applicabili alle navi, relativamente ai rifiuti 	<p>No</p>	<p>Approvato con Ordinanza del Commissario Delegato dell'Emergenza Ambientale nel territorio della Regione Calabria n. 4881 del 22/09/2006 e aggiornato con Del. N. 9 del 04/05/2010 del Presidente dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro</p>

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Stato Attuale	Data e Strumenti Atti
	<p>conferiti;</p> <p>— sviluppare un'attività informativa per raggiungere tutti gli attori economici coinvolti, affinché siano uniformate le modalità operative e gestionali adottate a beneficio di un'efficace gestione dei rifiuti e dei residui di carico da trattare.</p> <p>L'organizzazione relativa alle operazioni di gestione dei rifiuti a bordo nave è stata articolata sia per tipologia di rifiuto che per provenienza degli stessi, precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ garbage e rifiuti pericolosi e non pericolosi; ✓ sewage; ✓ residui di carico e dei rifiuti “non ordinari”; ✓ rifiuti del naviglio da pesca; ✓ rifiuti del naviglio da diporto. 		
<p>Programma di Sviluppo Rurale della Calabria per il periodo 2014-2020</p>	<p>Rappresenta lo strumento di attuazione del Fondo europeo agricolo di sviluppo rurale (FEASR), entrato in vigore il 1° gennaio 2007 e rappresenta lo strumento di finanziamento della politica di sviluppo rurale.</p> <p>Il Programma prevede 3 obiettivi strategici:</p> <p>(OB1) - Competitività del sistema agricolo: viene perseguito attraverso l'innovazione e lo sviluppo delle aziende agricole e la cooperazione, l'integrazione di filiera per un migliore posizionamento sui mercati dei prodotti agricoli ed alimentari ed una corretta gestione dei rischi;</p> <p>(OB2) - Sostenibilità e ambiente: viene perseguito attraverso la gestione sostenibile di tutti i fattori della produzione, il presidio e la custodia dei suoli soggetti a specifici vincoli naturali od a rischi ed il presidio della biodiversità agricola e forestale;</p> <p>(OB3) - Sviluppo territoriale equilibrato che viene perseguito nell'ambito dei territori rurali più svantaggiati, attraverso l'innovazione dei processi di governance dello sviluppo locale, la creazione di nuove opportunità di lavoro mediante processi di diversificazione dell'economia rurale e la gestione economica sostenibile delle foreste.</p>	<p>Si</p>	<p>Approvato con Delibera di Giunta Regionale n.405 del 21/07/2014</p> <p>Approvato dalla Comunità Europea il 20/11/2015</p>
<p>PTCP Reggio Calabria</p>	<p>Le <i>strategie</i> di Piano, pur discendendo dalle valutazioni effettuate per i singoli sistemi fanno riferimento a <i>sei obiettivi prioritari</i> (aree obiettivo).</p>	<p>Si Avvio con</p>	<p>Adottato con Delibera di</p>

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Costo a CA	Stato e Strumenti Atti
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e storico-culturale 2. Mitigazione dei rischi ambientali e tutela da interferenze degli ecosistemi sensibili 3. Rafforzamento della rete di accessibilità e mobilità, e realizzazione di un sistema logistico per il trasporto merci 4. Rafforzamento e riequilibrio dell'armatura territoriale 5. Orientamento compatibile delle dinamiche insediative e riordino morfologico 6. Rafforzamento e valorizzazione degli ambiti a vocazioni economico-produttive specifiche. 	Determinazione del Dirigente del Settore 18 n. 3901 del 02/11/2009	Consiglio Provinciale n.15 del 04/04/2011
PTCP Cosenza	<p>E' impostato sulla consapevolezza che il territorio provinciale possiede le potenzialità per proporsi come trasversale nord-sud di collegamento e relazione tra il Corridoio VIII – il Corridoio Meridiano - ed il Corridoio I - il Corridoio Adriatico - e dunque come ambito preferenziale sulla direttrice tra Gioia Tauro, l'area lametina, l'area urbana cosentina, la Valle del Crati, Sibari, Metaponto, Taranto e Bari. Per sostenere questo ruolo è necessaria una riorganizzazione del territorio provinciale come gateway e commutatore relazionale tra le reti strutturali dei due corridoi trans-europei e le reti locali e, in termini prioritari, assumono importanza strategica nel PTCP una serie di interventi infrastrutturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il collegamento su ferro ad alta capacità dell'area portuale di Corigliano con l'area portuale di Gioia Tauro da una parte e, dall'altra, con la tratta ferroviaria, ad alta capacità, Campania-Puglia; - il potenziamento e l'adeguamento delle tre direttrici longitudinali di mobilità su gomma, ovvero l'Autostrada SA-RC, il collegamento longitudinale tirrenico inferiore ed il collegamento longitudinale jonico; - la realizzazione dell'aeroporto della sibaritide; - la realizzazione del nodo intermodale di secondo livello localizzato nell'ambito territoriale comprendente l'area portuale di Corigliano (previsto dal POR Calabria FESR 2007-2013). <p>A questi interventi se ne affiancano altri necessari per la connessione, attraverso infrastrutture ambientali, dei due Parchi nazionali presenti nel territorio provinciale (Pollino e Sila). In tal modo si potrebbe contribuire alla</p>	Si	Approvato con Delibera n.14 del 05/05/2009

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Dotto/Costo a CA	Stato e Strumenti Atti
	<p>valorizzazione del sistema dei parchi della Calabria nella prospettiva di APE – Appennino Parco dell’Europa.</p> <p>Tra i progetti strategici prioritari rivestono particolare importanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il rafforzamento dell’area urbana cosentina, come nodo di funzioni terziarie di pregio (commerciali, fieristiche, logistiche, ecc.) e di ricerca scientifica e tecnologica, • lo sviluppo dell’area urbana policentrica di Corigliano – Rossano, allargata ai comuni contermini; • il potenziamento infrastrutturale e l’adeguamento funzionale delle Aree Industriali, (anche in vista del varo del Programma Industria 2015, rispetto al quale il territorio cosentino e, in particolare, l’arco territoriale che si dispiega tra l’Area Urbana Cosentina, la Valle del Crati e la Sibaritide può candidarsi come Sistema Territoriale di Grande Attrattività a livello di Mezzogiorno); • il potenziamento infrastrutturale e la riorganizzazione urbanistica dei territori costieri (tirrenico e jonico) ad alta vocazione turistica. <p>Come parte integrante del P.T.C.P. sono previsti il “piano di previsione e prevenzione del rischio naturale” ed il “Piano per la Valorizzazione dei Beni Paesaggistici e Storici della Provincia di Cosenza”.</p>		
PTCP Crotona	In fase di elaborazione		In fase di elaborazione.
PTCP Catanzaro	<p>La visione strategica prefigura lo sviluppo di una città- territorio, la città dell’Istmo (Lamezia-Catanzaro-Germaneto-Soverato), che include il sistema dei centri minori quali nodi specializzati di un sistema reticolare, il sistema dei microdistretti produttivi da potenziare; le reti di connessione ambientale da realizzare tra il Parco della Sila e il Parco delle Serre.</p> <p>In particolare per la definizione dello scenario sono individuate le seguenti linee strategiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> — progettazione della città territorio dell’Istmo con l’individuazione, condivisa dai singoli comuni, dei differenti ruoli delle sue articolazioni interne, in relazione delle specificità delle vocazioni e della necessità di rafforzare connessioni e interdipendenze funzionali, nella prospettiva di un sistema integrato formato da microdistretti produttivi e spazi di elevata 	Si	Approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n° 5 del 20 febbraio 2012

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Costo a CA	Stato e Strumenti Atti
	<p>centralità;</p> <ul style="list-style-type: none"> — rafforzamento della mobilità su ferro e strategia delle interconnessioni per garantire l'accessibilità delle infrastrutture a tutti i livelli; — potenziamento delle stazioni quali poli di centralità di servizi e occasione di progetti di sviluppo. <p>Linee d'azione</p> <ul style="list-style-type: none"> — Infrastrutturazione adeguata per garantire la mobilità su ferro (metropolitana) e su gomma nel sistema Catanzaro-Lamezia Terme; — individuazione dei poli di sviluppo lungo l'asse Lamezia Terme-Catanzaro — individuazione dei paesaggi che potranno nascere dal nuovo disegno territoriale e del sistema di tutele relative — rafforzamento del collegamento con i centri di ricerca di riferimento per l'area produttiva lametina (per es. UNICAL) 		
PTCP Vibo Valentia	<p>La visione delineata dal PTCP sposta la gravitazione del sistema industriale-produttivo lungo l'asse della autostrada SA-RC. Qui si prevedono due nuovi importanti poli di servizio attrezzati, con la prospettiva di rafforzare l'asse Gioia Tauro-Lamezia nel contesto regionale e di indirizzare i grandi flussi in prossimità dell'asse autostradale. Il corridoio attrezzato potrebbe porsi come direttrice intermedia tra due grandi sistemi ambientali: la costa, che dovrà essere concepita come un'area parco di elevate qualità turistico-ambientali e il Parco delle Serre, come articolazione di Appennino Parco d'Europa che tenderebbe ad integrare anche il Monte Poro con riferimento alle produzioni tipiche locali (es. cipolla di Tropea).</p> <p>La forte vocazione turistica di questo territorio nel suo insieme induce ad assumere come Linee di azione:</p> <ul style="list-style-type: none"> — la connessione costa-montagna al fine di renderne maggiormente interdipendenti le rispettive economie; — la valorizzazione dei collegamenti via mare (considerato anche il piano di espansione del Porto); — la definizione di schemi di coerenza per il sistema insediativo costiero e 	No	Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 10 del 27 aprile 2004

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Adottato a	Data e Strumenti Atti
	<p>per quello propriamente urbano di Vibo;</p> <p>— riqualificazione del sistema costiero come area parco a sostegno di una politica ambientale e turistica.</p>		
PSC Crotona	<p>In fase di elaborazione</p> <p>Vigente il PRG del 2003. L'area interessata dall'impianto ricade nel "perimetro del nucleo di industrializzazione di Crotona", nella quale vigono le disposizioni dell'art.19, comma 4 delle NTA.</p>	Si	In fase di elaborazione.
PSA Rossano	In fase di elaborazione	Si	In fase di elaborazione. Si è conclusa la Conferenza di Pianificazione
PSC Reggio Calabria	In fase di elaborazione	Si	In fase di elaborazione. Adottato il documento preliminare con Delibera di Consiglio Comunale n. 20 del 25/11/2011
PSC Lamezia Terme	<p>Gli obiettivi prioritari del Piano possono essere così sintetizzati:</p> <p>— Il riordino insediativo</p> <p>— La tutela dell'ambiente, condizione essenziale per uno sviluppo qualificato</p> <p>— L'integrazione territoriale. Un modello insediativo reticolare. Un ruolo strategico per le funzioni centrali e le reti infrastrutturali. Una riconversione strategica del Consorzio ASICAT</p> <p>— La messa in sicurezza del territorio, la riqualificazione urbana e la difesa delle risorse patrimoniali socialmente diffuse.</p>	Si	Adottato con delibera di Consiglio n.79 del 19/2/2015
PSC Catanzaro	In fase di elaborazione		In fase di elaborazione. E'

Titolo Documento	Contenuti e Obiettivi	Costo a A	Stato e Strumenti Atti
			stato affidato l'incarico ai progettisti
PSC Gioia Tauro	Il PSC individua l'area interessata dall'impianto come NI3 - Insediamento industriale	No	Approvato con Del. Consiglio Comunale n. 15 del 26/04/2007
PSC Siderno	In fase di elaborazione		In fase di elaborazione. E' stato affidato l'incarico ai progettisti

Tabella 1 Piani e Programmi

2. Il sistema dei vincoli del territorio regionale

L'analisi del sistema vincolistico, di seguito riportata, si basa sul raffronto tra i vari vincoli insistenti sul territorio regionale e la verifica degli stessi con le misure previste dal Piano.

Al fine di una migliore rappresentazione grafica a scala adeguata, il sistema vincolistico insistente sul territorio regionale è stato riportato su varie mappe tematiche sulle quali sono stati riportati i vari strati informativi trasmessi all'Autorità Competente dai vari Dipartimenti della Regione Calabria in aggiunta alle misure di piano previste in merito al riefficientamento dell'impiantistica esistente e alla realizzazione della nuova impiantistica regionale.

Tutto ciò al fine di verificare le attività di pianificazione territoriale previste nel Piano in relazione alle norme che regolamentano tali vincoli.

6.2.1. Vincoli paesaggistici

In materia di vincoli paesaggistici, vige la normativa seguente contenuta all'interno delle disposizioni normative del QTRP Calabria:

- ✓ D.Lgs. 42/2004, parte III, Titolo I, art.134 – Immobili e aree di notevole interesse pubblico. I beni paesaggistici riferiti all'art 136 del Codice dei beni culturali e del paesaggio Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 sono costituiti da quei paesaggi di rilevante valore naturalistico-ambientale, storico culturale ed insediativo, che hanno carattere permanente e sono connotati da specifica identità, la cui tutela e salvaguardia risulta indispensabile per il mantenimento dei valori fondamentali e delle risorse essenziali del territorio, da preservare per le generazioni future. Sono soggetti a tutela le seguenti categorie di beni paesaggistici:
 - a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
 - b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
 - c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
 - d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Ai beni paesaggistici sopra individuati si applicano le disposizioni degli artt. 146 e 147 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n° 42 e succ. mod. ed int. e del D.P.C.M. 12.12.2005.

Dalla data di adozione del QTRP ai sensi dell'art.25, c. 4 della LR 19/02 e fino alla sua approvazione, ai beni paesaggistici di cui al presente articolo si applicano le misure di salvaguardia di cui all'articolo 12 comma 3 del TU edilizia n.380/01 e s. m. e i.

- ✓ D.Lgs. 42/2004, parte III, Titolo I, art.142 – Aree tutelate per legge, comma 1:
 - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia;
 - b) territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia;

Per tali aree valgono le seguenti norme di tutela:

- ✓ la salvaguardia integrale delle morfologie naturali (vegetazione ripariale, piccole isole, etc.) sia sotto il profilo della trasformazione fisica che delle forme di fruizione;
- ✓ il contenimento di tutte le opere costruite per la fruizione della costa lacuale, limitandole a quelle temporanee e facilmente rimovibili;
- ✓ la realizzazione di trasformazioni inerenti le reti energetiche telefoniche, idriche altrimenti localizzabili;
- ✓ la conservazione dei complessi vegetazionali naturali caratterizzanti il paesaggio lacuale.
- ✓ il divieto dei mutamenti di destinazione d'uso di edifici esistenti per insediare attività

- produttive e industriali;
- ✓ il divieto di effettuare interventi di trasformazione del suolo che comportino l'aumento di superficie impermeabile;
- c) corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al R.D. n.1775/1933 e relative sponde per una fascia di 150 metri ciascuna;

Per tali aree valgono le seguenti norme di tutela:

- ✓ che le fasce di rispetto non costruite dei corsi d'acqua, nelle aree non antropizzate e non urbanizzate al di fuori dei centri abitati così come definiti nell'articolo 11, siano mantenute inedificabili, fatte salve le opere infrastrutturali pubbliche o di pubblica incolumità, le opere connesse alla tutela della salute e della pubblica incolumità;
- ✓ che la vegetazione ripariale sia mantenuta e protetta
- ✓ vietare la trasformazione profonda dei suoli o qualsiasi intervento che modifichi l'equilibrio idrogeologico, fatti salvi gli interventi finalizzati alla tutela della pubblica incolumità;
- ✓ vietare o regolamentare, ove sia necessario, i prelievi lapidei negli invasi e negli alvei di piena;
- ✓ vietare la realizzazione di recinzioni che riducano l'accessibilità e la fruizione dei corsi d'acqua;
- ✓ permettere la realizzazione di interventi di mobilità dolce lungo i corsi d'acqua;
- d) montagne per la parte eccedente 1200 metri s.l.m.;

Nei territori montani, quali misure di salvaguardia paesaggistica possono considerarsi interventi ammissibili quelli finalizzati:

- ✓ alla difesa dell'equilibrio idrogeologico ed ecologico;
- ✓ alla forestazione;
- ✓ alla realizzazione di tracciati viari compatibili con i contesti paesistici e di rifugi di modesta entità;
- ✓ alla realizzazione di interventi di produzione e distribuzione dell'energia se questi sono coerenti con la programmazione settoriale e garantiscono il rispetto della montagna;
- ✓ al contenimento delle addizioni urbane e delle infrastrutture (strade, impianti sciistici, insediamenti turistici), al di fuori delle previsioni dei piani di settore in materia turistica e delle infrastrutture d'interesse strategico regionale o nazionale, le opere connesse alla tutela della salute e della pubblica incolumità.
- e) ghiacciai;
- f) parchi e riserve naturali, nonché i territori di protezione esterne dei parchi (art.5 L.R. n.33/93);

In particolare i territori nei quali siano istituite aree naturali protette sono sottoposti ad uno speciale regime di tutela e di gestione, per perseguire le seguenti finalità:

- ✓ conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;
- ✓ applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare un'integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- ✓ promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
- ✓ difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.
- g) territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;

La norma di salvaguardia dovrà essere orientata a regolare la gestione delle foreste e dei boschi, mediante in particolare:

- ✓ opere di forestazione che impieghino solo specie arboree e arbustive autoctone secondo i principi della silvicoltura naturalistica;
- ✓ opere di bonifica, volte al miglioramento del patrimonio boschivo per quantità e specie, alla regimazione delle acque ed alla sistemazione della sentieristica e della viabilità forestale;
- ✓ opere connesse all'esercizio delle attività agro-silvo-pastorali che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi.

È inoltre vietata la realizzazione dei seguenti interventi:

- ✓ la trasformazione e la rimozione della vegetazione arborea od arbustiva con esclusione degli interventi finalizzati alla gestione forestale e di quelli volti al ripristino/recupero di situazioni degradate, e le normali pratiche silvo-colturali che devono perseguire finalità naturalistiche;
- ✓ la nuova edificazione e ogni altro intervento, uso o attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica;
- ✓ le nuove attività estrattive e gli ampliamenti di quelle esistenti.

h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

Le misure di salvaguardia paesaggistica sono da considerarsi in termini di interventi ammissibili finalizzati:

- ✓ a consentire, previa autorizzazione dell'organo regionale competente, opere pubbliche e opere strettamente connesse all'utilizzazione dei beni civici;
 - ✓ nei terreni di proprietà collettiva gravati da usi civici è da escludersi l'attività edificatoria di natura residenziale, turistica, commerciale, artigianale o industriale salvo che le ragioni d'interesse della popolazione non consentano, una diversa destinazione;
 - ✓ il cambiamento di destinazione d'uso deve essere previsto nella redazione dei piani urbanistici purché sia possibile conservare gli usi in altri ambiti
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

Nella fattispecie si intendono zone di interesse archeologico, ai sensi dell'art. 142, comma 1 lett. m) del D.Lgs.n.42/2004 e s.m.i., gli ambiti territoriali terrestri e/o marini, in cui ricadono beni archeologici puntuali o lineari, visibili o non visibili in superficie, consistenti in reperti mobili e/o strutture immobili conservati integralmente o parzialmente, oggetto di scavo in estensione o di saggi di limitata entità, di ricognizioni di superficie, di ritrovamenti fortuiti o di indagini indirette che testimonino la loro presenza nel sottosuolo. Il loro interesse deriva quindi dall'intrinseco legame tra i resti archeologici ed il loro contesto paesaggistico di giacenza, ossia le aree circostanti che lo costituiscono e in cui i reperti si inseriscono, connotando il paesaggio con la compresenza di valori culturali, naturali, morfologici ed estetici. E' da intendersi la permanenza dell'interesse Paesaggistico anche quando, a seguito di verifica archeologica del contesto, non si rilevino ulteriori evidenze archeologiche. Tenuto conto dei suindicati criteri, le zone di interesse archeologico possono essere individuate anche in base alla presenza di uno o più dei seguenti casi:

- ✓ giacimenti d'interesse paleontologico, testimonianza della genesi e delle trasformazioni del paesaggio e degli ecosistemi nell'arco di milioni di anni;
- ✓ testimonianze di età preistorica e protostorica, utili per la ricostruzione delle varie fasi dell'occupazione umana del territorio;
- ✓ resti insediativi di età storica, dall'età greca al basso Medioevo;
- ✓ insediamenti in grotta, dall'età preistorica al basso Medioevo;

- ✓ aree di necropoli, caratterizzate dalla presenza di antiche sepolture e/o antiche strutture funerarie di ogni tipo;
- ✓ aree sacre, indiziate da strutture emergenti e monumentali e/o da apprestamenti di minore visibilità quali, ad esempio, depositi votivi;
- ✓ antiche testimonianze di attività produttive e artigianali, caratterizzate dalla presenza di strutture e/o da resti di produzioni;
- ✓ collegamenti viari e infrastrutture antiche;
- ✓ resti marini e sommersi.

Inoltre, possono essere tutelati quali “zone di interesse archeologico”:

- ✓ le aree appartenenti alla rete dei tratturi, alle loro diramazioni minori e ad ogni altra loro pertinenza, in quanto testimonianza archeologica di insediamenti di varia epoca, per i quali va individuata una fascia di rispetto della profondità di almeno 100 m dal loro perimetro esterno;
- ✓ i parchi archeologici, quali ambiti territoriali caratterizzati da importanti evidenze archeologiche e dalla compresenza di valori storici, paesaggistici o ambientali, attrezzati come museo all'aperto, così come definiti all'art.101, comma 2, lettera e), del Codice.

Le Zone di interesse archeologico, come sopra definite e soggette a tutela ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera m, del D.Lgs. 42/2004, sono oggetto di conservazione e tutela da parte della Regione, delle Province e dei Comuni. Per queste Zone si osservano i seguenti indirizzi e misure di salvaguardia:

- ✓ gli Enti Territoriali in sede di redazione e/o di adeguamento dei loro strumenti urbanistici perimetrano cartograficamente a scala adeguata le Zone d'interesse archeologico presenti nel proprio territorio, in base a quanto già disciplinato dal QTRP;
- ✓ ogni modifica dello stato dei luoghi è sottoposta ad autorizzazione paesaggistica ex artt. 146 e 159, D.lgs. 42/2004 che prevede nella fase endoprocedimentale il parere archeologico;
- ✓ sono ammessi interventi volti alla salvaguardia, valorizzazione e fruizione dei beni archeologici esistenti o ritrovati, isolati e d'insieme;
- ✓ è ammesso il mantenimento e la ristrutturazione, con esclusione della demolizione e ricostruzione, di manufatti edilizi e di attrezzature esistenti destinati ad attività connesse con la tutela e valorizzazione dei reperti archeologici, purché se ne garantisca un corretto inserimento paesaggistico;
- ✓ è ammessa la realizzazione di strutture provvisorie rimovibili connesse con la tutela e valorizzazione delle testimonianze della stratificazione insediativa;
- ✓ non è ammessa alcuna trasformazione, eccettuate le attività inerenti lo studio, la valorizzazione e la protezione dei reperti archeologici, e la normale utilizzazione agricola dei terreni (escluse le coltivazioni che comportino arature profonde);
- ✓ non è ammessa la realizzazione di nuove costruzioni, impianti e, in genere, opere di qualsiasi specie, anche se di carattere provvisorio;
- ✓ non è ammessa la demolizione e ricostruzione di edifici esistenti o comunque di infrastrutture stabili, salvo il loro trasferimento al di fuori della fascia tutelata.

Nel caso di aree archeologiche diffuse, ovvero caratterizzate non tanto della evidenza di reperti visibili quanto dalla probabilità di una loro esistenza, risulta di riconosciuta utilità una normativa di limitazione delle arature profonde oltre i 50 cm di profondità e la prescrizione, in caso di scavi connessi con le fondazioni di edifici o infrastrutture, di controlli da parte della Soprintendenza Archeologica.

Nelle Zone di interesse Archeologico, non interessate da specifici procedimenti o provvedimenti (ex artt. 10, 12, 13, 14, 15, 45, 46 e 47 D.lgs. 42/2004), nelle quali la realizzazione di interventi può avvenire previo accertamento, nell'ambito del procedimento

ordinato al rilascio del titolo edilizio, della conformità degli interventi medesimi alle previsioni del QTRP e dello strumento urbanistico comunale come previsto dal comma 4, lettera a) dell'art.143 del D.Lgs. 42/2004, costituiscono riferimento le norme specifiche di tutela e salvaguardia che saranno riportate in forma dettagliata nei Piani Paesaggistici d'Ambito.

Rientrano inoltre i beni paesaggistici inerenti gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati dai Piani Paesaggistici d'Ambito anche in riferimento a quanto stabilito con specifici dispositivi legislativi della Regione Calabria, costituenti patrimonio identitario della comunità della Regione Calabria (Beni Paesaggistici Regionali) e sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico ai sensi dell'art. 134 lettera c) del Codice ed in base alle disposizioni dell'art.

143 comma 1 lett. d) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod. ovvero:

- ✓ le singolarità geologiche e geotettoniche, i geositi e i monumenti litici;
- ✓ le emergenze oromorfologiche (come calanchi, grotte, siti rupestri, morfologie carsiche, i terrazzi marini, i depositi minerari rari, strutture tettoniche, le dune, falesie, ecc.);
- ✓ gli alberi monumentali di cui alle disposizioni della Legge n. 10 del 14 gennaio 2013, Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani, con particolare riferimento all'art. 7, che contiene “Disposizioni per la tutela e la salvaguardia degli alberi monumentali, dei filari e delle alberate di particolare pregio paesaggistico, naturalistico, monumentale, storico e culturale”;
- ✓ gli insediamenti urbani storici inclusi in elenchi approvati con Delibera di Giunta Regionale del 10 febbraio 2011 n. 44, e successivi aggiornamenti oltre quelli che saranno individuati dai Piani Paesaggistici d'Ambito;
- ✓ i punti di osservazione e o punti belvedere;
- ✓ eventuali ulteriori immobili ed aree, ai sensi dell'art. 134, comma 1, lett. c) del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.

Ai sensi dell'art. 143 comma 1 lett. e) si possono individuare ulteriori contesti (o beni identitari), diversi da quelli indicati all'articolo 134, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione con valore identitario per particolari caratteri e qualità che contribuiscono significativamente al riconoscimento del senso di appartenenza delle comunità locali alla specificità della cultura e memoria calabrese, concorrendo alla definizione dei paesaggi come componenti storico-culturali. Tra le categorie di questi beni rientrano:

- ✓ gli insediamenti urbani storici di minor valore che, seppur non ascrivibili alla categoria di cui all'art. 136 lett. c), sono comunque meritevoli di particolari misure di tutela e salvaguardia;
- ✓ le architetture religiose (come santuari, chiese, chiostri, abbazie, certose, conventi, edicole votive, ecc.);
- ✓ i monumenti, manufatti, grotte e siti d'uso e culturali di epoca bizantina;
- ✓ le architetture militari (come le torri costiere, i castelli e le cinte murarie);
- ✓ l'archeologia industriale (antiche fabbriche, miniere, ecc.);
- ✓ le architetture e i paesaggi rurali e/o del lavoro (mulini ad acqua, palmenti, frantoi, fornaci, filande, calcaree, nuclei rurali sparsi e complessi rurali, case coloniche, corti, norie, acquedotti storici, coltivazioni tipiche, aree agricole, paesaggi agrari storicizzati, insediamenti agricoli, edifici o fabbricati rurali che costituiscono testimonianza dell'economia rurale tradizionale, ecc.) le zone agricole terrazzate (di cui all'ex L.R. 11 agosto 1986, n. 34) individuate nei Comuni di Bagnara, Scilla e Seminara e nel Comune di Palmi; le zone agricole destinate a colture di pregio e dal carattere fortemente identitario (es. bergamotteti dell'area di Reggio Calabria, uliveti della Piana di Gioia Tauro, vigneti dell'area di Cirò, limoneti di Rocca Imperiale,

cedreti dell'Alto Tirreno Cosentino., etc)

- ✓ i comprensori ecologici - termali (in attuazione all'art. 11 della Legge Regionale 3 settembre 1984, n. 26).

Per i suddetti beni sono fatte salve le competenze dello Stato per quanto attiene alla Parte Seconda (Beni Culturali) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

- ✓ I beni paesaggistici inerenti agli ulteriori immobili ed aree (D.lgs 42/04 art 143 comma 1 lettera d) e agli ulteriori contesti (art 143 comma 1 lettera e) come definiti dall'articolo 2 punto 4, comma 5 e 6, sono disciplinati dal QTRP e costituiscono categorie di beni da perimetrare e dettagliare a scala adeguata dagli Enti Territoriali in sede di redazione dei loro strumenti urbanistici. Tali beni sono oggetto di conservazione e tutela da parte della Regione, delle Province e dei Comuni in base alla rilevanza dei beni stessi.
 - ✓ Con il termine geositi si indicano i beni geologici-geomorfologici di un territorio intesi quali elementi di pregio scientifico e ambientale del patrimonio paesaggistico, le cui caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrologiche e pedologiche risultano determinanti per le diverse specie che in tali territori vivono, ovvero località o territori in cui è possibile individuare un interesse geologico o geomorfologico per la sua conservazione. I geositi costituiscono una particolarità tra le emergenze oromorfologiche regionali. Costituiscono siti geologici di particolare interesse per le caratteristiche eco- morfologiche e complessivamente paesaggistiche dei contesti interessati. Il QTRP tutela e valorizza tali siti nell'ambito della più generale gestione delle emergenze oromorfologiche, considerato bene regionale con valore identitario (conformemente a quanto previsto dall'articolo 136 com. 1 lett. a) del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 e succ. mod e delle Linee Guida di attuazione della LUR 19/02). L'azione di tutela da svolgere di concerto tra i comuni e le Province, mira alla conservazione integrale con totale salvaguardia dell'integrità dei luoghi, fatto salvo quanto previsto dai piani di settore regionali. Sono consentiti i vari tipi di visiting scientifico, sociale, culturale, didattico, ecologico, ecc., purché nel mantenimento assoluto dell'integrità delle diverse componenti paesaggistiche. Ai sensi dell'art.5 della L.R. 22/2013, è fatto divieto di realizzare nuove cave e discariche. Il QTRP prescrive che: per quanto riguarda preservazione e valorizzazione dell'integrità dei luoghi, nel caso delle particolarità oromorfologiche, va in ogni caso assunto **un areale minimo di salvaguardia del bene pari a 150 metri per ciascun lato dall'asse per elementi lineari, pari alla superficie coperta da un raggio di 300 metri per elementi puntuali pari alla superficie compresa tra il perimetro del bene e la poligonale individuata dai segmenti di parallela di ciascun lato distanti da esso, secondo l'ortogonale dal centro di 300 metri**; i suddetti areali di salvaguardia saranno oggetto di apposita disciplina nell'ambito dell'elaborazione del Piano Paesaggistico regionale secondo il principio della proporzionalità della tutela.

Ai sensi dell'art.25 delle norme disposizioni normative (TOMO IV del QTRP) di cui agli artt. 17 e 25 della L.U.R. 19/02 e ss.mm. e ii.:

1. *Valgono le norme di vincolo inibitorio alla trasformazione per i Beni Paesaggistici di seguito elencati. Sono comunque fatte salve le opere infrastrutturali pubbliche e di pubblica utilità, le opere connesse alla tutela della salute e della pubblica incolumità, nonché le attività strettamente connesse all'attività agricola che non prevedano edificazioni e che comunque non alterino il contesto paesaggistico ed ambientale dei luoghi:*
 - a) *fiumi, torrenti, corsi d'acqua, per i quali vige l'inedificabilità assoluta nella fascia della profondità di 10 metri dagli argini, od in mancanza di questi, nella fascia della profondità di 20 metri dal piede delle sponde naturali,*

fermo restando disposizioni di maggior tutela disciplinate dal PAI, fatte salve le opere destinate alla tutela dell'incolumità pubblica.

- b) territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;*
 - c) zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR 13 marzo 1976 n.448;*
 - d) zone archeologiche;*
 - e) aree costiere per le quale vige il vincolo di inedificabilità assoluta.*
- 2. Qualunque trasformazione può essere autorizzata dalla autorità competente solo per interventi di conservazione e di riqualificazione dei beni ivi esistenti.*

Ai sensi dell'art.26 – Salvaguardia del territorio, VINCOLI TUTORI, delle norme disposizioni normative (TOMO IV del QTRP) di cui agli artt. 17 e 25 della L.U.R. 19/02 e ss.mm. e ii.:

- 1. Per i Beni paesaggistici individuati ai sensi dell'art. 134 del Codice, valgono le norme di Salvaguardia prescritte dal presente Tomo IV; essi sono comunque assoggettati ad un vincolo tutorio, ovvero ogni trasformazione è condizionata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del Codice da parte dell'autorità competente alla gestione del vincolo.*

Nella seguente tabella si riporta per ogni impianto di trattamento pubblico oggetto di riefficientamento del presente PRGR il tipo di vincolo paesaggistico insistente nell'area dell'impianto, la relativa norma tecnica di regolamentazione e la mappa tematica relativa al dettaglio qualora nell'area d'impianto o limitrofa ad essa insiste la vincolistica.

Per gli impianti previsti dal Piano ma non ancora localizzati, la loro ubicazione è rimandata alla Comunità d'Ambito territorialmente competente una volta costituitasi.

Misura di Piano Riefficientamento impianto esistente	Cinologia vincolo paesaggistico	Normativa di riferimento del PR		Figura
		Rif.	Norma	
Rossano, loc. Bucita	Vincolo boschi e foreste	D.Lgs. 42/2004 e ss.mm. e ii. Art.142, lettera g) territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento	Art.25 Norme Tecniche del QTRP, comma 1: Valgono le norme di vincolo inibitorio alla trasformazione per i Beni Paesaggistici di seguito elencati: ... omissis ... b) territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227; ... omissis ... Sono comunque fatte salve le opere infrastrutturali pubbliche e di pubblica utilità, le opere connesse alla tutela della salute e della pubblica incolumità, nonché le attività strettamente connesse all'attività agricola che non prevedano edificazioni e che comunque non alterino il contesto paesaggistico ed ambientale dei luoghi. comma 2: Qualunque trasformazione può essere autorizzata dalla autorità competente solo per interventi di conservazione e di riqualificazione dei beni ivi esistenti.	Figura 6.1
Catanzaro, Alli	Vincolo fiume (istituito con D.M. 27/06/1985)	D.Lgs. 42/2004, Art.142 lettera c) corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al R.D. n.1775/1933 e relative sponde per una fascia di 150 metri ciascuna;	Per tali aree ai sensi dell'art.25, comma1 delle norme del QTRP: Valgono le norme di vincolo inibitorio alla trasformazione per i Beni Paesaggistici di seguito elencati. Sono comunque fatte salve le opere infrastrutturali pubbliche e di pubblica utilità, le opere connesse alla tutela della salute e della pubblica incolumità, lettera a) fiumi, torrenti, corsi d'acqua, per i quali vige l'inedificabilità assoluta nella fascia della profondità di 10 metri dagli argini, od in mancanza di questi, nella fascia della profondità di 20 metri dal piede delle sponde naturali, fermo restando disposizioni di maggior tutela disciplinate dal PAI, fatte salve le opere destinate alla tutela dell'incolumità pubblica. comma 2: Qualunque trasformazione può essere autorizzata dalla autorità competente solo per interventi di conservazione e di riqualificazione dei beni ivi esistenti.	Figura 6.2
Discarica di servizio CATANZARO (a servizio dell'impianto di trattamento in loc. Alli)	Vincolo fiume (istituito con D.M. 27/06/1985)	D.Lgs. 42/2004, Art.142 lettera c) corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al R.D. n.1775/1933 e relative sponde per una fascia di 150 metri ciascuna;	Per tali aree ai sensi dell'art.25, comma1 delle norme del QTRP: Valgono le norme di vincolo inibitorio alla trasformazione per i Beni Paesaggistici di seguito elencati. Sono comunque fatte salve le opere infrastrutturali pubbliche e di pubblica utilità, le opere connesse alla tutela della salute e della pubblica incolumità, lettera a) fiumi, torrenti, corsi d'acqua, per i quali vige l'inedificabilità assoluta nella fascia della profondità di 10 metri dagli argini, od in mancanza di questi, nella fascia della profondità di 20 metri dal piede delle sponde naturali, fermo restando disposizioni di maggior tutela disciplinate dal PAI, fatte salve le opere destinate alla tutela dell'incolumità	Figura 6.2

Misura di Piano Riefficientamento impianto esistente	Cinologia vincolo paesaggistico	Normativa di riferimento del RP		Figura
		Rif.	Norma	
			<p>pubblica. comma 2: Qualunque trasformazione può essere autorizzata dalla autorità competente solo per interventi di conservazione e di riqualificazione dei beni ivi esistenti.</p>	
	Vincolo boschi e foreste	<p>D.Lgs. 42/2004 e ss.mm. e ii. Art.142, lettera g) territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento</p>	<p>Art.25 Norme Tecniche del QTRP, comma 1: Valgono le norme di vincolo inibitorio alla trasformazione per i Beni Paesaggistici di seguito elencati: ... omissis ... b) territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227; ... omissis ... Sono comunque fatte salve le opere infrastrutturali pubbliche e di pubblica utilità, le opere connesse alla tutela della salute e della pubblica incolumità, nonché le attività strettamente connesse all'attività agricola che non prevedano edificazioni e che comunque non alterino il contesto paesaggistico ed ambientale dei luoghi. comma 2: Qualunque trasformazione può essere autorizzata dalla autorità competente solo per interventi di conservazione e di riqualificazione dei beni ivi esistenti.</p>	Figura 6.2
Reggio Calabria, loc. Sambatello	Vincolo fiume (istituito con D.M. 27/06/1985)	<p>D.Lgs. 42/2004, Art.142 lettera c) corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al R.D. n.1775/1933 e relative sponde per una fascia di 150 metri ciascuna;</p>	<p>Per tali aree ai sensi dell'art.25, comma1 delle norme del QTRP: Valgono le norme di vincolo inibitorio alla trasformazione per i Beni Paesaggistici di seguito elencati. Sono comunque fatte salve le opere infrastrutturali pubbliche e di pubblica utilità, le opere connesse alla tutela della salute e della pubblica incolumità, lettera a) fiumi, torrenti, corsi d'acqua, per i quali vige l'inedificabilità assoluta nella fascia della profondità di 10 metri dagli argini, od in mancanza di questi, nella fascia della profondità di 20 metri dal piede delle sponde naturali, fermo restando disposizioni di maggior tutela disciplinate dal PAI, fatte salve le opere destinate alla tutela dell'incolumità pubblica. comma 2: Qualunque trasformazione può essere autorizzata dalla autorità competente solo per interventi di conservazione e di riqualificazione dei beni ivi esistenti.</p>	Figura 6.3
	Vincolo Immobili ed aree di interesse pubblico – Area panoramica (GU 52 del 23/02/1974 – Area panoramica comprendente la sezione di	<p>D.Lgs. 42/2004, Art.134, lettera d)</p>	<p>Art.26 – Salvaguardia del territorio, VINCOLO TUTORIO: comma1. Per i Beni paesaggistici individuati ai sensi dell'art. 134 del Codice, valgono le norme di Salvaguardia prescritte dal presente Tomo IV; essi sono comunque assoggettati ad un vincolo tutorio, ovvero ogni trasformazione è condizionata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del Codice da parte dell'autorità competente alla gestione del vincolo.</p>	Figura 6.3

Misura di Piano	Riefficientamento impianto esistente	Cinologia vincolo paesaggistico	Norme tecniche di riferimento del RP		Figura
			Rif.	Norma	
		Sambatello caratterizzata da lussureggiante vegetazione)			
	Siderno	Vincolo fiume (istituito con D.M. 27/06/1985)	D.Lgs. 42/2004, Art.142 lettera c) corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al R.D. n.1775/1933 e relative sponde per una fascia di 150 metri ciascuna;	Per tali aree ai sensi dell'art.25, comma1 delle norme del QTRP: Valgono le norme di vincolo inibitorio alla trasformazione per i Beni Paesaggistici di seguito elencati. Sono comunque fatte salve le opere infrastrutturali pubbliche e di pubblica utilità, le opere connesse alla tutela della salute e della pubblica incolumità, lettera a) fiumi, torrenti, corsi d'acqua, per i quali vige l'inedificabilità assoluta nella fascia della profondità di 10 metri dagli argini, od in mancanza di questi, nella fascia della profondità di 20 metri dal piede delle sponde naturali, fermo restando disposizioni di maggior tutela disciplinate dal PAI, fatte salve le opere destinate alla tutela dell'incolumità pubblica. comma 2: Qualunque trasformazione può essere autorizzata dalla autorità competente solo per interventi di conservazione e di riqualificazione dei beni ivi esistenti.	Figura 6.4
	Gioia Tauro	Vincolo Immobili ed aree di interesse pubblico – Area panoramica (GU 269 del 27/10/1967 – Area panoramica costiera tirrenica caratterizzata da ricca vegetazione)	D.Lgs. 42/2004, Art.134, lettera d)	Art.26 – Salvaguardia del territorio, VINCOLO TUTORIO: comma1. Per i Beni paesaggistici individuati ai sensi dell'art. 134 del Codice, valgono le norme di Salvaguardia prescritte dal presente Tomo IV; essi sono comunque assoggettati ad un vincolo tutorio, ovvero ogni trasformazione è condizionata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del Codice da parte dell'autorità competente alla gestione del vincolo.	Figura 6.5
	Lamezia terme (su impianto esistente, ma prevista la sua delocalizzazione)	Vincolo Immobili ed aree di interesse pubblico – Area panoramica (GU 185 del 07/07/1967 – Area panoramica costiera tirrenica)	D.Lgs. 42/2004, Art.134, lettera d)	Art.26 – Salvaguardia del territorio, VINCOLO TUTORIO: comma1. Per i Beni paesaggistici individuati ai sensi dell'art. 134 del Codice, valgono le norme di Salvaguardia prescritte dal presente Tomo IV; essi sono comunque assoggettati ad un vincolo tutorio, ovvero ogni trasformazione è condizionata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del Codice da parte dell'autorità competente alla gestione del vincolo.	Figura 6.6
	Discarica di servizio MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc) o	Vincolo boschi e foreste	D.Lgs. 42/2004 e ss.mm. e ii. Art.142, lettera g) territori coperti da foreste e da boschi,	Art.25 Norme Tecniche del QTRP, comma 1: Valgono le norme di vincolo inibitorio alla trasformazione per i Beni Paesaggistici di seguito elencati: ... omissis ... b) territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2,	Figura 6.7

Misura di Piano Riefficientamento impianto esistente	Vincolo paesaggistico	Normativa di riferimento del PR		Figura
		Rif.	Norma	
eventuale discarica di servizio da individuare al posto di questa di Melicuccà (capacità di 200.000 mc)		<i>ancorchè percorsi dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento</i>	<i>commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227; ... omissis ... Sono comunque fatte salve le opere infrastrutturali pubbliche e di pubblica utilità, le opere connesse alla tutela della salute e della pubblica incolumità, nonché le attività strettamente connesse all'attività agricola che non prevedano edificazioni e che comunque non alterino il contesto paesaggistico ed ambientale dei luoghi. comma 2: Qualunque trasformazione può essere autorizzata dalla autorità competente solo per interventi di conservazione e di riqualificazione dei beni ivi esistenti.</i>	
Discarica di servizio MOTTA SAN GIOVANNI (capacità di 300.000 mc)	Vincolo Immobili ed aree di interesse pubblico – Area panoramica (GU 135 del 25/05/1974 – Area panoramica costiera caratterizzata da rilievi collinari)	D.Lgs. 42/2004, Art.134, lettera d)	Art.26 – Salvaguardia del territorio, VINCOLO TUTORIO: comma1. <i>Per i Beni paesaggistici individuati ai sensi dell'art. 134 del Codice, valgono le norme di Salvaguardia prescritte dal presente Tomo IV; essi sono comunque assoggettati ad un vincolo tutorio, ovvero ogni trasformazione è condizionata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del Codice da parte dell'autorità competente alla gestione del vincolo.</i>	Figura 6.8

Tabella 2 Misura di Piano e vincolo paesaggistico – Impianti pubblici esistenti previsti dal PR

Misura di Piano	Normativa di riferimento	
Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio	Categorie vincolo paesaggistico	Rif. Normativa
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Cosenza	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Crotone delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Crotone	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Lamezia Terme delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'area ASI di Lamezia Terme	Vincolo Immobili ed aree di interesse pubblico – Area panoramica (GU 185 del 07/07/1967 – Area panoramica costiera tirrenica)	D.Lgs. 42/2004, Art.134, lettera d) Art.26 – Salvaguardia del territorio, VINCOLO TUTORIO: comma1. <i>Per i Beni paesaggistici individuati ai sensi dell'art. 134 del Codice, valgono le norme di Salvaguardia prescritte dal presente Tomo IV; essi sono comunque assoggettati ad un vincolo tutorio, ovvero ogni trasformazione è condizionata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del Codice da parte dell'autorità competente alla gestione del vincolo.</i>
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Vibo Valentia	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio di Rossano da individuare (di capacità pari a 200.000 mc)	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Cosenza (di capacità pari a 400.000 mc)	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Vibo Valentia (di capacità pari a circa 200.000 mc)	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Crotone (di capacità pari a 200.000 mc)	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria (di capacità pari a 200.000 mc)	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	

Misura di Piano	Categorie vincolo paesaggistico	Norma tecnica di riferimento	
Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio	Categorie vincolo paesaggistico	Rif.	Norma
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria al posto di quella di MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente

Tabella 3 Misura di Piano e vincolo paesaggistico – Impianti pubblici da individuare previsti dal PROR

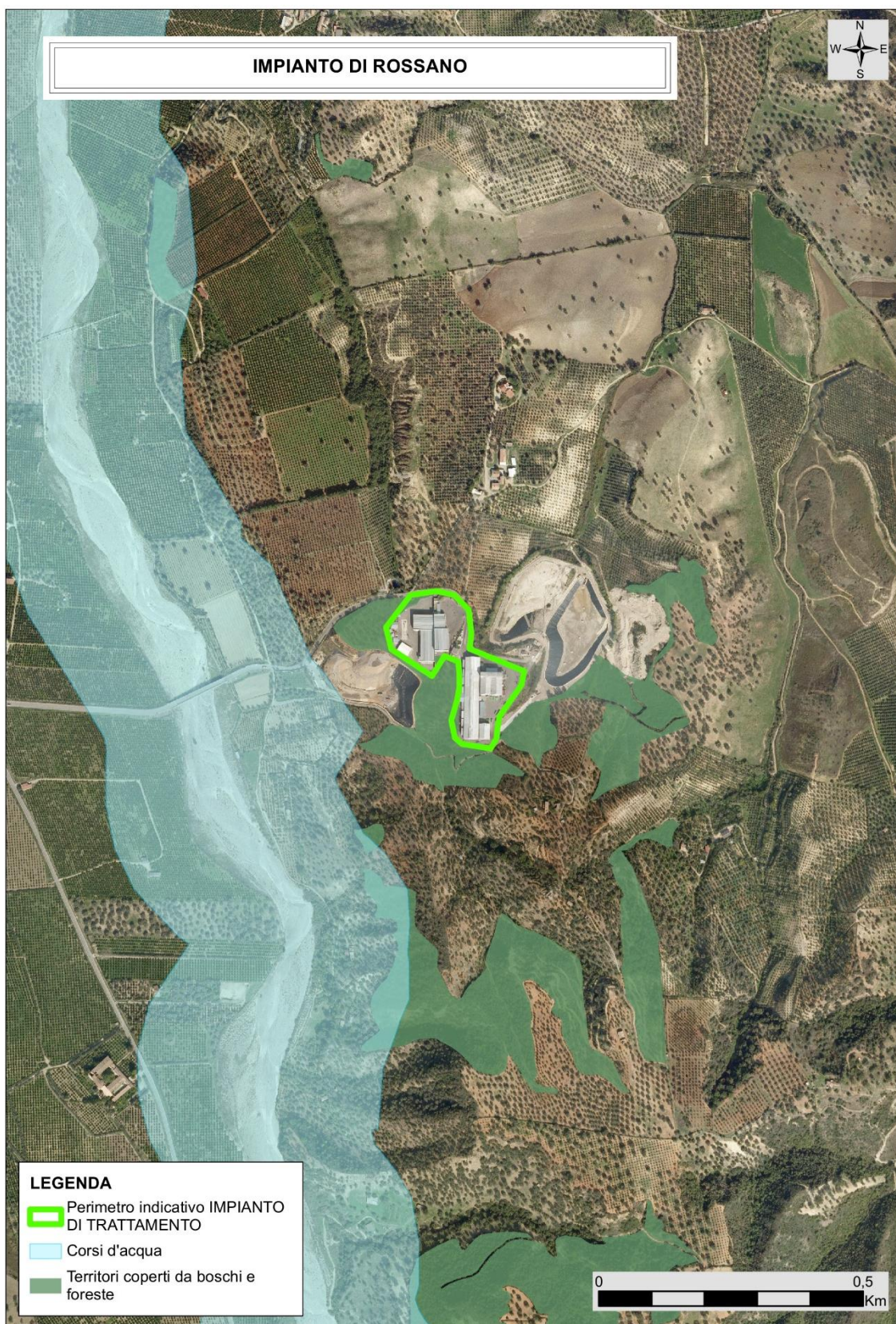


Figura 1. Incoli paesaggisti – impianto da revampare e discarica di servizio da realizzare Rossano Ionica



Figura 2 in oli paesaggisti – imianto da revamare e disaria di servizio da realizzare Catanzaro lo Allì

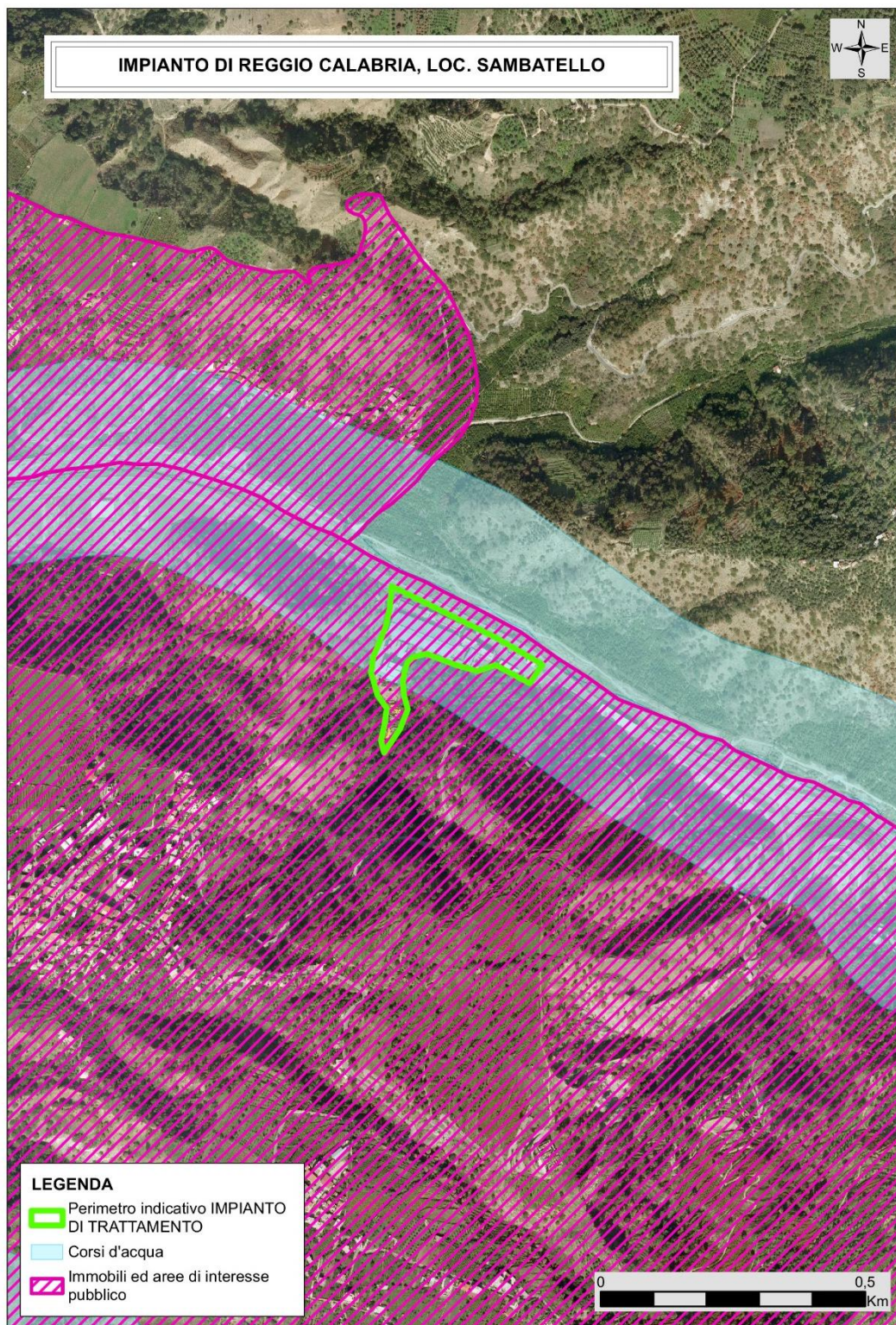


Figura 3.3 incoli paesaggisti – impianto da revampare Reggio Calabria loc. Sambatello

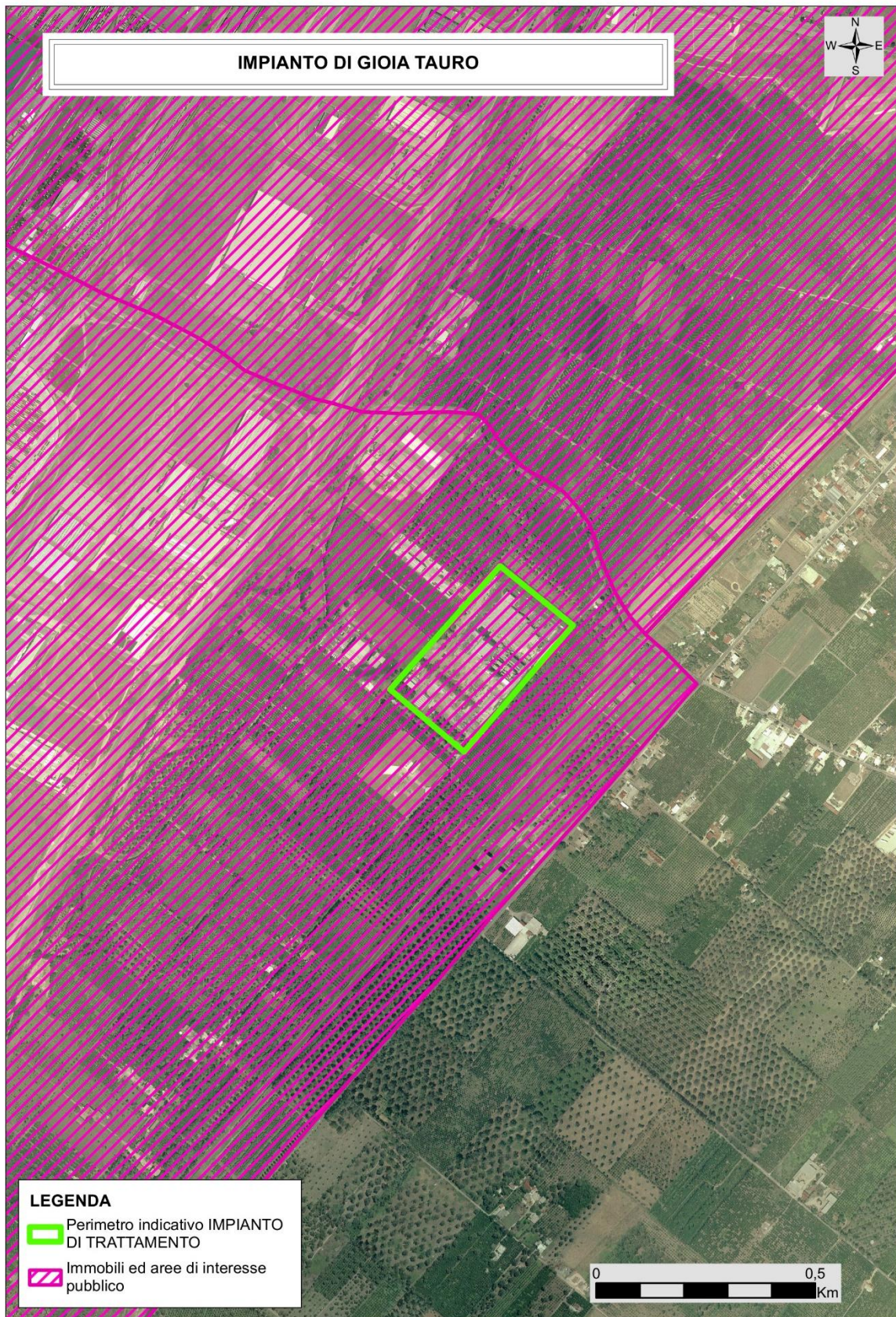


Figura 5 inoli paesaggisti – impianto e M da revamare e da ammodernare di Gioia Tauro (R)

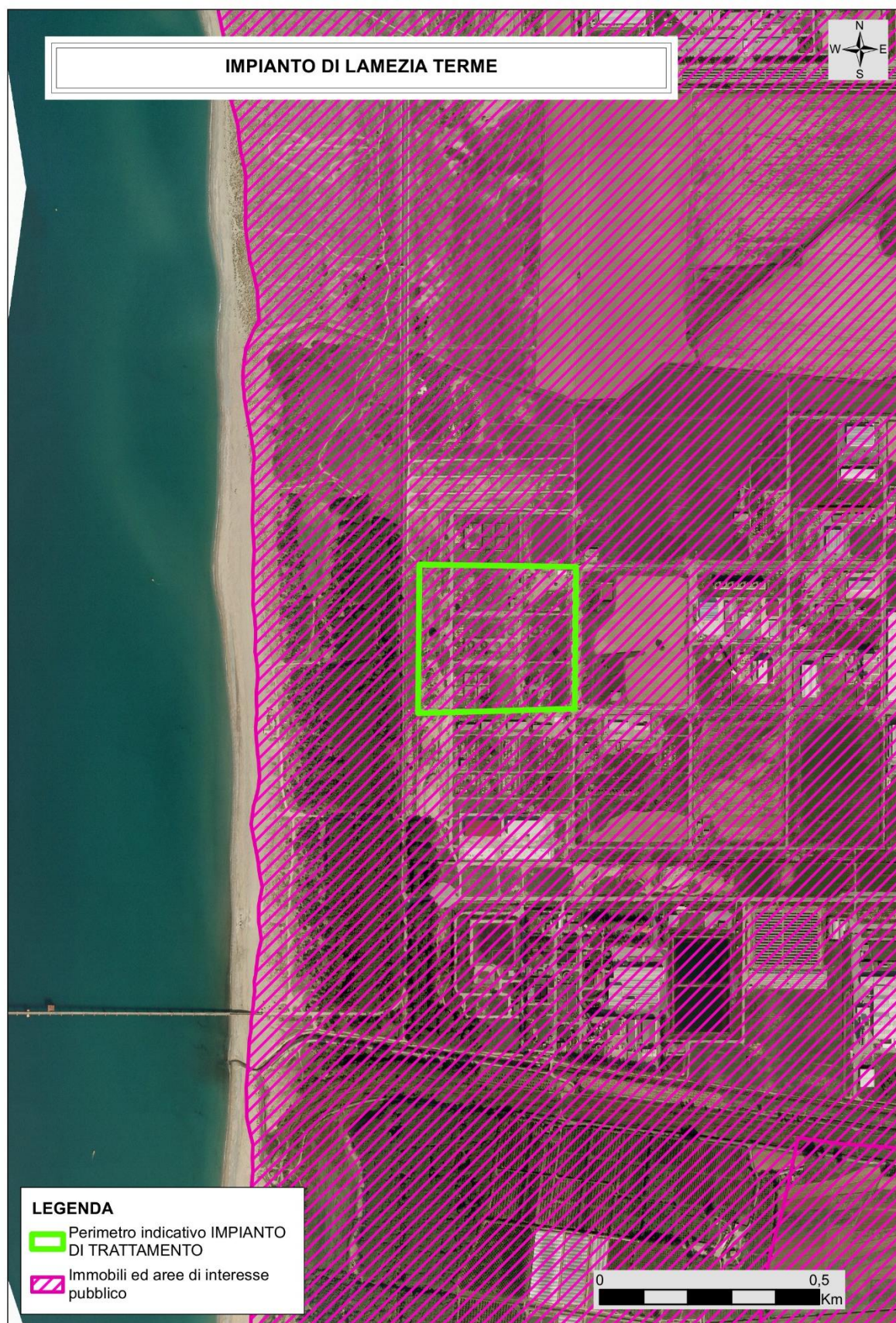


Figura 10.10.1 - Impianti di trattamento rifiuti – Impianto di Lamezia Terme (CA) – rivista la sua delocalizzazione nella stessa Area di Sviluppo Industriale (ASI)



Figura 7 in colori paesaggistici – Discarica di servizio da realizzare di Melicucca (R)

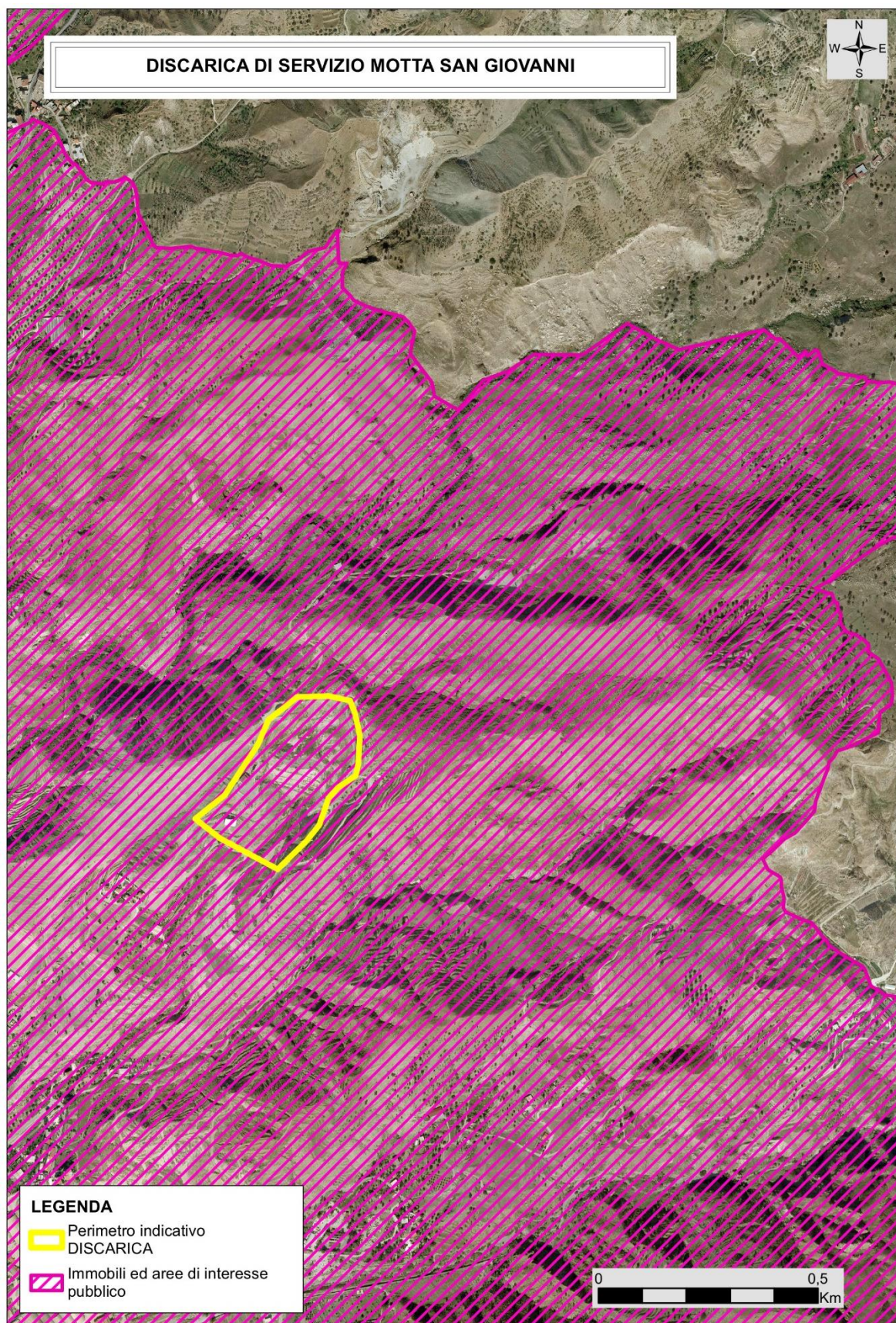


Figura 8 incoli paesaggisti – iscria di servizio da realizzare di Motta San Giovanni (R)

6.2.2. Vincoli delle aree soggette a tutela ambientale

Tra le aree soggette alla tutela ambientale rientrano le aree quali:

- ✓ i territori ricompresi nei parchi nazionali o regionali in base alla disciplina specifica del Piano del parco o dei decreti istitutivi;
- ✓ i territori ricompresi nelle riserve nazionali e regionali e le relative aree contermini;
- ✓ la Rete Natura 2000.

Con la L.R. 10/2003 la Calabria si è dotata di una propria normativa sulle aree protette. Nella graduatoria delle Regioni Obiettivo 1, per quanto riguarda la tutela del territorio, la Calabria occupa uno dei primi posti, in quanto la percentuale di superficie protetta (12,9%) è tra le più alte, e superiore alla media nazionale (9,1%). La superficie dei 3 Parchi Nazionali della Regione (Parco Nazionale della Sila Parco Nazionale dell'Aspromonte e Parco Nazionale del Pollino), un Parco Regionale, Serre, è piuttosto estesa. Sono state istituite 30 aree protette (Parchi, Riserve e Parchi Marini) individuati dalla Regione Calabria, particolarmente sensibili ai problemi in tema di tutela e salvaguardia ambientale. Nella seguente tabella è riportato l'elenco delle aree protette della Regione Calabria con una breve descrizione circa l'origine e le caratteristiche del vincolo. Si rimanda alle mappe tematiche inserite nel presente Rapporto per la loro localizzazione e le misure di piano in merito al riefficientamento dell'impiantistica regionale esistente e alla realizzazione di nuovi impianti.

Tipologia	Nome	Descrizione
Parco Nazionale	Parco Nazionale del Pollino	Zone con limitato o inesistente grado di antropizzazione e zone con maggior grado di antropizzazione, per le quali valgono le misure di salvaguardia previste negli articoli 3 e 4 dell'Allegato A dei D.P.R. 15 novembre 1993 e 14 gennaio 1994, rispettivamente di "Istituzione del Parco Nazionale del Pollino".
	Parco Nazionale della Sila	Istituito con Decreto del Presidente della Repubblica 14 novembre 2002 di Istituzione del Parco Nazionale della Sila e dell'Ente Parco (G.U n. 63 del 17 marzo 2003) e soggetto alla disciplina di tutela prescritta dall'Allegato A, Artt. 1 -10.
	Parco Nazionale dell'Aspromonte	Zone con limitato o inesistente grado di antropizzazione e zone con maggior grado di antropizzazione, per le quali valgono le misure di salvaguardia previste negli articoli 3 e 4 dell'Allegato A dei D.P.R. 15 novembre 1993 e 14 gennaio 1994, di "Istituzione dell'Ente Parco Nazionale dell'Aspromonte".
Parco Regionale	Parco Regionale delle Serre	<i>Parco delle Serre, istituito con legge regionale n. 48/90, perimetrato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 965 del 2 dicembre 2003 (Pubblicato sul BUR Calabria il 2 gennaio 2004) in attuazione all'articolo 47 della legge regionale 14 luglio 2003, n. 10, e suddiviso in zone: Zona A (riserva integrale); Zona B (riserva generale orientata); Zona C (area di protezione); Zona D (area di sviluppo). Per l'intero perimetro del Parco valgono le misure di salvaguardia relative a ciascuna zona indicate al punto 6 del Documento di Indirizzo allegato alla deliberazione di GR di perimetrazione.</i>
Riserve Nazionali	Zona umida dell'Angitola	Fa parte del Parco delle Serre, anche se non esiste continuità territoriale, l'Oasi di protezione istituita con D.P.G.R. n. 557 del 12 maggio 1975 (Zona umida Oasi Angitola) affidata al WWF Italia e dichiarata di valore internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar (D.M. 30 settembre 1985). Valgono le misure di salvaguardia indicate al punto 6 del Documento di Indirizzo allegato alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 965 del 2 dicembre 2003 (Pubblicato sul BUR Calabria il 2 gennaio 2004) in attuazione all'articolo 47 della legge regionale 14 luglio 2003, n. 10.
Riserve Naturali Biogenetiche	Coturrelle Piccione	Boschi da seme e boschi sperimentali, per i quali valgono le prescrizioni di rigorosa tutela dell'art. 2 del D.M. 13 luglio 1977 di istituzione delle riserve.
	Cropani – Micone	
	Gallopiane	

Tipologia	Nome	Descrizione
	Gariglione – Pisarello	
	Golia Corvo	
	Iona Serra della Guardia	
	Macchia della Giumenta – San Salvatore	
	Marchesale	
	Poverella Villaggio	
	Serra Nicolino Piano	
	Tasso Camigliatello Silano	
	Trenta Coste	
Riserve Naturali Orientate	Giganti della Sila	Aree per le quali valgono le misure di salvaguardia di cui agli art. 4 e 6 dei Decreti Ministeriali 423/87, 424/87, 425/87, 426/87.
	Gole del Raganello	
	Valle del Fiume Argentino	
	Valle del Fiume Lao	
Riserve Marine	Isola Capo Rizzuto	Identificata come area marina di reperimento dalla L. n. 979 del 1982 e Istituita con D.I. del 27.12.1991 (G.U. n. 115 del 09.05.1992), successivamente modificato con D.M. 19.02.2002 (G.U. n. 118 del 22.05.2002) che sostituisce integralmente il decreto precedente. La riserva è divisa in zone dove valgono le prescrizioni del Decreto Ministeriale 19 febbraio 2002 “Modifica del Decreto Interministeriale 27 dicembre 1991, istitutivo della riserva naturale marina denominata Capo Rizzuto”.
Riserve Regionali	Bacino di Tarsia	Istituite con legge regionale n. 52/90, modificata con L.R. 16/92 e 12/96. In tali riserve valgono le misure di salvaguardia previste negli articoli 3 e 4 della L.R. 16/92.
	Foce del Crati	
Oasi di protezione	Area del Pantano	Nel comune di Montebello Ionico - frazione Saline, dichiarata oasi di protezione della fauna selvatica e della flora tipica delle acque salmastre, legge regionale n. 7/2001 (art. 4 bis).
Parchi marini	Riviera dei Cedri	Istituito con Legge Regionale 21 aprile 2008, n. 9, di notevole interesse paesaggistico interessa parte dei Comuni di Praia a Mare, Diamante e Acquappesa e comprende l’Isola di Dino, l’Isola di Cirella e lo scoglio della Regina. Inoltre, l’area è interessata da 4 SIC, due dei quali relativi ai fondali marini dell’Isola di Dino-Capo Scalea e a quelli dell’Isola Cirella-Diamante; altri due relativi all’Isola di Dino e all’Isola di Cirella. Fino alla data di pubblicazione del Piano del Parco si applicano le norme previste della L.R. 14/07/2003, n. 10
	Baia di Soverato	Istituito con Legge Regionale 21 aprile 2008, n. 10 è delimitato dalle foci di due piccoli torrenti (il fosso La Scofra e il fosso Mortara e il torrente Soverato a nord). Nella baia sono presenti <i>Hippocampus hippocampus</i> e <i>Hippocampus guttulatus</i> . Fino alla data di pubblicazione del Piano del Parco si applicano le norme previste della L.R. 14/07/2003, n. 10

Tipologia	Nome	Descrizione
	Costa dei Gelsomini	Istituito con Legge Regionale 21 aprile 2008, n. 11 comprende il tratto costiero tra Capo Bruzzano a nord e Punta di Spropoli a sud, includendo i Comuni di Bianco, Ferruzzano, Bruzzano Zefirio, Brancaleone e Palizzi. Area di nidificazione della tartaruga <i>Carretta Carretta</i> . Fino alla data di pubblicazione del Piano del Parco si applicano le norme previste dalla L.R. 14/07/2003, n. 10
	Scogli di Isca	Istituito con Legge Regionale 21 aprile 2008, n. 12, è costituito dagli Scogli di Isca tra i Comuni di Amantea e Belmonte. Area di sosta per gabbiani, ballerine di mare e aironi, con fondali ad alta biodiversità. Fino alla data di pubblicazione del Piano del Parco si applicano le norme previste dalla L.R. 14/07/2003, n. 10
	Fondali di Capocozzo - S. Irene - Vibo Marina - Pizzo - Capovaticano - Tropea	Istituito con Legge Regionale 21 aprile 2008, n. 13 è costituito dai fondali di Capocozzo -S. Irene - Vibo Marina - Pizzo - Capovaticano – Tropea, posizionati in un'area di notevole interesse paesaggistico ricadente nei Comuni di Pizzo, Vibo Valentia, Briatico, Zambrone, Parghelia, Tropea e Ricadi. L'area è intressata da 3 SIC: i Fondali di Capocozzo-S. Irene; i Fondali di Pizzo; i Fondali di Capovaticano. Fino alla data di pubblicazione del Piano del Parco si applicano le norme previste dalla L.R. 14/07/2003, n. 10

Tabella del sistema delle aree protette calabresi

Per i Parchi istituiti con legge statale e per i parchi d'interesse regionale nonché per le altre aree protette, in assenza della pianificazione specifica si applicano le misure di salvaguardia previste dalla L.R. 10/2003, art.9, riportate qui di seguito:

1. Dall'entrata in vigore della legge istitutiva dell'area protetta e fino allo spiegamento dell'efficacia del piano dell'area stessa, sono comunque fatte salve le previsioni contenute negli strumenti urbanistici vigenti, le disposizioni sulle infrastrutture e servizi esistenti, le norme sulla ricostruzione nelle zone terremotate, sugli interventi sulle aree in dissesto e sugli interventi di pubblica incolumità, salvo quanto previsto nei successivi commi.
2. L'Area protetta è sottoposta alla disciplina di tutela paesistica di cui al Decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490.
3. Dall'entrata in vigore della legge istitutiva dell'area protetta sono comunque vietati su tutto il territorio perimetrato:
 - a. l'attività venatoria, salvo le eccezioni previste dal comma 6 dell'art. 22 della legge 6 dicembre 1991 n. 394;
 - b. il transito di mezzi motorizzati fuori dai centri storici, dalle strade statali, provinciali, comunali, vicinali e private esistenti, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per quelli occorrenti alle attività agro-silvo-pastorali;
 - c. l'apertura di nuove cave;
 - d. la recinzione su zona agricola, salvo quelle accessorie per l'attività agro-silvo-pastorale
 - e. la pesca nelle aree delimitate ad eccezione delle attività di pesca che prevedono il rilascio del pescato vivo;
 - f. l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari fatta eccezione per la segnaletica stradale e per quella specifica dell'area protetta.
4. Dall'entrata in vigore della legge istitutiva dell'area protetta sono sottoposte ad

autorizzazione concessa dalla Giunta regionale, sentito il Comitato Tecnico-Scientifico:

- a. le proposte di variante agli strumenti urbanistici;
 - b. le varianti e gli adeguamenti di progetti generali di valorizzazione e recupero ambientale dell'area protetta previsti da leggi regionali e nazionali;
 - c. i tracciati stradali, ferroviari, filoviari, gli impianti a fune e le avio superficiali;
 - d. le opere fluviali;
 - e. le opere tecnologiche: elettrodotti, gasdotti, captazioni idriche, acquedotti, depuratori, serbatoi, antenne, ripetitori e simili;
 - f. le opere di rilevante trasformazione e bonifica agrarie;
 - g. i piani forestali e le nuove piste forestali;
 - h. le discariche;
 - i. i nuovi bacini idrici e le centraline idroelettriche;
 - j. le opere al servizio dei residenti nelle aree protette per uso domestico e/o per attività agro-silvo-pastorale (linea elettrica, telefonica, etc.).
5. Fino all'entrata in vigore del piano dell'area protetta, la Giunta regionale verifica la corrispondenza degli investimenti pubblici nell'area considerata ai principi e agli indirizzi contenuti nel piano stesso e coordina la vigilanza ed il controllo sul rispetto delle misure provvisorie di salvaguardia, che sono affidate agli enti locali nel cui territorio è compresa l'area naturale protetta sulla base del comma 3 del presente articolo.

La Rete Natura 2000, ai sensi della Direttiva "Habitat" (art.3), è costituita dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS). Attualmente la "rete" è composta da due tipi di aree: le Zone di Protezione Speciale, previste dalla Direttiva "Uccelli", e i Siti di Importanza Comunitaria.

A livello regionale la Rete Natura 2000 viene poi integrata dai Siti d'Interesse Nazionale, SIN e dai Siti d'Interesse Regionale, SIR.

ZPS, Zone di Protezione Speciale, per le quali il Decreto del Ministero dell'Ambiente 25 marzo 2005 (G.U n. 155 del 6 luglio 2005) rimanda a misure di conservazione regionali. In tali zone, nei casi in cui esse ricadono interamente all'interno di aree naturali protette, si applicano le misure di salvaguardia e conservazione previste per l'area naturale protetta nella quale sono incluse; nei casi in cui sono esterne al perimetro di aree naturali protette, si applicano le misure di salvaguardia di cui all'art.7 della L.R. 23/90 (a prescindere da ogni riferimento che in tale art. viene fatto alle componenti territoriali di cui al precedente art. 6 della stessa L.R.). Per tali aree sono obbligatorie le valutazioni d'incidenza di programmi e progetti ricadenti su di essi ai sensi della deliberazione della Giunta Regionale n. 604 del 27/06/2005.

Ai sensi della deliberazione della Giunta Regionale n. 607 del 27/06/2005, la ZPS denominata «Pollino e Orsomarso» ingloba le ZPS già esistenti IT9310018 - Gole del Raganello, IT9310024 - Valle del Fiume Argentino e IT9310026 - Valle del Fiume Lao, mentre la ZPS denominata «Sila Grande» ingloba la ZPS già esistente IT9310069 - Parco Nazionale delle Serre.

SIC, Siti di Interesse Comunitario, per i quali, nelle more della definizione dell'elenco europeo, si applicano – per le porzioni ricadenti anche parzialmente all'interno di aree naturali protette – le misure di salvaguardia e tutela previste per le zone aventi minor grado di antropizzazione. Per le porzioni ricadenti all'esterno del perimetro di aree naturali protette si applicano le misure di salvaguardia di cui ai Codici ed alla normativa vigente.

Per tali aree sono obbligatorie le valutazioni d'incidenza di programmi e progetti ricadenti su di essi ai sensi della deliberazione della Giunta Regionale n. 604 del 27/06/2005.

Nella seguente tabella si riporta per ogni impianto di trattamento pubblico oggetto di riefficientamento del presente PRGR il tipo di vincolo ambientale insistente nell'area dell'impianto e la relativa norma tecnica di regolamentazione e la mappa tematica relativa al dettaglio qualora nell'area d'impianto o limitrofa ad essa insiste la vincolistica. Per gli impianti previsti dal Piano ma

non ancora localizzati, la loro ubicazione è rimandata alla Comunità d'Ambito territorialmente competente una volta costituitasi.

Inoltre, si evidenzia che limitatamente agli impianti citati, la valutazione di eventuali interferenze con il quadro vincolistico e delle tutele insistenti sul territorio dovrà essere integrata nell'ambito delle susseguenti fasi attuative del Piano.

Misura di Piano	Ecologia aree soggette a tutela ambientale e vincolo	Norma tecnica di riferimento		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
Rossano, loc. Bucita	-	-	-	Figura 6.9
Catanzaro, Alli	-	-	-	Figura 6.10
Discarica di servizio CATANZARO (a servizio dell'impianto di trattamento in loc. Alli)	-	-	-	Figura 6.10
Reggio Calabria, loc. Sambatello	ZPS Costa Viola	Nelle more dell'approvazione dei Piani di Gestione delle ZPS individuate ai sensi della D.G.R. n. 350/2008 i cui formulari e le cartografie sono stati già trasmessi dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare alla Commissione Europea, la Regione Calabria con D.G.R. n.948 del 08/12/2008 delibera di adottare per le ZPS i criteri minimi uniformi di regolamentazione previsti dagli artt. 5, 6 del DM 17/10/2007 n. 184.	Direttiva n. 92/43/CEE e n. 2009/147/CE; DPR 357/97 e ss.mm.ii.;	Figura 6.11
Siderno	SIC IT9350135 Vallata del Novito Monte Mutolo	Piano di Gestione del SIC della provincia di Reggio Calabria Gli strumenti di pianificazione prodotti dalle Amministrazioni provinciali sono stati approvati ed adottati con Deliberazione della Giunta Regionale, n. 948/2008. Tale provvedimento, tra l'altro, designa le Amministrazioni provinciali quali Enti di gestione dei siti Natura 2000 compresi nel territorio provinciale di appartenenza e non inclusi all'interno delle aree protette di cui alla citata L. 394/91 e ss.mm. e ii.	Riguardo al tipo di strumento di gestione del sito, il Progetto Integrato Strategico della Rete Ecologica Regionale (DGR 759 del 30/09/2003), alla scheda descrittiva dell'operazione n.9, precisa l'opportunità di integrazione dei Piani di gestione dei Siti Natura 2000 al Piano di Coordinamento Territoriale Provinciale; ma nel caso specifico del SIC, parzialmente incluso nel Parco Nazionale dell'Aspromonte sarebbe auspicabile che le misure di conservazione qui proposte per la porzione esterna al perimetro del Parco fossero integrate nel Piano di Assetto dell'area protetta, unitamente alle misure di conservazione che l'ente parco individuerà per la parte del SICI interna al perimetro dell'area protetta stessa.	Figura 6.12
Gioia Tauro	-	-	-	Figura 6.13

Lamezia terme (su impianto esistente ma prevista la sua delocalizzazione nella stessa area industriale)	-	-	-	Figura 6.14
Discarica di servizio MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc) o eventuale discarica di servizio da individuare al posto di questa di Melicuccà (capacità di 200.000 mc)	ZPS Costa Viola	Nelle more dell'approvazione dei Piani di Gestione delle ZPS individuate ai sensi della D.G.R. n. 350/2008 i cui formulari e le cartografie sono stati già trasmessi dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare alla Commissione Europea, la Regione Calabria con D.G.R. n.948 del 08/12/2008 delibera di adottare per le ZPS i criteri minimi uniformi di regolamentazione previsti dagli artt. 5, 6 del DM 17/10/2007 n. 184.	Direttiva n. 92/43/CEE e n. 2009/147/CE; Direttiva n. 92/43/CEE e n. 2009/147/CE; DPR 357/97 e ss.mm.ii.;	Figura 6.15
Discarica di servizio MOTTA SAN GIOVANNI (capacità di 300.000 mc)	-	-	-	Figura 6.16

Tabella 5 Misura di Piano e vincolo ambientale – Impianti pubblici esistenti previsti dal PROR

Misura di Piano	Ecologia aree soggette a tutela ambientale e vincolo	Normativa di riferimento	
		Rif.	Norma
Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio			
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Cosenza		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Crotone delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Crotone		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Lamezia Terme delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'area ASI di Lamezia Terme	-	-	-
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Vibo Valentia		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	

Misura di Piano	Categorie aree soggette a tutela ambientale e vincolo	Normativa di riferimento	
		Rif.	Norma
Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio			
Realizzazione discarica di servizio di Rossano da individuare (di capacità pari a 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Cosenza (di capacità pari a 400.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Vibo Valentia (di capacità pari a circa 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Crotona (di capacità pari a 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria (di capacità pari a 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Alternativa alla realizzazione della discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria al posto di quella di MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente

Tabella 1. Misura di Piano e vincolo ambientale – Impianti pubblici da realizzare previsti dal PRGR

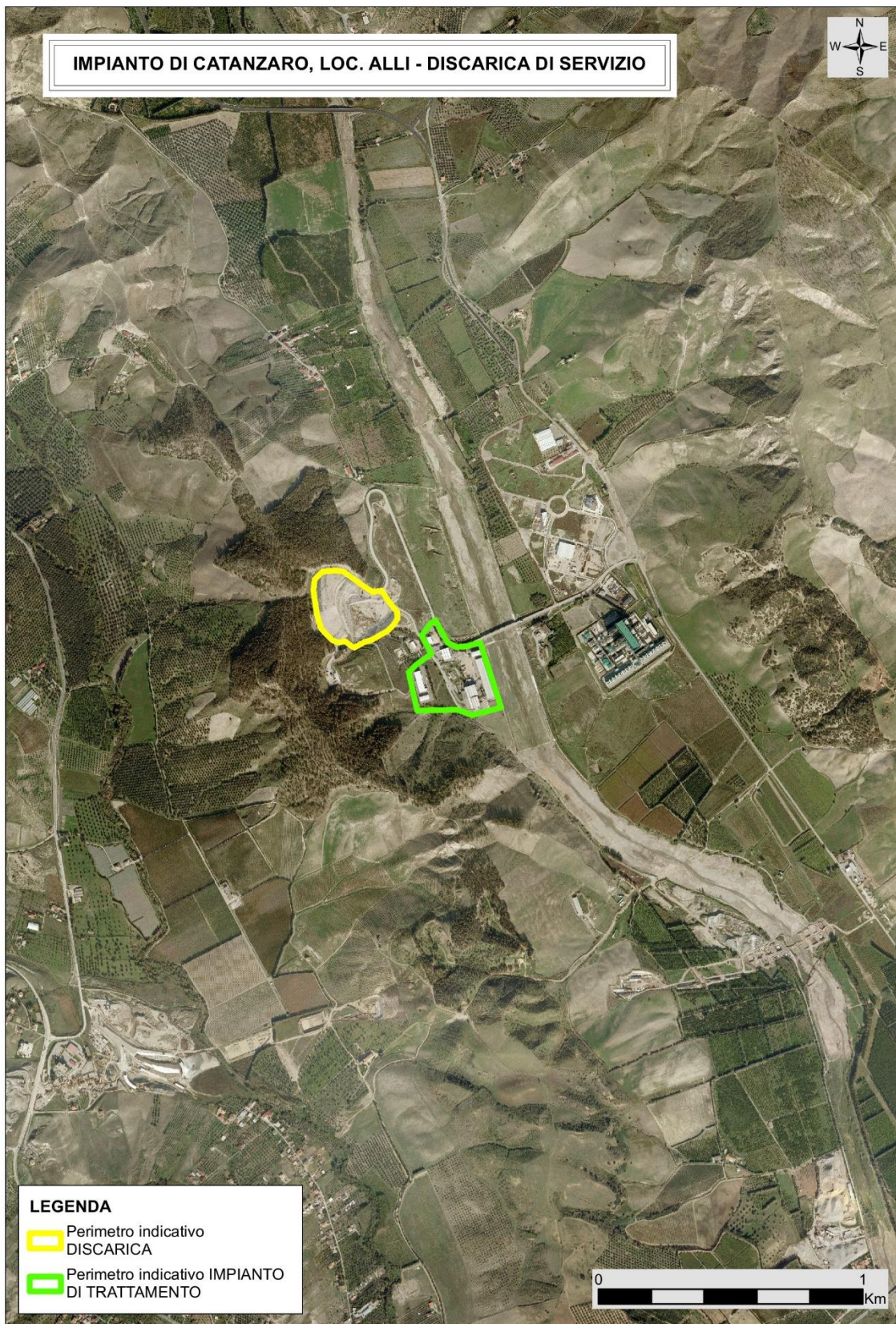


Figura 10 incoli delle aree soggette a tutela ambientale – impianto da revampare e realizzazione discarica di servizio di Catanzaro



Figura 11 Contorni delle aree soggette a tutela ambientale – Impianto da revampare di Reggio Calabria (Loc. Sambatello)

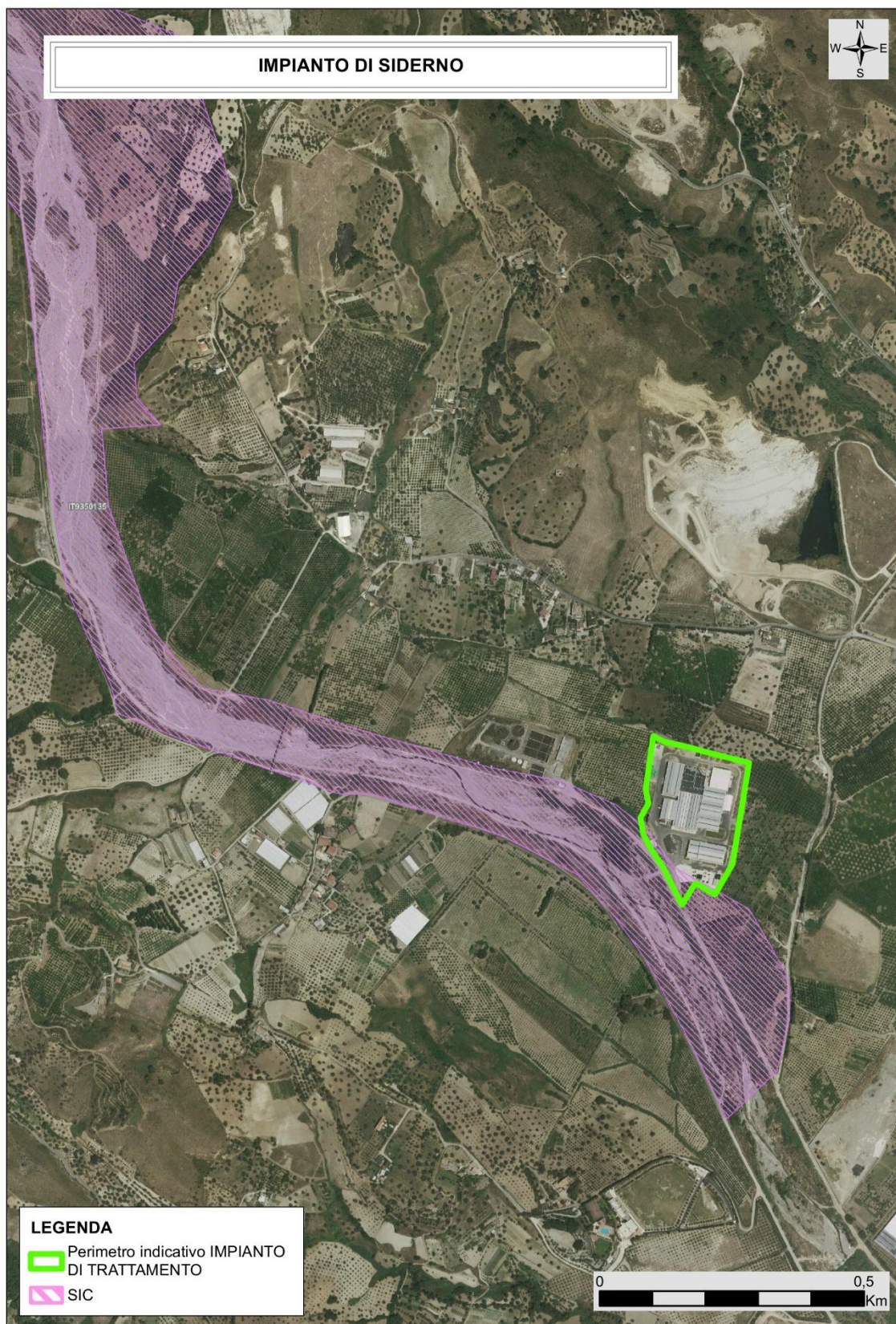


Figura 12 incoli delle aree soggette a tutela ambientale – impianto da revampare di Siderno



Figura 13 Inquadro delle aree soggette a tutela ambientale – Impianto da revampare di Gioia Tauro

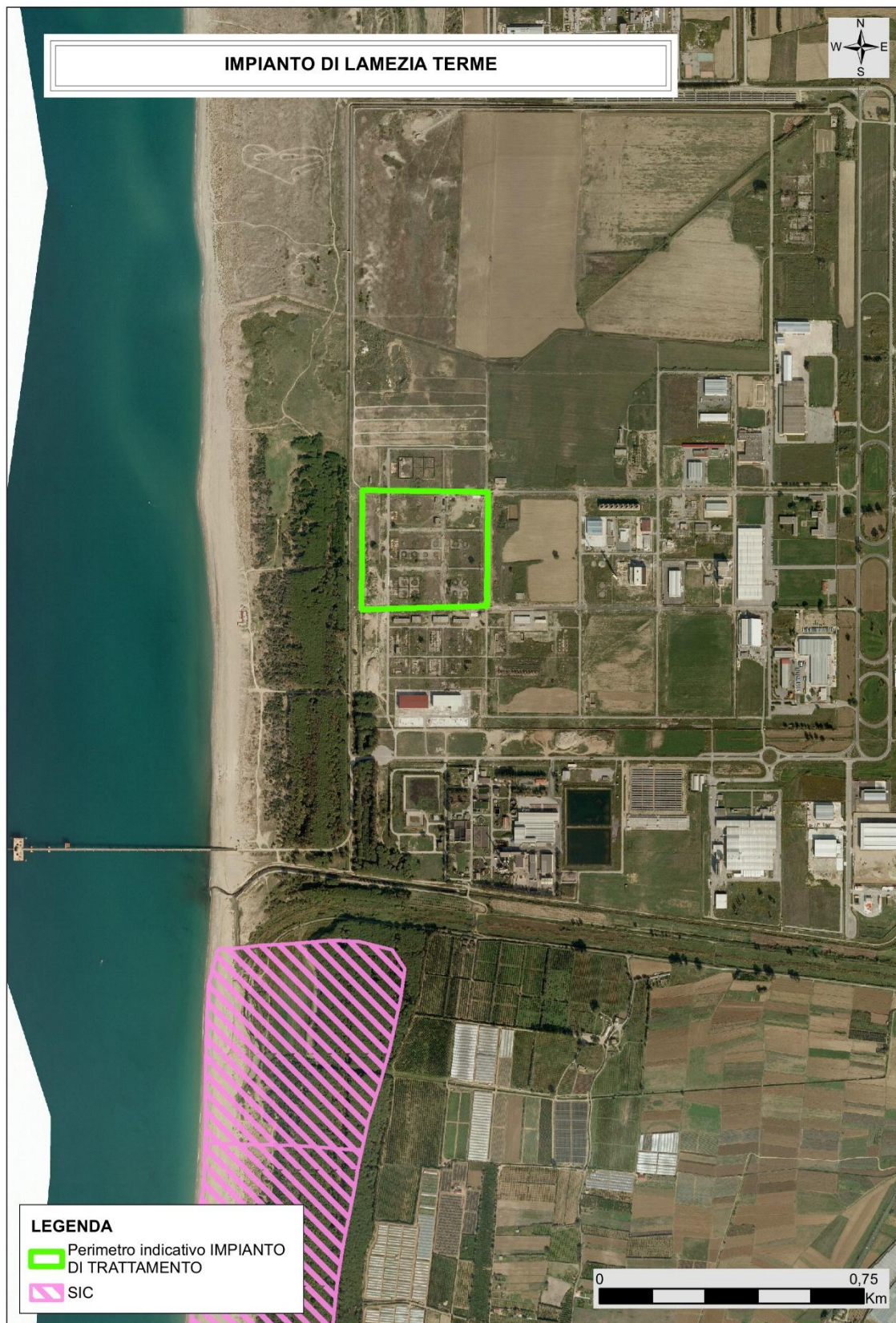


Figura 11 in colori delle aree soggette a tutela ambientale – Impianto da revampare di Lamezia Terme

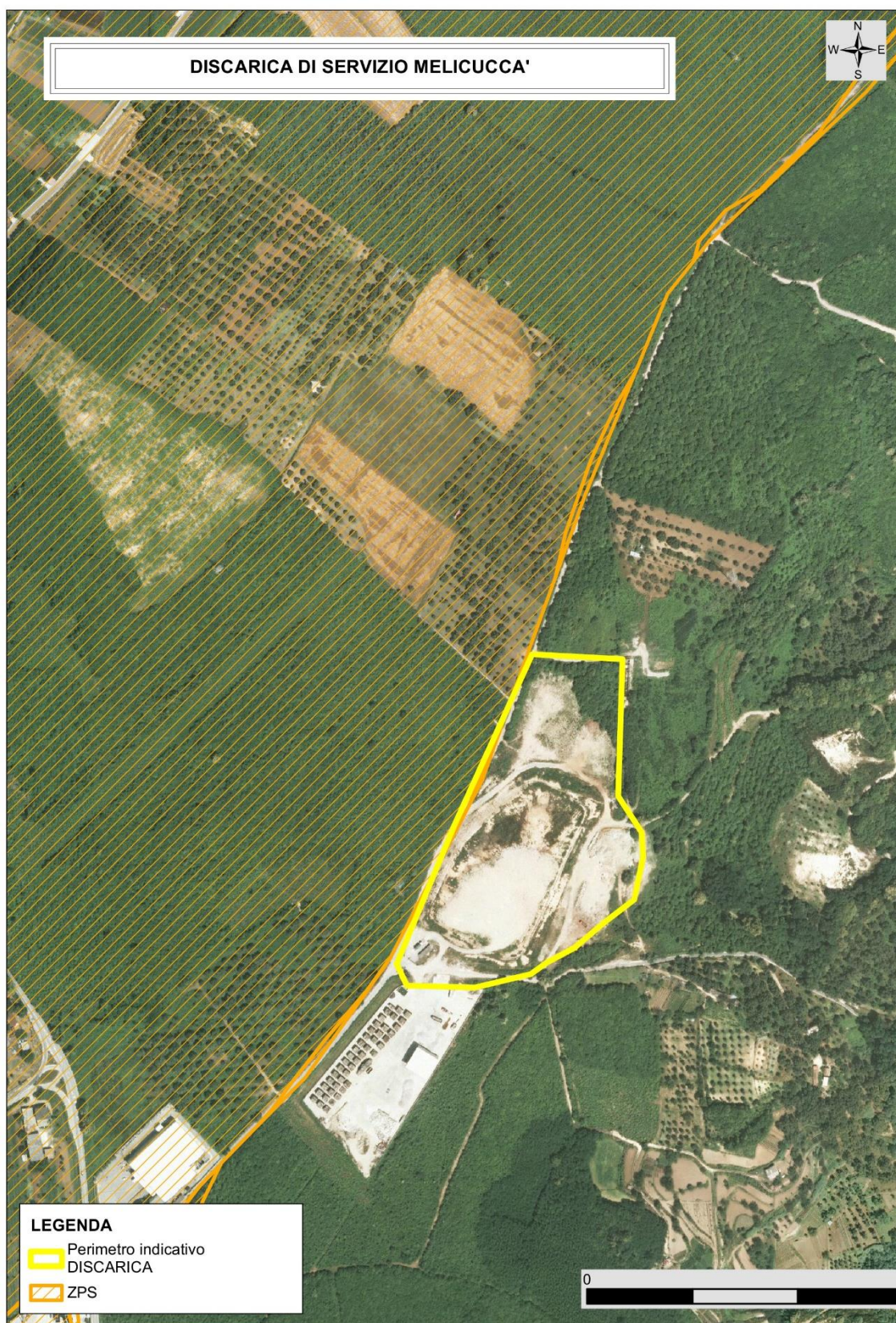


Figura 15 Contorni delle aree soggette a tutela ambientale – Discarica di servizio da realizzare di Melicucca (R)



Figura 1 inoli delle aree soggette a tutela ambientale – isari di servizio da realizzare di Motta an Giovanni (R)

6.2.3. Vincoli PAI

Nella seguente tabella si riporta per ogni impianto di trattamento pubblico oggetto di riefficientamento del presente PRGR il tipo di vincolo PAI, aree soggette a rischio/pericolo idraulico e frana, insistente nell'area dell'impianto e la relativa norma tecnica di regolamentazione e la mappa tematica relativa al dettaglio qualora nell'area d'impianto o limitrofa ad essa insiste la vincolistica. Per gli impianti previsti dal Piano ma non ancora localizzati, la loro ubicazione è rimandata alla Comunità d'Ambito territorialmente competente una volta costituitasi.

Si precisa, però, che con Delibera del Comitato Istituzionale n. 26 del 02/08/2011 dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria sono state avviate le procedure per l'aggiornamento del PAI in funzione delle seguenti motivazioni:

- ✓ Mutamento ambientale e trasformazioni territoriali rispetto al 2001 con particolare riferimento alle diffuse emergenze nelle stagioni invernali 2009 e 2010, sancite dalle OPCM 3734/2009, 3741/2009, 3862/2010 e 3918/2010.
- ✓ Carenze tecniche e metodologiche e contenuti presenti nel PAI 2011 derivanti dall'assunzione di semplificazioni necessarie per il rispetto della tempistica di attuazione (un anno circa) imposta dal D.L. 180/98.
- ✓ Mutamento del quadro normativo derivante dalla necessità di adeguarsi alla Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni.

Di fatti il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale (ABR) della Calabria, con Delibera n. 3/2016 dell'11/04/2016 ha approvato i seguenti punti:

- ✓ Procedure per l'aggiornamento del rischio idraulico del PAI Calabria – Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico – e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico;
- ✓ Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana.

L'aggiornamento del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Calabria (Approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 115 del 28/12/2001) è strumento fondamentale di pianificazione e come tale assolve il ruolo di *governance* del territorio in tema di difesa del suolo.

L'aggiornamento del PAI ha tenuto conto di quanto prodotto dall'ABR per la predisposizione (ai sensi della Direttiva Europea n. 2007/60/CE del 23/10/2007 relativa alla valutazione ed alla gestione del rischio di Alluvioni recepita nell'ordinamento italiano con il D. Lgs 23/02/2010 n. 49) del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (PGRA), relativamente al territorio regionale di competenza, nonché l'adeguamento di alcuni aspetti normativi delle Norme di Attuazione e delle Misure di Salvaguardia (NAMS) inserendo, pertanto, la disciplina delle "Aree a vario grado di Pericolosità", e relativamente alle **aree interessate da fenomeni franosi** disciplinando l'uso del territorio sulla base del livello di pericolosità/intensità dei fenomeni rilevati secondo quattro livelli di pericolo: molto elevato (P4), elevato (P3), medio (P2), basso (P1).

E' stato anche definito un areale intorno a ciascun perimetro di frana, esteso in funzione delle caratteristiche tipologiche del fenomeno che tiene conto della possibile evoluzione dei fenomeni rilevati, tale fascia di attenzione per pericolo di evoluzione della frana rappresenta un'area il cui utilizzo è subordinato a studi di dettaglio.

Analogamente alle **aree interessate da pericolo di inondazione**, sulla base delle caratteristiche dei fenomeni rilevati o attesi e dalle indagini esperite, l'ABR ha disciplinato l'uso del territorio sulla base del livello di pericolosità (P) rilevato secondo tre livelli di pericolo: alto (P3), medio (P2) e basso (P1).

Lungo tutto il reticolo idrografico, ad eccezione dei tratti fluviale per i quali l'ABR ha eseguito studi di livello avanzato è stata definita una "Fascia di rispetto per Pericolo di Inondazione" la cui

larghezza è variabile in funzione dell'importanza del corso d'acqua valutata secondo il "Criterio di Horton".

Allo stato attuale, visto l'articolato processo di aggiornamento del PAI 2016 fin qui riassunto, non è ancora concluso definitivamente in quanto il Comitato Istituzionale con la Delibera n. 3/2016 ha disposto di avviare una fase di ulteriore consultazione con gli Enti di Competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria al fine di verificare e segnalare eventuali situazioni di criticità non contemplate nella cartografia del suddetto progetto di piano, anche in considerazione degli eventi alluvionali meteorici estremi che hanno interessato la Calabria negli ultimi periodi.

Nella stessa Delibera è stato dato mandato al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino della Calabria di avviare, prima dell'adozione del progetto di piano, una fase di consultazione con i Comuni di competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria, i quali dovranno presentare delle segnalazioni/osservazioni entro il prossimo 15 novembre 2016.

A tal riguardo si riportano le cartografie allegate all'aggiornamento del P.A.I. nonché nell'apposita tabella, i vincoli previsti e le relative norme tecniche di attuazione e misure di salvaguardia.

Misura di Piano	Categorie area a rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PAI		Figura
		Rif.	Norma	
Rossano, loc. Bucita	-	-	-	Figura 6.17 e Figura 6.18
Rossano, loc. Bucita	-	-	-	Figura 6.19
Rossano, loc. Bucita	Aree con pericolosità e rischio d'inondazione/alluvione: P3 pericolosità idraulica alta, livello di studio intermedio	Con la Delibera n. 3/2016 dell'11 aprile 2016 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria ha approvato le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Idraulico del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico" e le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana". Nella stessa Delibera è stato dato mandato al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino della Calabria di avviare, prima dell'adozione del progetto di piano, una fase di consultazione con i Comuni di competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria, i quali dovranno presentare delle segnalazioni/osservazioni entro il prossimo 15 novembre 2016	Art. 21 NAMS - Disciplina delle aree ad alta pericolosità idraulica "P3" 1. In dette aree, così come definite nell'art. 11, il PAI persegue l'obiettivo di garantire condizioni di sicurezza idraulica, assicurando il libero deflusso della piena con tempo di ritorno 20 – 50 anni, nonché il mantenimento ed il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo. 2. Sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico ed edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate: a) interventi di demolizione senza ricostruzione; b) interventi sul patrimonio edilizio esistente, di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia) e ss.mm.ii., senza aumento di superficie, volume e carico urbanistico; c) interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come	Figura 6.20

Misura di Piano	Categorie area a rischio/rischio idraulico e area a rischio/rischio frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			<p>definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008;</p> <p>d) interventi finalizzati alla manutenzione ordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche esistenti e delle reti viarie;</p> <p>e) interventi idraulici volti alla mitigazione o rimozione del rischio che non pregiudichino le attuali condizioni di sicurezza a monte e a valle dell'area oggetto dell'intervento, nonché la sola realizzazione di nuove infrastrutture lineari di trasporto (strade, ferrovie e canali);</p> <p>f) interventi volti a diminuire il grado di vulnerabilità dei beni e degli edifici esistenti esposti al rischio, senza aumento di superficie e di volume;</p> <p>g) la manutenzione straordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche, delle reti viarie, nonché l'ampliamento e la ristrutturazione delle opere pubbliche o d'interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete (energetiche, di comunicazione, acquedottistiche e di scarico) non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso o riduzione dell'attuale capacità d'invaso;</p> <p>h) le pratiche per la corretta attività agraria, con esclusione di ogni intervento che comporti modifica della morfologia del territorio o che provochi ruscellamento ed erosione;</p>	

Misura di Piano	Categorie area a	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente	rischio/collo idraulico e area a rischio/collo frana	Rif.	Norma	
			<p>i) interventi volti alla bonifica dei siti inquinati, ai recuperi ambientali e in generale alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati ed all'eliminazione dei fattori d'interferenza antropica;</p> <p>j) occupazioni temporanee, se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;</p> <p>k) interventi di manutenzione idraulica ordinaria (esclusa la risagomatura dell'alveo), di idraulica forestale, di rinaturazione come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>l) interventi di risagomatura dell'alveo e quelli di manutenzione idraulica straordinaria come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>3. Per gli interventi di cui al precedente comma lettera e), g), i) ed l) la progettazione definitiva, presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR e dovrà, comunque, essere sottoposta a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro i termini previsti dalla legge. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto preliminare.</p> <p>4. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere j), k) la progettazione presentata presso le</p>	

Misura di Piano	Tipologia area a rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Normativa di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			<i>Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR.</i>	
Catanzaro, Alli e Discarica di servizio CATANZARO (a servizio dell'impianto di trattamento in loc. Alli)	-	-	-	Figura 6.21
Catanzaro, Alli e Discarica di servizio CATANZARO (a servizio dell'impianto di trattamento in loc. Alli)	Area d'attenzione per pericolo inondazione	Art. 24	Art. 24 (Disciplina delle aree d'attenzione per pericolo d'inondazione) 1. L'ABR, sulla base dei finanziamenti acquisiti, provvede ad effettuare gli studi e le indagini necessarie alla classificazione dell'effettiva pericolosità e alla perimetrazione delle aree di cui all'art. 11. 2. I soggetti interessati possono effettuare di loro iniziativa studi volti alla classificazione della pericolosità delle aree d'attenzione di cui all'art. 9 comma b. Tali studi verranno presi in considerazione dall'ABR solo se rispondenti ai requisiti minimi stabiliti dal PAI e indicati nelle specifiche tecniche e nelle linee guida predisposte dall'ABR. 3. L'ABR, a seguito degli studi eseguiti come ai commi 1 o 2, provvede ad aggiornare la perimetrazione di tali aree secondo la procedura di cui all'art. 2 comma 2. 4. Nelle aree di attenzione, in mancanza di studi di dettaglio come indicato ai commi 1 e 2 del presente articolo, ai fini della tutela preventiva, valgono le stesse prescrizioni vigenti per le aree a rischio R4.	Figura 6.22
Catanzaro, Alli e Discarica di servizio CATANZARO	-	-	-	Figura 6.23

Misura di Piano	Categorie area a rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PAI		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
(a servizio dell'impianto di trattamento in loc. Alli)				
Catanzaro, Alli e Discarica di servizio CATANZARO (a servizio dell'impianto di trattamento in loc. Alli)	Aree con pericolosità e rischio d'inondazione/alluvione: P3 pericolosità idraulica alta, livello di studio intermedio	Con la Delibera n. 3/2016 dell'11 aprile 2016 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria ha approvato le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Idraulico del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico" e le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana". Nella stessa Delibera è stato dato mandato al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino della Calabria di avviare, prima dell'adozione del progetto di piano, una fase di consultazione con i Comuni di competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria, i quali dovranno presentare delle segnalazioni/osservazioni entro il prossimo 15 novembre 2016	Art. 21 NAMS - Disciplina delle aree ad alta pericolosità idraulica "P3" 1. In dette aree, così come definite nell'art. 11, il PAI persegue l'obiettivo di garantire condizioni di sicurezza idraulica, assicurando il libero deflusso della piena con tempo di ritorno 20 – 50 anni, nonché il mantenimento ed il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo. 2. Sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico ed edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate: a) interventi di demolizione senza ricostruzione; b) interventi sul patrimonio edilizio esistente, di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia) e ss.mm.ii., senza aumento di superficie, volume e carico urbanistico; c) interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008;	Figura 6.24

Misura di Piano	Categorie area a	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente	rischio/rischio idraulico e area a rischio/rischio frana	Rif.	Norma	
			<p>d) interventi finalizzati alla manutenzione ordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche esistenti e delle reti viarie;</p> <p>e) interventi idraulici volti alla mitigazione o rimozione del rischio che non pregiudichino le attuali condizioni di sicurezza a monte e a valle dell'area oggetto dell'intervento, nonché la sola realizzazione di nuove infrastrutture lineari di trasporto (strade, ferrovie e canali);</p> <p>f) interventi volti a diminuire il grado di vulnerabilità dei beni e degli edifici esistenti esposti al rischio, senza aumento di superficie e di volume;</p> <p>g) la manutenzione straordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche, delle reti viarie, nonché l'ampliamento e la ristrutturazione delle opere pubbliche o d'interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete (energetiche, di comunicazione, acquedottistiche e di scarico) non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso o riduzione dell'attuale capacità d'invaso;</p> <p>h) le pratiche per la corretta attività agraria, con esclusione di ogni intervento che comporti modifica della morfologia del territorio o che provochi ruscellamento ed erosione;</p> <p>i) interventi volti alla bonifica dei siti inquinati, ai recuperi ambientali e in generale alla ricostruzione degli equilibri</p>	

Misura di Piano	Categorie area a rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			<p>naturali alterati ed all'eliminazione dei fattori d'interferenza antropica;</p> <p>j) occupazioni temporanee, se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;</p> <p>k) interventi di manutenzione idraulica ordinaria (esclusa la risagomatura dell'alveo), di idraulica forestale, di rinaturazione come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>l) interventi di risagomatura dell'alveo e quelli di manutenzione idraulica straordinaria come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>3. Per gli interventi di cui al precedente comma lettera e), g), i) ed l) la progettazione definitiva, presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR e dovrà, comunque, essere sottoposta a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro i termini previsti dalla legge. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto preliminare.</p> <p>4. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere j), k) la progettazione presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in</p>	

Misura di Piano	Categorie area a	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente	rischio/ pericolo idraulico e area a rischio/ pericolo frana	Rif.	Norma	
			conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR.	
Reggio Calabria, loc. Sambatello	R4 – Area attenzione	Art.21	<p>1. Nelle aree a rischio R4, così come definite nell'art. 11, il PAI persegue l'obiettivo di garantire condizioni di sicurezza idraulica, assicurando il libero deflusso della piena con tempo di ritorno 20 – 50 anni, nonché il mantenimento e il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo.</p> <p>2. Nelle aree predette sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico e edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate:</p> <p>a) interventi di demolizione senza ricostruzione;</p> <p>b) interventi sul patrimonio edilizio esistente, di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, così come definiti dall'articolo 31, lettere a), b) e c) della legge 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superfici e di volumi;</p> <p>c) interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008;</p> <p>d) interventi finalizzati alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche, delle opere idrauliche esistenti e delle reti viarie;</p> <p>e) interventi idraulici volti alla mitigazione o</p>	Figura 6.25

Misura di Piano	Categorie area a	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente	rischio/territo idraulico e area a rischio/territo frana	Rif.	Norma	
			<p>rimozione del rischio che non pregiudichino le attuali condizioni di sicurezza a monte e a valle dell'area oggetto dell'intervento, nonché la sola realizzazione di nuove infrastrutture lineari di trasporto (strade, ferrovie e canali);</p> <p>f) interventi volti a diminuire il grado di vulnerabilità dei beni e degli edifici esistenti esposti al rischio, senza aumento di superficie e di volume;</p> <p>g) ampliamento e ristrutturazione delle opere pubbliche o d'interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete (energetiche, di comunicazione, acquedottistiche e di scarico) non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso, o riduzione dell'attuale capacità d'invaso;</p> <p>h) le pratiche per la corretta attività agraria, con esclusione di ogni intervento che comporti modifica della morfologia del territorio o che provochi ruscellamento ed erosione;</p> <p>i) interventi volti alla bonifica dei siti inquinati, ai recuperi ambientali e in generale alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati e all'eliminazione dei fattori d'interferenza antropica;</p> <p>j) occupazioni temporanee, se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;</p> <p>k) interventi di manutenzione idraulica</p>	

Misura di Piano	Categorie area a	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente	rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Rif.	Norma	
			<p>ordinaria (esclusa la risagomatura dell'alveo), di idraulica forestale, di rinaturazione come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>1) interventi di manutenzione idraulica straordinaria come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>3. Per gli interventi di cui al precedente comma lettera e) la progettazione definitiva, presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR e dovrà, comunque, essere sottoposta a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro sessanta giorni. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto preliminare.</p> <p>4. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere g), i), j) e l) la progettazione presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR.</p> <p>5. Per gli interventi di cui comma 2 lettere a), b), c), d), f), g), h), i), j), k), l), non è previsto il parere dell'ABR.</p>	
	P3 – Buffer Zone	Art.17	È fatto divieto: Nelle aree a rischio R3 e nelle aree in frana ad esse associate, riguardo agli interventi destinati ad aggravare le esistenti condizioni di instabilità, valgono le stesse disposizioni di cui al comma 1, lettere	Figura 6.26

Misura di Piano	Categorie area a rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			<p>a), b), c), d) ed f) del precedente art. 16. È consentito: comma 2: Relativamente agli elementi a rischio ricadenti nelle aree a rischio R3 e nelle aree in frana ad esse associate sono consentiti: a) gli interventi per la mitigazione del rischio geomorfologico ivi presente e in genere tutte le opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi; b) gli interventi di demolizione senza ricostruzione; c) gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico urbanistico; d) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, così come definiti dall'art. 31, lettere a) e b), della L. 457/1978, senza aumento di superficie e volume; e) gli interventi di restauro e di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia, così come definiti dall'art. 31, lettera c) e lettera d) della L. 457/1978, senza aumento di superficie e volume, di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché gli interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008; f) gli interventi necessari per la manutenzione straordinaria relativa alle opere infrastrutturali e alle opere pubbliche o di interesse pubblico; g) gli interventi volti alla tutela, alla salvaguardia e alla manutenzione degli edifici e dei manufatti</p>	

Misura di Piano	Geologia area a rischio/Pericolo idraulico e area a rischio/Pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			<p>vincolati ai sensi della legge 1 giugno 1939 n.1089 e della legge 29 giugno 1939 n.1497 nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti.</p> <p>3. I progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione e relativi agli interventi di cui al comma 2 lettera a) dovranno essere corredati da un adeguato Studio di Compatibilità Geomorfológica (a firma congiunta geologo – progettista, redatto in conformità alle Linee Guida emanate dall'ABR), il quale dimostri che l'intervento in esame è stato progettato rispettando il criterio di eliminare o ridurre le condizioni di rischio esistenti. Tali progetti dovranno, comunque, essere sottoposti a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro sessanta giorni. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione della progetto preliminare.</p> <p>4. Per tutti gli altri interventi, comma 1 lettera c) e comma 2 lettere b), c), d), e), f), e g), non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>5. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c) e al comma 2 lettere c), e), f), e g) i relativi progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione dovranno essere corredati da un adeguato Studio di Compatibilità Geomorfológica (a firma congiunta geologo - progettista), il quale dimostri che l'intervento in esame è stato progettato</p>	

Misura di Piano	Categorie area a rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			rispettando il criterio di non aumentare il livello di pericolosità da frana esistente e non precluda la possibilità di eliminare o ridurre le condizioni di rischio. 6. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c), lo Studio di Compatibilità Geomorfologica dovrà, inoltre, dimostrare che non esistono alternative di progetto e che le opere previste non comportano aggravio delle condizioni di sicurezza del territorio. 7. Sugli edifici già compromessi nella stabilità strutturale per effetto dei fenomeni di dissesto in atto sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli volti alla tutela della pubblica incolumità.	
Sambatello	Aree interessate da fenomeni franosi P3	Con la Delibera n. 3/2016 dell'11 aprile 2016 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria ha approvato le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Idraulico del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico" e le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana". Nella stessa Delibera è stato dato	<i>NAMS Art. 17 - Disciplina delle aree in frana con pericolosità alta "P3"</i> 1. Nelle aree in frana con livello di pericolosità alto (P3), riguardo agli interventi destinati ad aggravare le esistenti condizioni di instabilità, valgono le stesse disposizioni di cui al comma 1 del precedente art. 16. 2. Relativamente agli elementi ricadenti in frane con livello di pericolosità alto (P3) sono consentiti: a) gli interventi per la mitigazione del rischio geomorfologico ivi presente e in genere tutte le opere di bonifica e stabilizzazione dei movimenti franosi; b) gli interventi di demolizione; c) gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e	Figura 6.27

Misura di Piano	Categorie area a	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente	rischio/rischio idraulico e area a rischio/rischio frana	Rif.	Norma	
		<p>mandato al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino della Calabria di avviare, prima dell'adozione del progetto di piano, una fase di consultazione con i Comuni di competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria, i quali dovranno presentare delle segnalazioni/osservazioni entro il prossimo 15 novembre 2016</p>	<p><i>volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico urbanistico;</i> <i>d) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria così come definiti alle lettere a) e b) dell'art. 3 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 e ss.mm.ii., senza aumento di superficie e volume;</i> <i>e) gli interventi di restauro e di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia così come definiti alle lettere c) e d) dell'art. 3 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 e ss.mm.ii., senza aumento di superfici e di volumi; gli interventi di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché gli interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008;</i> <i>f) gli interventi necessari per la manutenzione straordinaria relativa alle opere infrastrutturali e alle opere pubbliche o di interesse pubblico;</i> <i>g) gli interventi volti alla tutela, alla salvaguardia e alla manutenzione degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi della legge 1 giugno 1939 n. 1089 e della legge 29 giugno 1939 n. 1497 nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti;</i> <i>h) occupazioni temporanee, se non riducono le condizioni di stabilità, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità.</i> <i>3. Per gli interventi di cui al comma 1</i></p>	

Misura di Piano	Geologia area a rischio/rischio idraulico e area a rischio/rischio frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			<p>lettera c) del precedente art. 16, riferiti alla realizzazione di nuove strade e ferrovie o loro ampliamenti, i relativi progetti dovranno dimostrare che non esistano alternative di tracciato ed essere corredati da adeguati studi geologici e geotecnici (reciprocamente coerenti) che attestino la compatibilità geomorfologica e geotecnica delle opere da realizzare. Detti progetti dovranno essere sottoposti a parere vincolante dell'ABR da esprimersi motivatamente entro i termini previsti dalla legge.</p> <p>4. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c) del precedente art. 16, riferiti alle altre opere lineari o a rete, i relativi progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione dovranno dimostrare che non esistano alternative di tracciato ed essere corredati da adeguati studi geologici e geotecnici (reciprocamente coerenti) i quali attestino la compatibilità geomorfologica e geotecnica delle opere da realizzare. Per detti interventi non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>5. Per gli interventi di cui al precedente comma 2 lettera a), la relativa progettazione sia preliminare che definitiva dovrà essere basata su adeguati studi geologici e geotecnici (preliminare e definitivo, reciprocamente coerenti) che dimostrino che l'intervento in esame è stato progettato rispettando il criterio di eliminare o ridurre le condizioni di rischio esistenti. I progetti definitivi devono essere sottoposti a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro i termini previsti dalla legge. Al fine di</p>	

Misura di Piano	Geologia area a	Norma tecnica di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente	rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Rif.	Norma	
			<p>snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto preliminare.</p> <p>6. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere c), e), f), e g) ed h) i relativi progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione dovranno essere corredati da adeguati studi geologici e geotecnici (reciprocamente coerenti), i quali dimostrino che l'intervento è stato progettato rispettando il criterio di non aumentare la pericolosità esistente e che non precluda la possibilità di eliminare o ridurre le condizioni di pericolosità e di rischio rilevate. Per detti interventi non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>7. Per gli altri interventi di cui al comma 2 lettere b), e d) non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>8. Sugli edifici già compromessi nella stabilità strutturale per effetto di fenomeni di dissesto in atto sono consentiti solo gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli volti alla tutela della pubblica incolumità.</p> <p>10. Le Amministrazioni che attuano interventi di stabilizzazione di frane sono tenute a trasmettere all'ABR, per conoscenza, gli elaborati finali (relazioni geologica e geotecnica, indagini effettuate, planimetria CTR con opere, piante e sezioni, su supporto informatico) da cui si evincano la localizzazione e il dimensionamento delle opere effettivamente realizzate, corredate di collaudo e dei risultati di eventuale attività</p>	

Misura di Piano	Categorie area a rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PAI		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			di monitoraggio geotecnico; questi costituiscono dati indispensabili per eventuali proposte di riclassificazione del PAI.	
Sambatello	Aree interessate da pericolo d'inondazioni Pericolo idraulico alto (P3)	Con la Delibera n. 3/2016 dell'11 aprile 2016 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria ha approvato le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Idraulico del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico" e le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana". Nella stessa Delibera è stato dato mandato al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino della Calabria di avviare, prima dell'adozione del progetto di piano, una fase di consultazione con i Comuni di competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria, i quali dovranno presentare delle segnalazioni/osservazioni entro il prossimo 15 novembre 2016	NAMS Art. 21 - Disciplina delle aree ad alta pericolosità idraulica "P3" 1. In dette aree, così come definite nell'art. 11, il PAI persegue l'obiettivo di garantire condizioni di sicurezza idraulica, assicurando il libero deflusso della piena con tempo di ritorno 20 – 50 anni, nonché il mantenimento ed il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo. 2. Sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico ed edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate: a) interventi di demolizione senza ricostruzione; b) interventi sul patrimonio edilizio esistente, di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia) e ss.mm.ii., senza aumento di superficie, volume e carico urbanistico; c) interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per	Figura 6.28 Figura 6.28

Misura di Piano	Categorie area a rischio/Pericolo idraulico e area a rischio/Pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			<p>le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008;</p> <p>d) interventi finalizzati alla manutenzione ordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche esistenti e delle reti viarie;</p> <p>e) interventi idraulici volti alla mitigazione o rimozione del rischio che non pregiudichino le attuali condizioni di sicurezza a monte e a valle dell'area oggetto dell'intervento, nonché la sola realizzazione di nuove infrastrutture lineari di trasporto (strade, ferrovie e canali);</p> <p>f) interventi volti a diminuire il grado di vulnerabilità dei beni e degli edifici esistenti esposti al rischio, senza aumento di superficie e di volume;</p> <p>g) la manutenzione straordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche, delle reti viarie, nonché l'ampliamento e la ristrutturazione delle opere pubbliche o d'interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete (energetiche, di comunicazione, acquedottistiche e di scarico) non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso o riduzione dell'attuale capacità d'invaso;</p> <p>h) le pratiche per la corretta attività agraria, con esclusione di ogni intervento che comporti modifica della morfologia del territorio o che provochi ruscigliamento ed erosione;</p> <p>i) interventi volti alla bonifica dei siti</p>	

Misura di Piano	Categorie area a rischio/Pericolo idraulico e area a rischio/Pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			<p><i>inquinati, ai recuperi ambientali e in generale alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati ed all'eliminazione dei fattori d'interferenza antropica;</i></p> <p><i>j) occupazioni temporanee, se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;</i></p> <p><i>k) interventi di manutenzione idraulica ordinaria (esclusa la risagomatura dell'alveo), di idraulica forestale, di rinaturazione come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</i></p> <p><i>l) interventi di risagomatura dell'alveo e quelli di manutenzione idraulica straordinaria come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</i></p> <p><i>3. Per gli interventi di cui al precedente comma lettera e), g), i) ed l) la progettazione definitiva, presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR e dovrà, comunque, essere sottoposta a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro i termini previsti dalla legge. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto preliminare.</i></p> <p><i>4. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere j), k) la progettazione presentata presso le Amministrazioni competenti</i></p>	

Misura di Piano	Geologia area a rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			<i>all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR.</i>	
Siderno	-	-	-	Figura 6.29 e Figura 6.30
Siderno	-	-	Figura 6.31-	Figura 6.31
Siderno	Aree interessate da pericolo d'inondazioni Pericolo idraulico alto (P3)	Con la Delibera n. 3/2016 dell'11 aprile 2016 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria ha approvato le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Idraulico del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico" e le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana". Nella stessa Delibera è stato dato mandato al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino della Calabria di avviare, prima dell'adozione del progetto di piano, una fase di consultazione con i Comuni di competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria, i quali dovranno presentare delle	<i>Art. 21 - Disciplina delle aree ad alta pericolosità idraulica "P3"</i> <i>1. In dette aree, così come definite nell'art. 11, il PAI persegue l'obiettivo di garantire condizioni di sicurezza idraulica, assicurando il libero deflusso della piena con tempo di ritorno 20 – 50 anni, nonché il mantenimento ed il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo.</i> <i>2. Sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico ed edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate:</i> <i>a) interventi di demolizione senza ricostruzione;</i> <i>b) interventi sul patrimonio edilizio esistente, di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia) e ss.mm.ii., senza aumento di superficie, volume e carico urbanistico;</i> <i>c) interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, di abbattimento delle barriere</i>	Figura 6.32

Misura di Piano	Categorie area a rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
		segnalazioni/osservazioni entro il prossimo 15 novembre 2016	<p><i>architettoniche, nonché interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008;</i></p> <p><i>d) interventi finalizzati alla manutenzione ordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche esistenti e delle reti viarie;</i></p> <p><i>e) interventi idraulici volti alla mitigazione o rimozione del rischio che non pregiudichino le attuali condizioni di sicurezza a monte e a valle dell'area oggetto dell'intervento, nonché la sola realizzazione di nuove infrastrutture lineari di trasporto (strade, ferrovie e canali);</i></p> <p><i>f) interventi volti a diminuire il grado di vulnerabilità dei beni e degli edifici esistenti esposti al rischio, senza aumento di superficie e di volume;</i></p> <p><i>g) la manutenzione straordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche, delle reti viarie, nonché l'ampliamento e la ristrutturazione delle opere pubbliche o d'interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete (energetiche, di comunicazione, acquedottistiche e di scarico) non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso o riduzione dell'attuale capacità d'invaso;</i></p> <p><i>h) le pratiche per la corretta attività agraria, con esclusione di ogni intervento</i></p>	

Misura di Piano	Morfologia area a rischio/Pericolo idraulico e area a rischio/Pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			<p>che comporti modifica della morfologia del territorio o che provochi ruscellamento ed erosione;</p> <p>i) interventi volti alla bonifica dei siti inquinati, ai recuperi ambientali e in generale alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati ed all'eliminazione dei fattori d'interferenza antropica;</p> <p>j) occupazioni temporanee, se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;</p> <p>k) interventi di manutenzione idraulica ordinaria (esclusa la risagomatura dell'alveo), di idraulica forestale, di rinaturazione come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>l) interventi di risagomatura dell'alveo e quelli di manutenzione idraulica straordinaria come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>3. Per gli interventi di cui al precedente comma lettera e), g), i) ed l) la progettazione definitiva, presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR e dovrà, comunque, essere sottoposta a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro i termini previsti dalla legge. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto</p>	

Misura di Piano	Morfologia area a rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PAI		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			<p><i>preliminare.</i> 4. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere j), k) la progettazione presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR.</p>	
Gioia Tauro	-	-	-	Figura 6.33 e Figura 6.34
Gioia Tauro	-	-	-	Figura 6.35 e Figura 6.36
Lamezia terme (su impianto esistente ma prevista la sua delocalizzazione nella stessa area industriale)	-	-	-	Figura 6.37 e Figura 6.38
Lamezia terme (su impianto esistente ma prevista la sua delocalizzazione nella stessa area industriale)	-	-	-	Figura 6.39
Lamezia terme (su impianto esistente ma prevista la sua delocalizzazione nella stessa area industriale)	Aree interessate da pericolo d'inondazioni Pericolo idraulico alto (P3)	Con la Delibera n. 3/2016 dell'11 aprile 2016 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria ha approvato le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Idraulico del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico" e le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria -	<p><i>Art. 21 - Disciplina delle aree ad alta pericolosità idraulica "P3"</i> 1. In dette aree, così come definite nell'art. 11, il PAI persegue l'obiettivo di garantire condizioni di sicurezza idraulica, assicurando il libero deflusso della piena con tempo di ritorno 20 – 50 anni, nonché il mantenimento ed il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo. 2. Sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico ed edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate:</p>	Figura 6.40

Misura di Piano	Categorie area a rischio/Pericolo idraulico e area a rischio/Pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
		<p>Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana". Nella stessa Delibera è stato dato mandato al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino della Calabria di avviare, prima dell'adozione del progetto di piano, una fase di consultazione con i Comuni di competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria, i quali dovranno presentare delle segnalazioni/osservazioni entro il prossimo 15 novembre 2016</p>	<p>a) interventi di demolizione senza ricostruzione; b) interventi sul patrimonio edilizio esistente, di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia) e ss.mm.ii., senza aumento di superficie, volume e carico urbanistico; c) interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008; d) interventi finalizzati alla manutenzione ordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche esistenti e delle reti viarie; e) interventi idraulici volti alla mitigazione o rimozione del rischio che non pregiudichino le attuali condizioni di sicurezza a monte e a valle dell'area oggetto dell'intervento, nonché la sola realizzazione di nuove infrastrutture lineari di trasporto (strade, ferrovie e canali); f) interventi volti a diminuire il grado di vulnerabilità dei beni e degli edifici esistenti esposti al rischio, senza aumento di superficie e di volume; g) la manutenzione straordinaria delle</p>	

Misura di Piano	Categorie area a	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente	rischio/collo idraulico e area a rischio/collo frana	Rif.	Norma	
			<p>infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche, delle reti viarie, nonché l'ampliamento e la ristrutturazione delle opere pubbliche o d'interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete (energetiche, di comunicazione, acquedottistiche e di scarico) non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso o riduzione dell'attuale capacità d'invaso;</p> <p>h) le pratiche per la corretta attività agraria, con esclusione di ogni intervento che comporti modifica della morfologia del territorio o che provochi ruscellamento ed erosione;</p> <p>i) interventi volti alla bonifica dei siti inquinati, ai recuperi ambientali e in generale alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati ed all'eliminazione dei fattori d'interferenza antropica;</p> <p>j) occupazioni temporanee, se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;</p> <p>k) interventi di manutenzione idraulica ordinaria (esclusa la risagomatura dell'alveo), di idraulica forestale, di rinaturazione come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>l) interventi di risagomatura dell'alveo e quelli di manutenzione idraulica straordinaria come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p>	

Misura di Piano	Categorie area a rischio/Pericolo idraulico e area a rischio/Pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			<p>3. Per gli interventi di cui al precedente comma lettera e), g), i) ed l) la progettazione definitiva, presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR e dovrà, comunque, essere sottoposta a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro i termini previsti dalla legge. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto preliminare.</p> <p>4. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere j), k) la progettazione presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR.</p>	
Discarica di servizio MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc) o eventuale discarica di servizio da individuare al posto di questa di Melicuccà (capacità di 200.000 mc)	-	-	-	Figura 6.41 e Figura 6.42
Discarica di servizio MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc) o eventuale discarica di servizio da individuare al posto di questa di Melicuccà (capacità di 200.000 mc)	-	-	-	Figura 6.43

Misura di Piano	Categorie area a rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PAI		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
Discarica di servizio MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc) o eventuale discarica di servizio da individuare al posto di questa di Melicuccà (capacità di 200.000 mc)	-	-	-	Figura 6.44
Discarica di servizio MOTTA SAN GIOVANNI (capacità di 300.000 mc)	-	-	-	Figura 6.45 e Figura 6.46
Discarica di servizio MOTTA SAN GIOVANNI (capacità di 300.000 mc)	-	-	-	Figura 6.47
Discarica di servizio MOTTA SAN GIOVANNI (capacità di 300.000 mc)	Aree interessate da pericolo d'inondazioni Pericolo idraulico alto (P3)	Con la Delibera n. 3/2016 dell'11 aprile 2016 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria ha approvato le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Idraulico del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico" e le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana". Nella stessa Delibera è stato dato mandato al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino della Calabria di avviare, prima dell'adozione del progetto di piano,	Art. 21 - <i>Disciplina delle aree ad alta pericolosità idraulica "P3"</i> 1. <i>In dette aree, così come definite nell'art. 11, il PAI persegue l'obiettivo di garantire condizioni di sicurezza idraulica, assicurando il libero deflusso della piena con tempo di ritorno 20 – 50 anni, nonché il mantenimento ed il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo.</i> 2. <i>Sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico ed edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate:</i> a) <i>interventi di demolizione senza ricostruzione;</i> b) <i>interventi sul patrimonio edilizio esistente, di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia) e ss.mm.ii., senza aumento di</i>	Figura 6.48

Misura di Piano	Categorie area a rischio/Pericolo idraulico e area a rischio/Pericolo frana	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
		<p>una fase di consultazione con i Comuni di competenza dell’Autorità di Bacino della Regione Calabria, i quali dovranno presentare delle segnalazioni/osservazioni entro il prossimo 15 novembre 2016</p>	<p>superficie, volume e carico urbanistico; c) interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008; d) interventi finalizzati alla manutenzione ordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche esistenti e delle reti viarie; e) interventi idraulici volti alla mitigazione o rimozione del rischio che non pregiudichino le attuali condizioni di sicurezza a monte e a valle dell’area oggetto dell’intervento, nonché la sola realizzazione di nuove infrastrutture lineari di trasporto (strade, ferrovie e canali); f) interventi volti a diminuire il grado di vulnerabilità dei beni e degli edifici esistenti esposti al rischio, senza aumento di superficie e di volume; g) la manutenzione straordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche, delle reti viarie, nonché l’ampliamento e la ristrutturazione delle opere pubbliche o d’interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete (energetiche, di comunicazione, acquedottistiche e di scarico) non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente</p>	

Misura di Piano	Categorie area a	Norme tecniche di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente	rischio/ pericolo idraulico e area a rischio/ pericolo frana	Rif.	Norma	
			<p>connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso o riduzione dell'attuale capacità d'invaso;</p> <p>h) le pratiche per la corretta attività agraria, con esclusione di ogni intervento che comporti modifica della morfologia del territorio o che provochi ruscellamento ed erosione;</p> <p>i) interventi volti alla bonifica dei siti inquinati, ai recuperi ambientali e in generale alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati ed all'eliminazione dei fattori d'interferenza antropica;</p> <p>j) occupazioni temporanee, se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;</p> <p>k) interventi di manutenzione idraulica ordinaria (esclusa la risagomatura dell'alveo), di idraulica forestale, di rinaturazione come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>l) interventi di risagomatura dell'alveo e quelli di manutenzione idraulica straordinaria come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>3. Per gli interventi di cui al precedente comma lettera e), g), i) ed l) la progettazione definitiva, presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR e dovrà, comunque, essere sottoposta a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro</p>	

Misura di Piano	Tipologia area a rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Norma tecnica di riferimento del PA		Figura
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Norma	
			<p><i>in termini previsti dalla legge. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto preliminare.</i></p> <p><i>4. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere j), k) la progettazione presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR.</i></p>	

Calabria 7 Misura di Piano e Rischio/Pericolo frana e idraulico da PA – Impianti pubblici esistenti previsti dal PROR

Misura di Piano	Tipologia area a rischio/pericolo idraulico e area a rischio/pericolo frana	Norma tecnica di riferimento	
Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio		Rif.	Norma
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Cosenza			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Crotone delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Crotone			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Lamezia Terme delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'area ASI di Lamezia Terme	-	-	-
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Vibo Valentia			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio di Rossano da individuare (di capacità pari a 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente

Misura di Piano	Categorie area a rischio/sericolo idraulico e area a rischio/sericolo frana	Forma tecnica di riferimento	
Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio		Rif.	Forma
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Cosenza (di capacità pari a 400.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Vibo Valentia (di capacità pari a circa 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Crotona (di capacità pari a 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria (di capacità pari a 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria al posto di quella di MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente

Tabella 8 Misura di Piano e aree a rischio e/o sericolo frana e e aree a rischio e/o sericolo idraulico – Impianti pubblici da realizzare previsti dal PROR

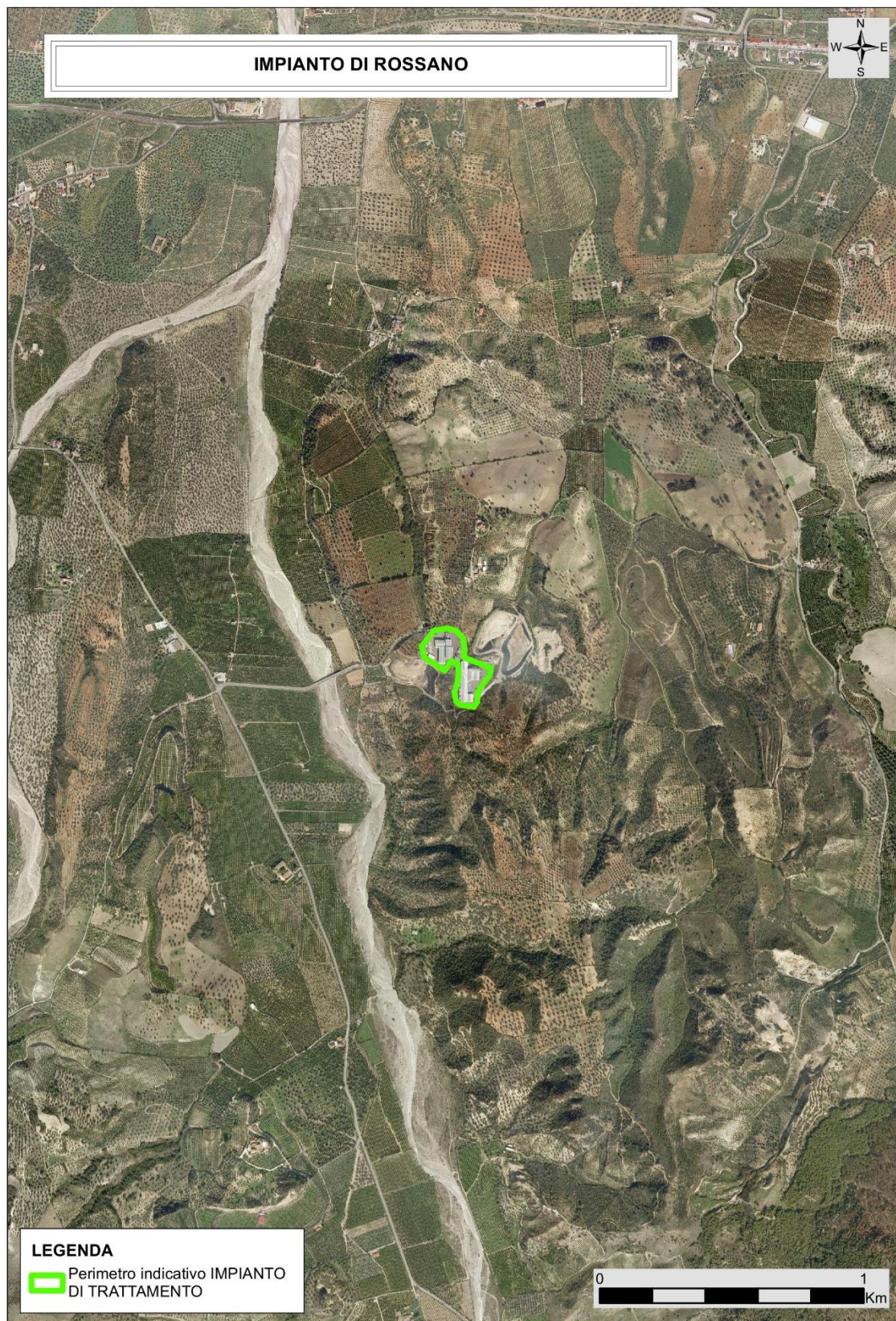


Figura 17 inoli PA – Risio frana inianto di Rossano lo uita ()



Figura 18 incoli PA – Rischio idraulico in impianto di Rossano (C)

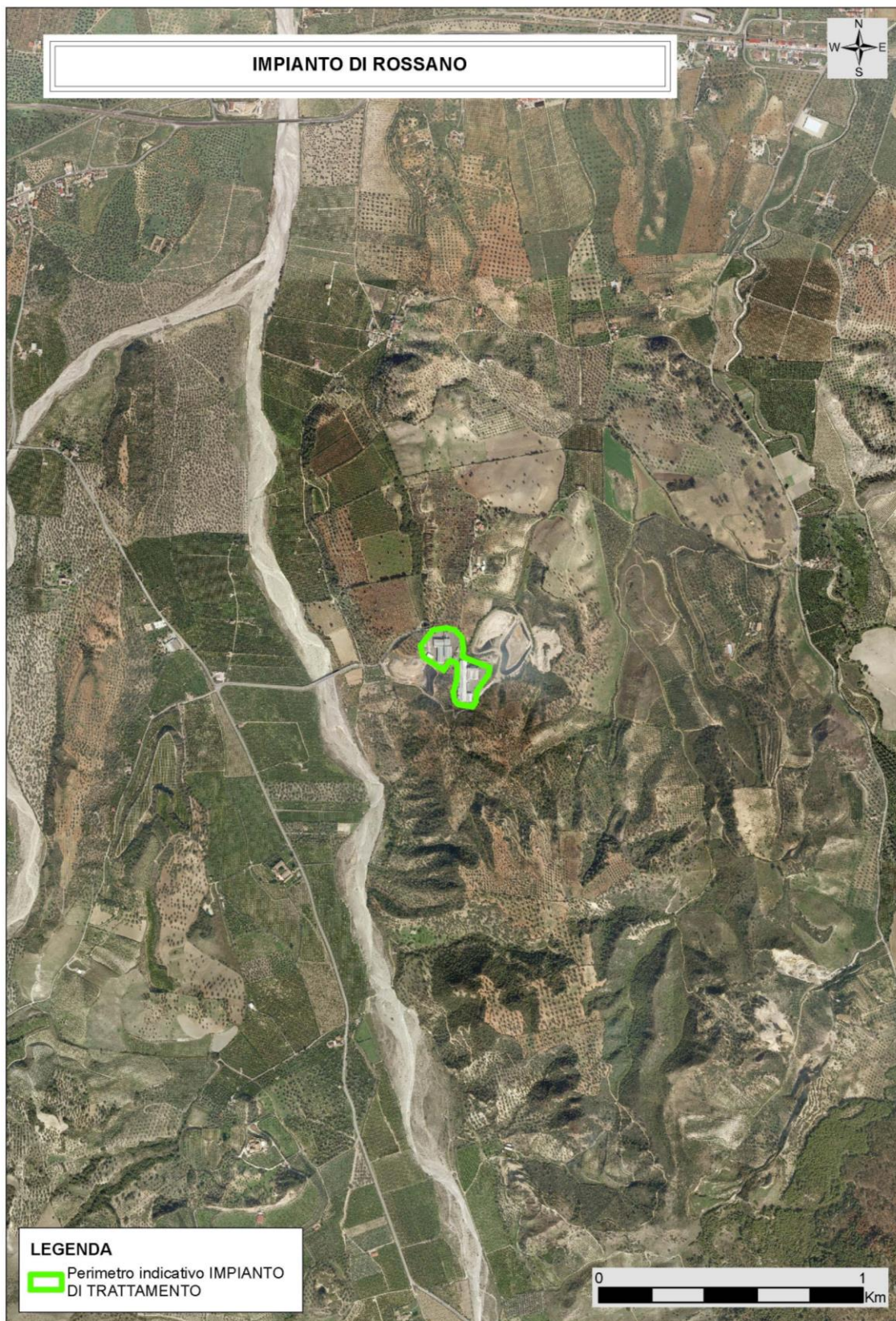


Figura 11 Nuove delimitazioni del PA – Rischio frana Aggiornamento PA 2011 – Impianto di Rossano (Cz)



Figura 20 Nuove delimitazioni del PA – Rischio idraulico Aggiornamento PA 2016⁸ – Impianto di Rossano (Città di Rossano)

⁸ Con la Delibera n. 3/2016 dell'11 aprile 2016 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria ha approvato le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Idraulico del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico" e le "Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana". Nella stessa Delibera è stato dato mandato al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino della Calabria di avviare, prima dell'adozione del progetto di piano, una fase di consultazione con i Comuni di competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria, i quali dovranno presentare delle segnalazioni/osservazioni entro il prossimo 15 novembre 2016.

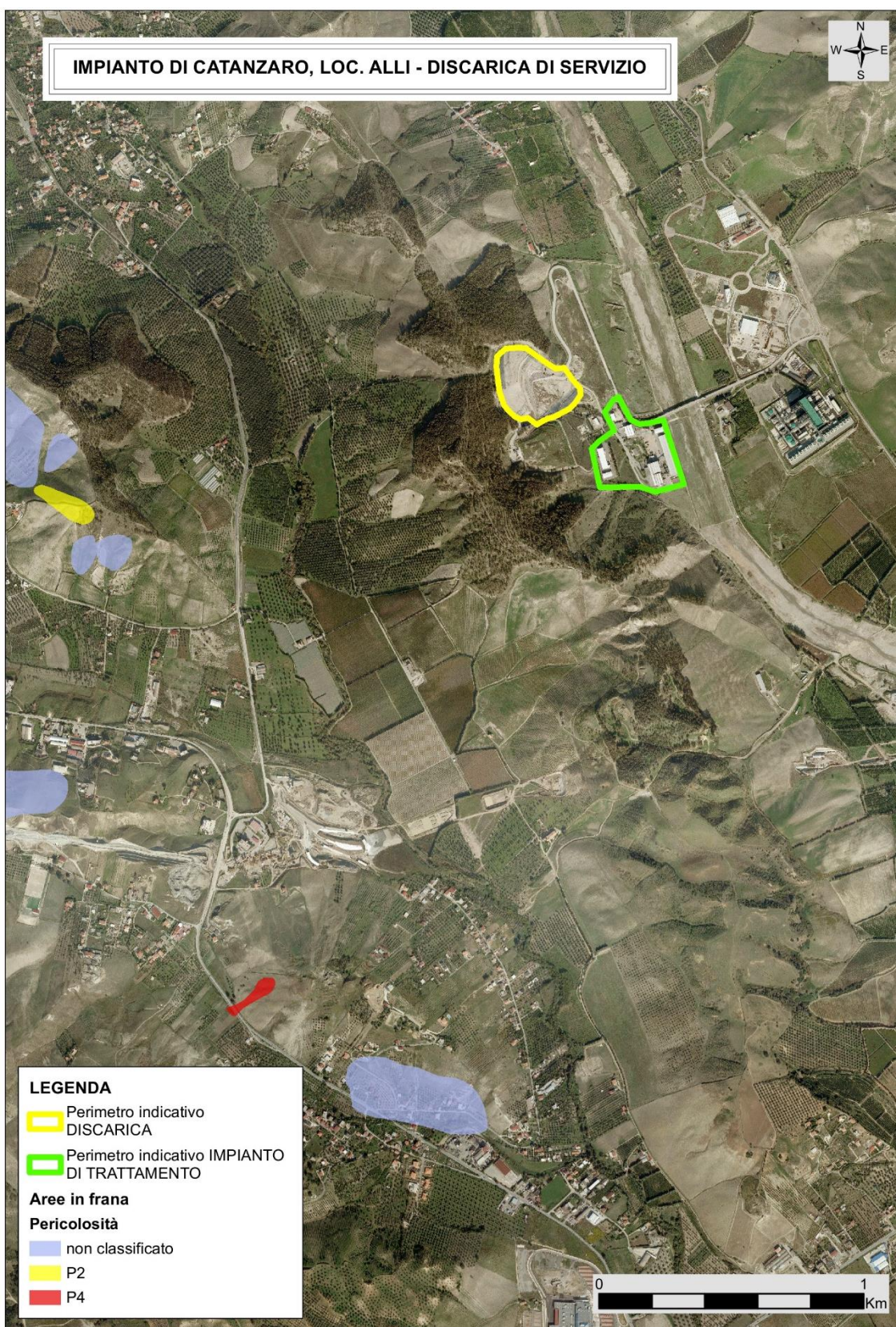


Figura 21 incoli PA – Rischio frana in impianto di Catanzaro lo Alli ()



Figura 22 incoli PA – Rischio idraulico impianto di Catanzaro Loc. Alli ()

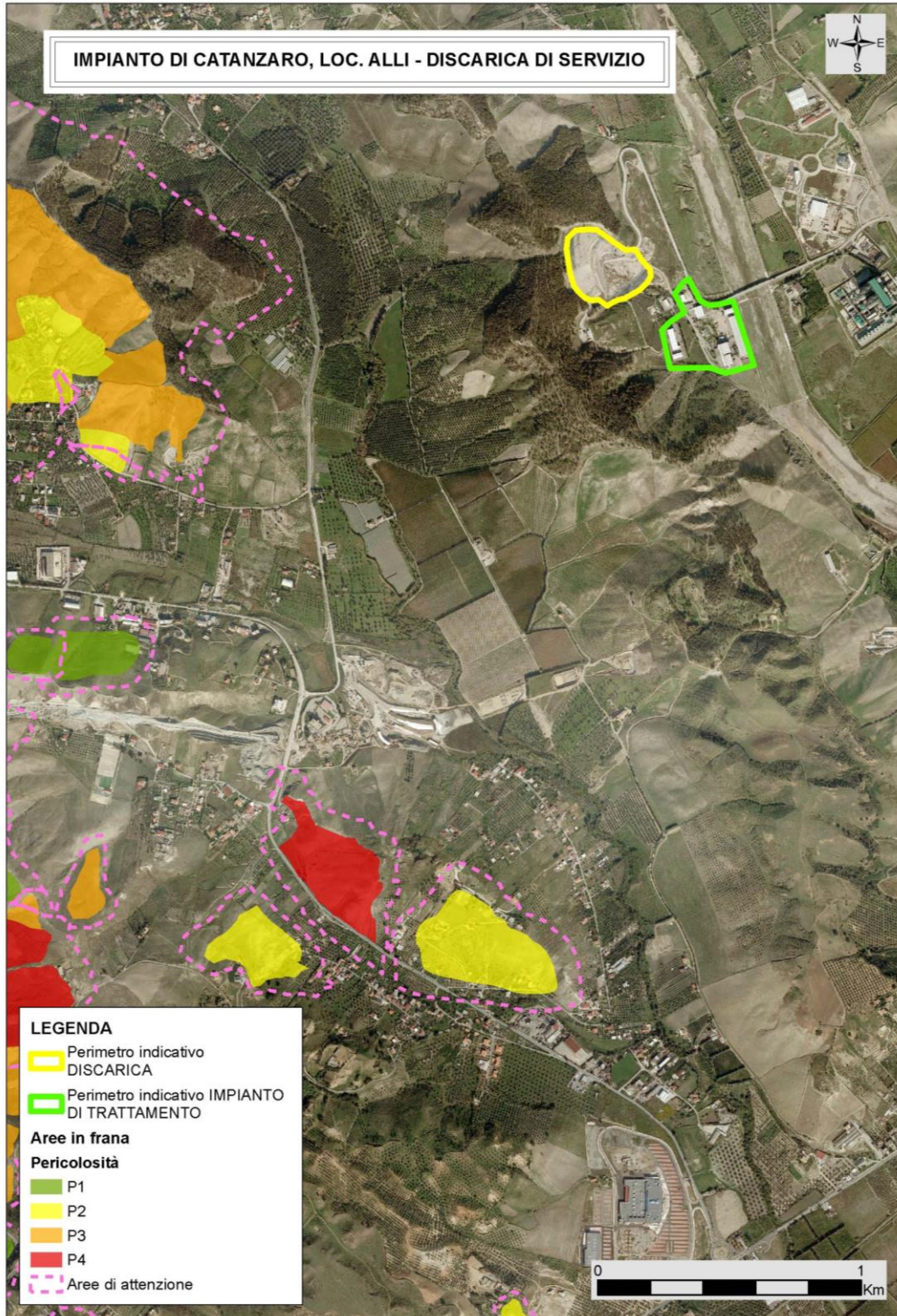


Figura 23 Nuove delimitazioni del PA – Rischio frana Aggiornamento PA 201 – Impianto di Catanzaro – loc. Alli

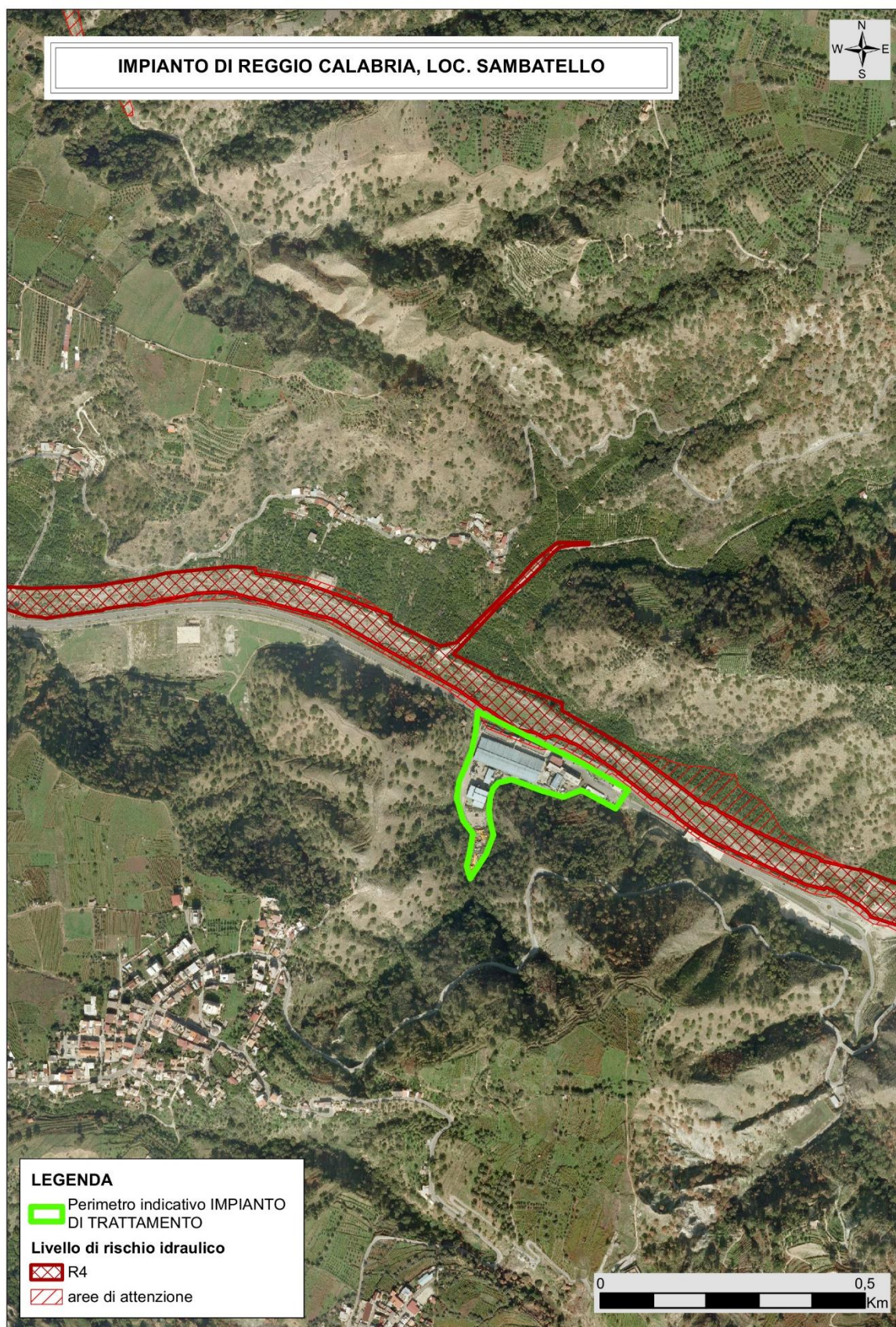


Figura 25 incoli PA – Rischio idraulico – Impianto di Reggio Calabria – Loc. Sambatello (R4)

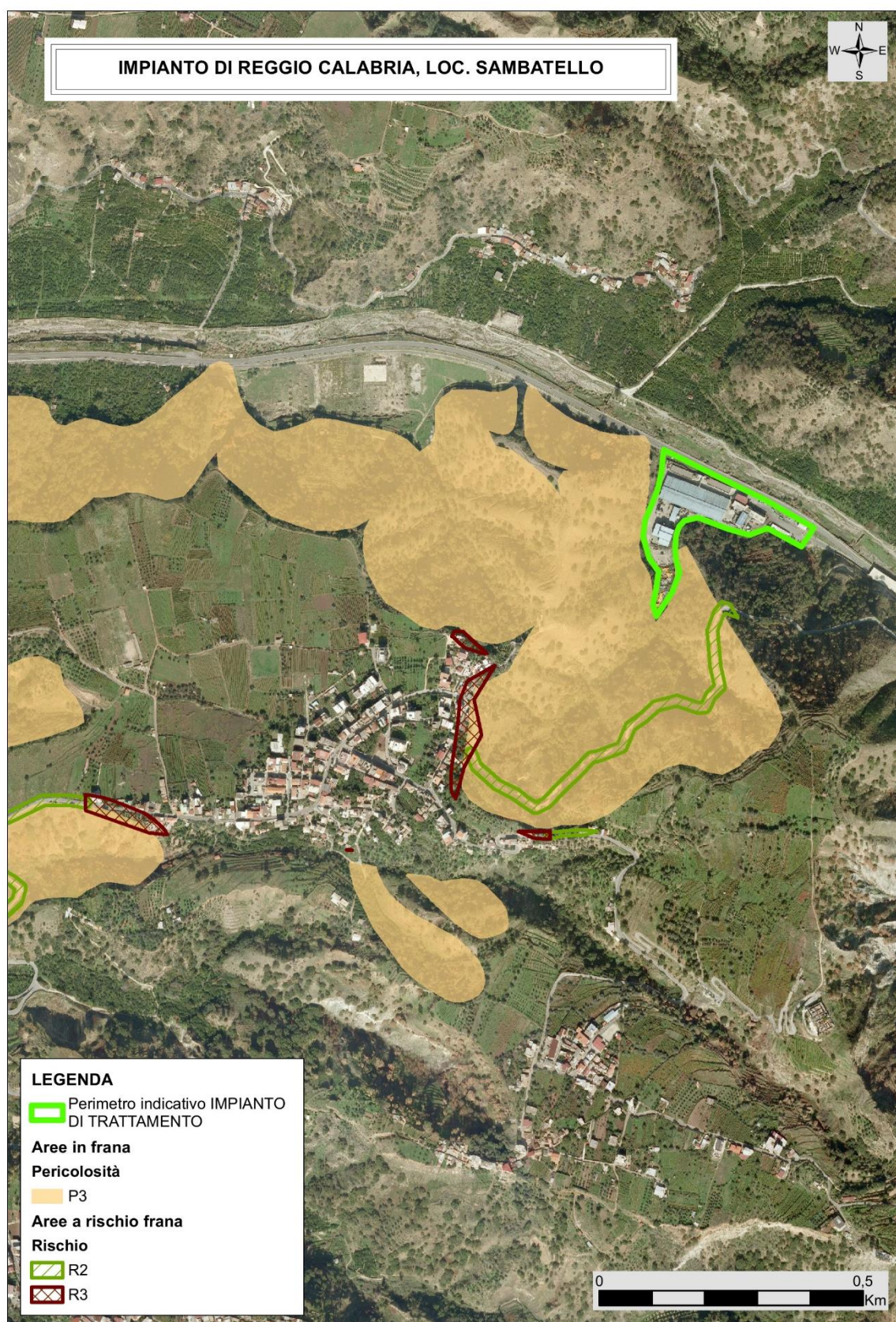


Figura 2 inולי PA – Rischio frana in Piano di Reggio Calabria lo Sambatello (R)

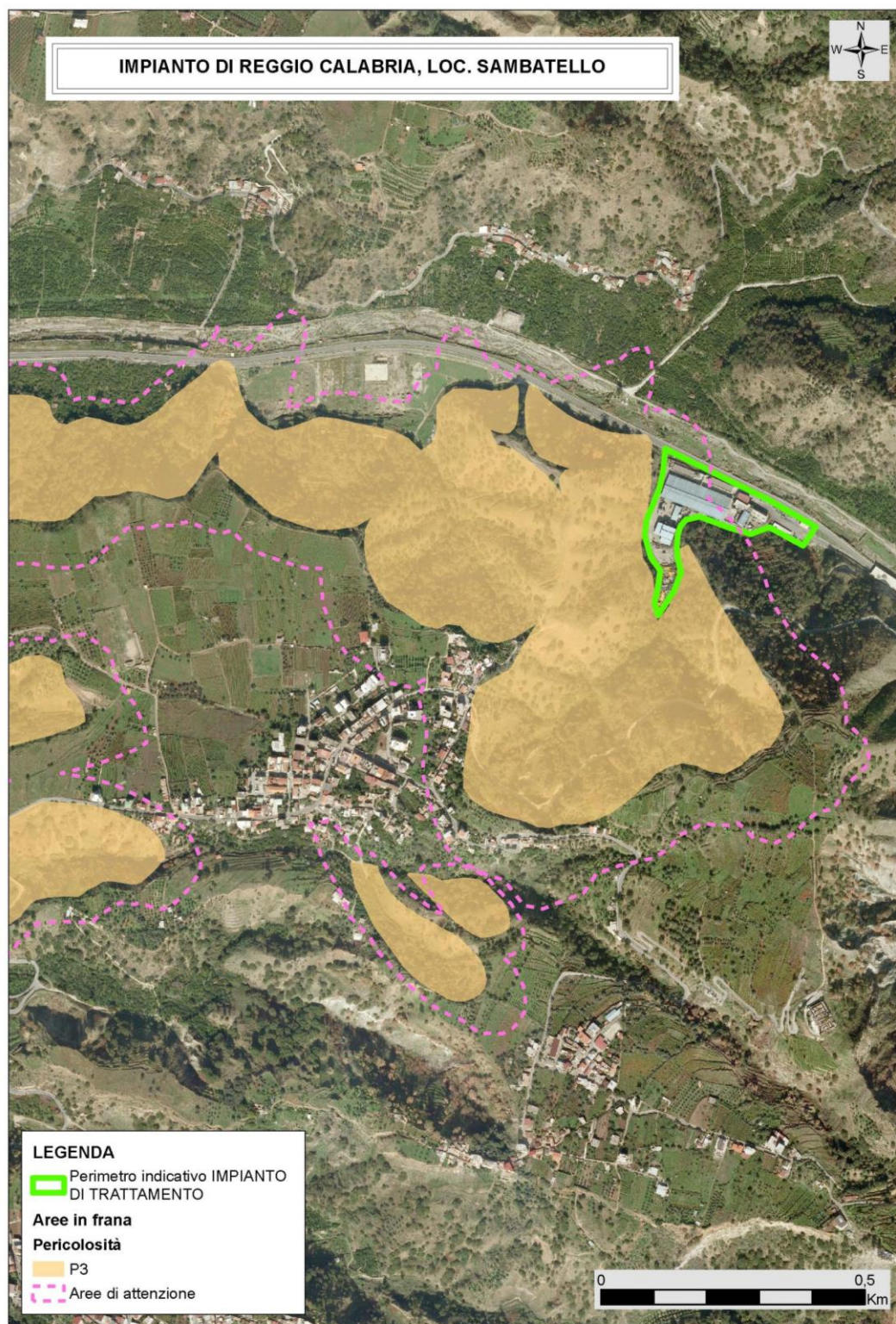


Figura 27 Nuove delimitazioni del PA – Rischio frana Aggiornamento PA 2010 – Impianto di Sambatello (R)



Figura 28 Nuove delimitazioni del PA – Rischio idraulico Aggiornamento PA 201 – Impianto di Sambatello (R)

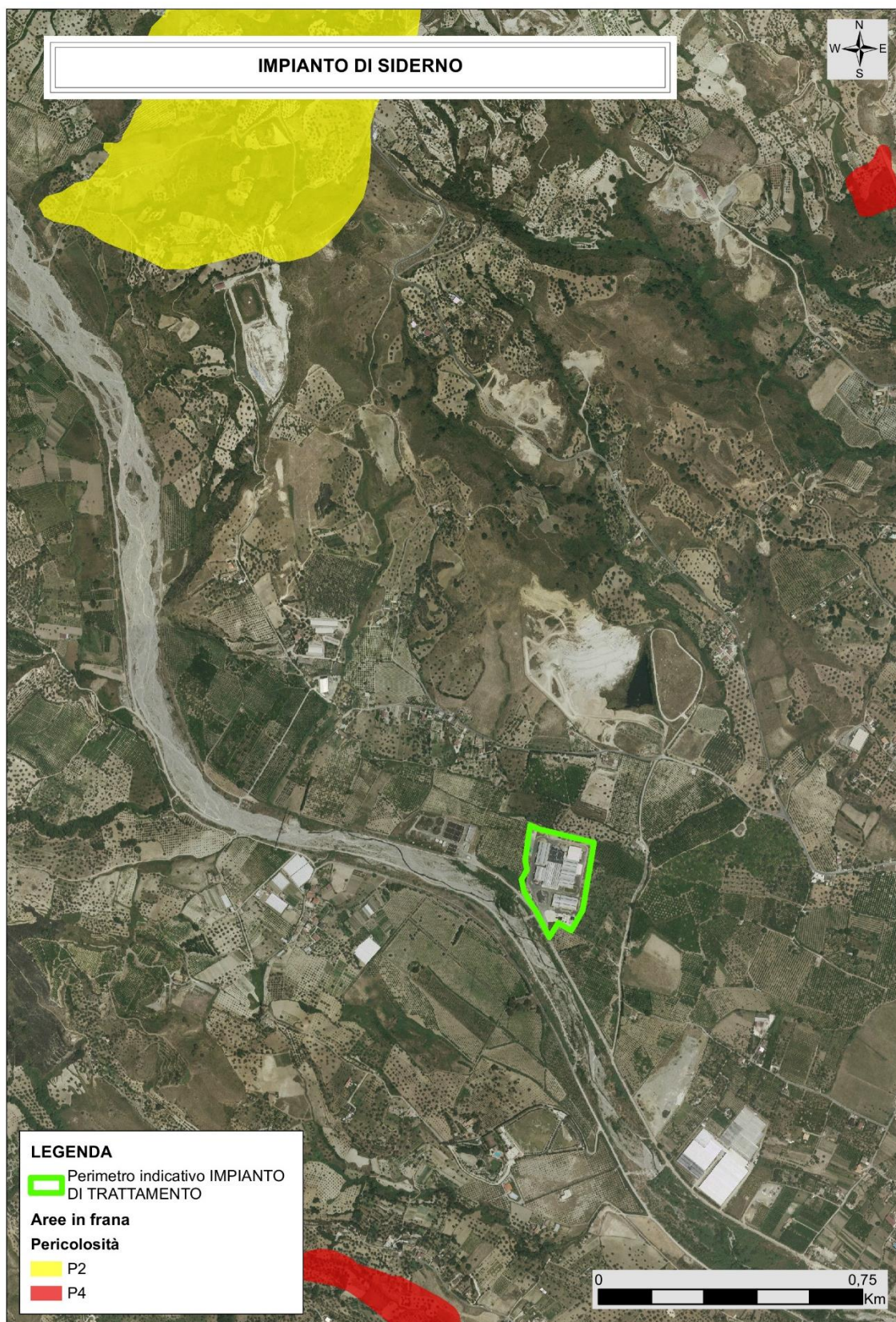


Figura 2.2.2 incoli PA – Rischi frana in Piano di Siderno (R)

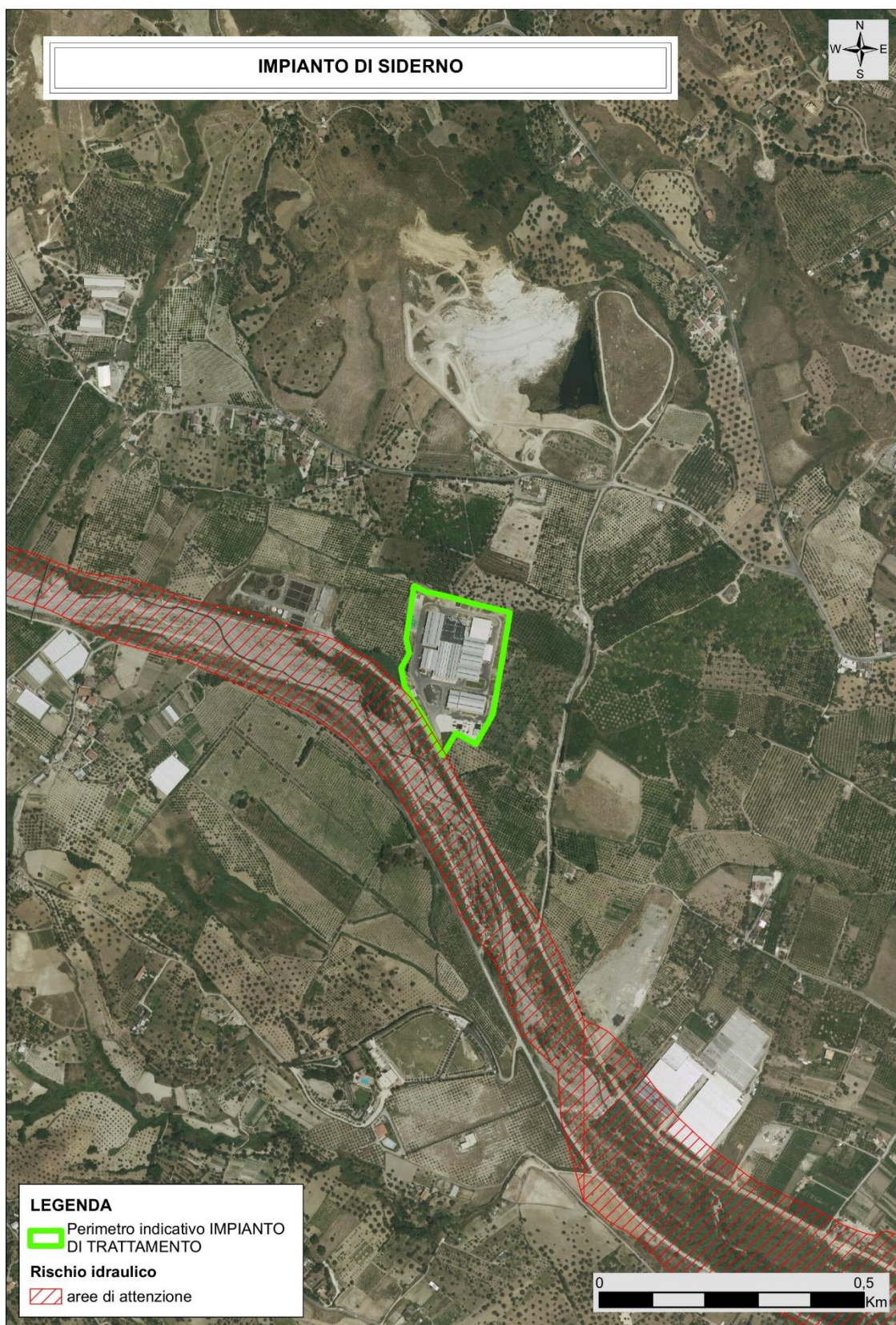


Figura 30 incoli PA – Risii idraulicoimiano di iderno (R)

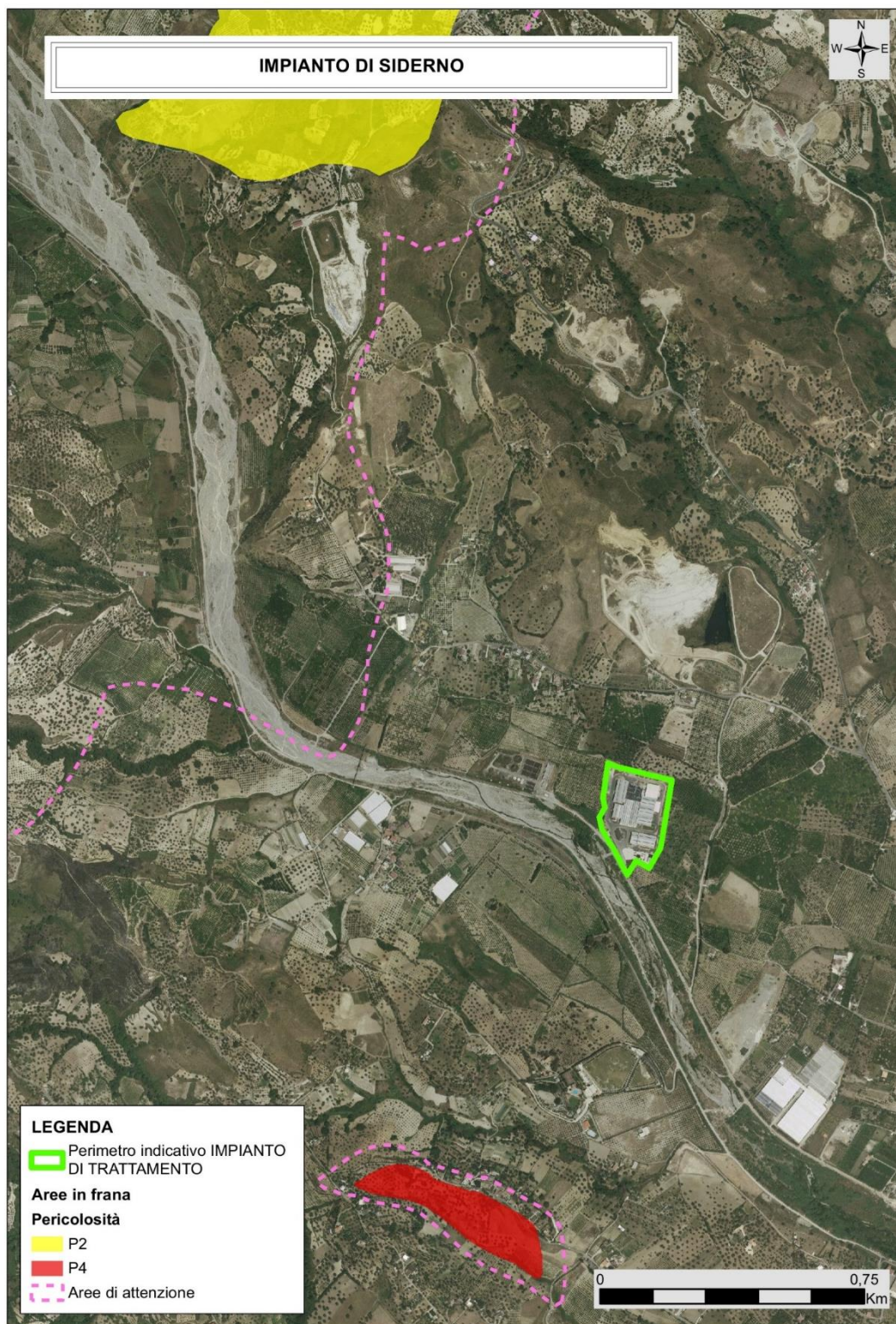


Figura 31 Nuove delimitazioni del PA – Rischio frana Aggiornamento PA 2011 – Impianto di Siderno (R)



Figura 32 Nuove delimitazioni del PA – Rischio idraulico Aggiornamento PA 201 – Impianto di Siderno (R)



Figura 33 incoli PA – Risio frana imiano di ioia auro (R)



Figura 3.3 in Toli PA – Rischio idraulico nel Piano di Gioia Tauro (R)



Figura 35 Nuove delimitazioni del PA – Riserva frana Aggiornamento PA 201 – Impianto di Gioia Tauro (R)

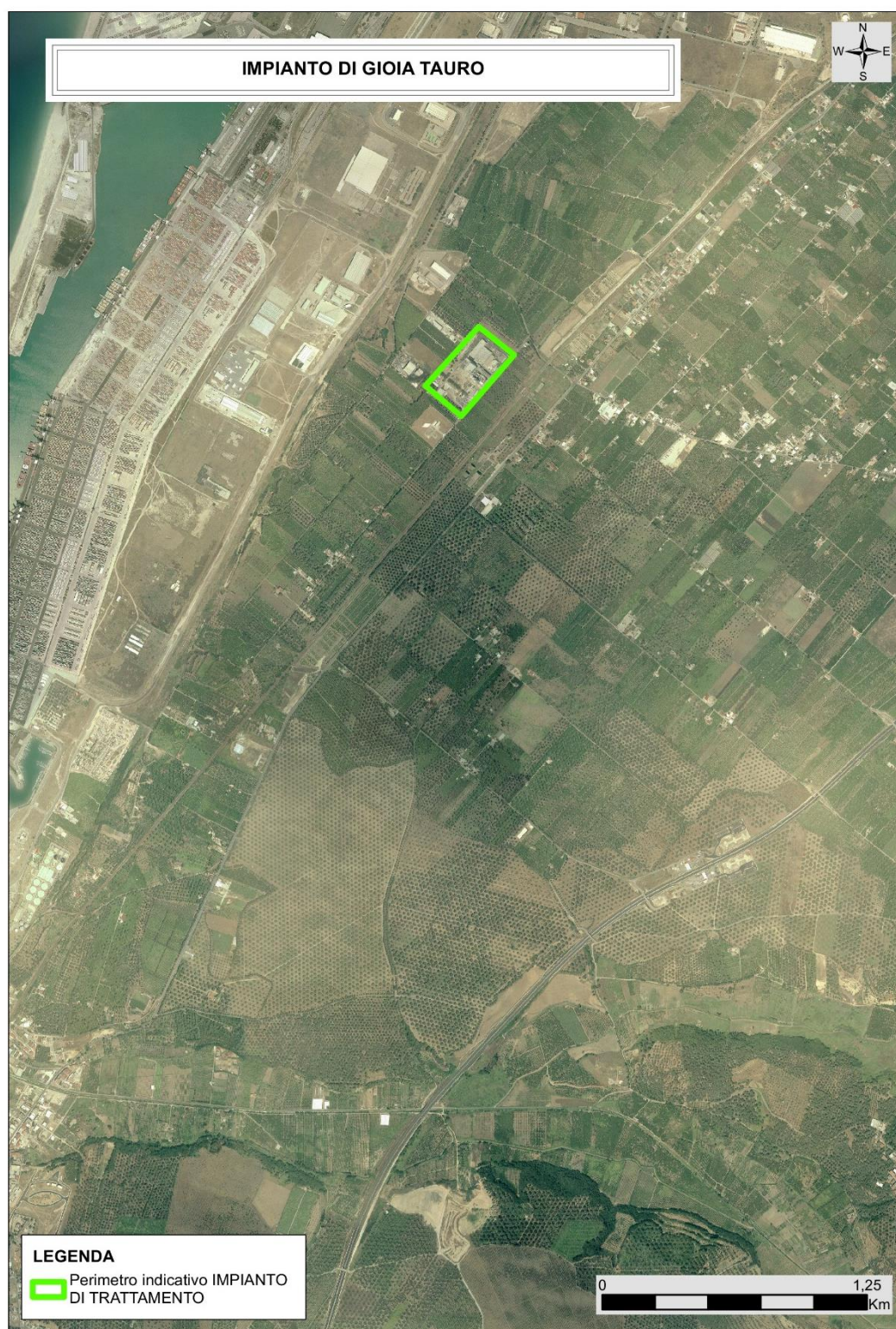


Figura 3 – Nuove delimitazioni del PA – Riservato idraulico Aggiornamento PA 201 – Impianto di Gioia Tauro (R)



Figura 37 in Toli PA – Rischio frana in Piano di Lamezia Terme (R)

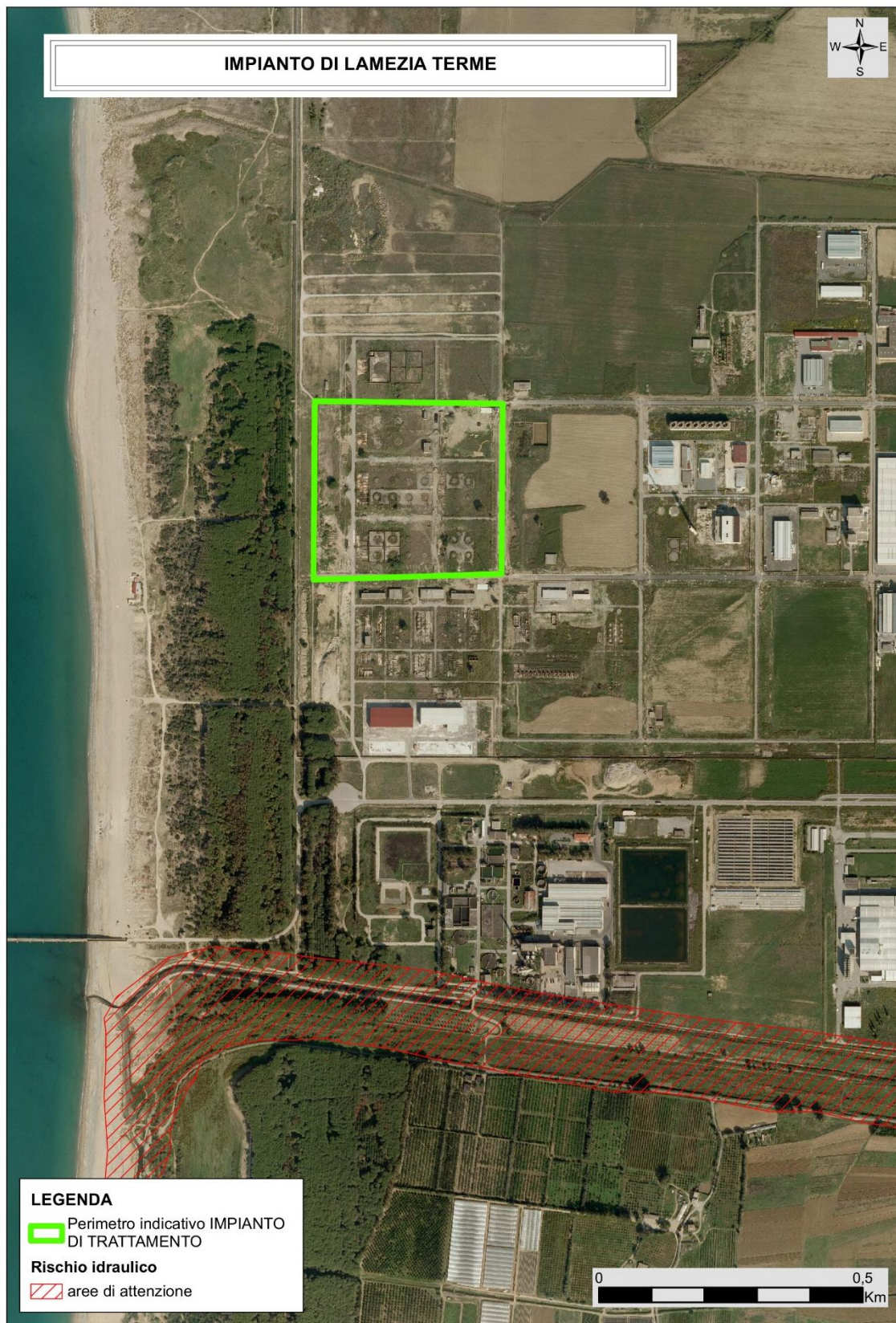


Figura 38 incoli PA – Rischio idraulico – Piano di Lamezia Terme (R)



Figura 33 Nuove delimitazioni del PA – Rischio frana Aggiornamento PA 201 – Impianto di Lamezia Terme ()

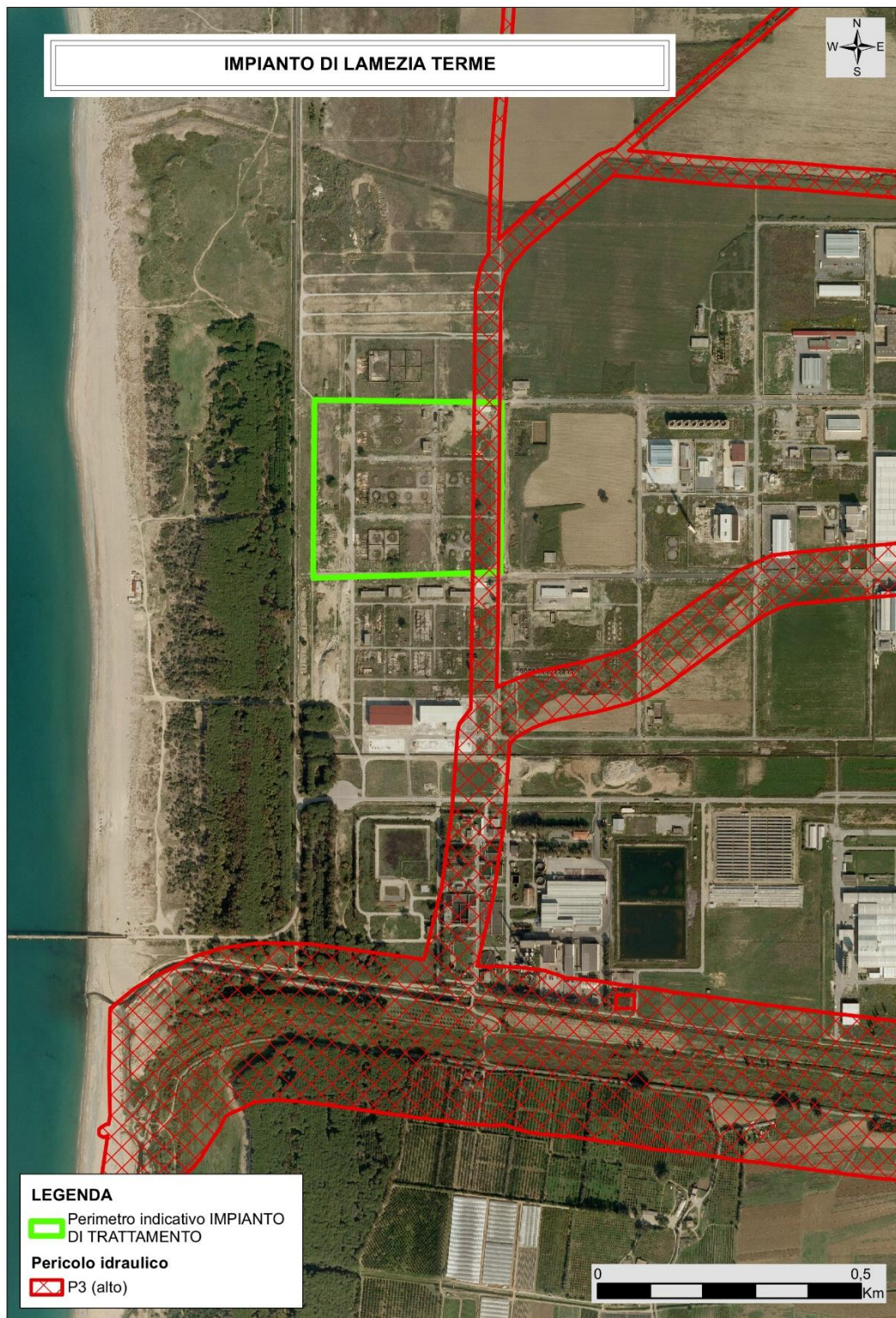


Figura 10 Nuove delimitazioni del PA – Rischio idraulico Aggiornamento PA 2011 – Impianto di Lamezia Terme (10)

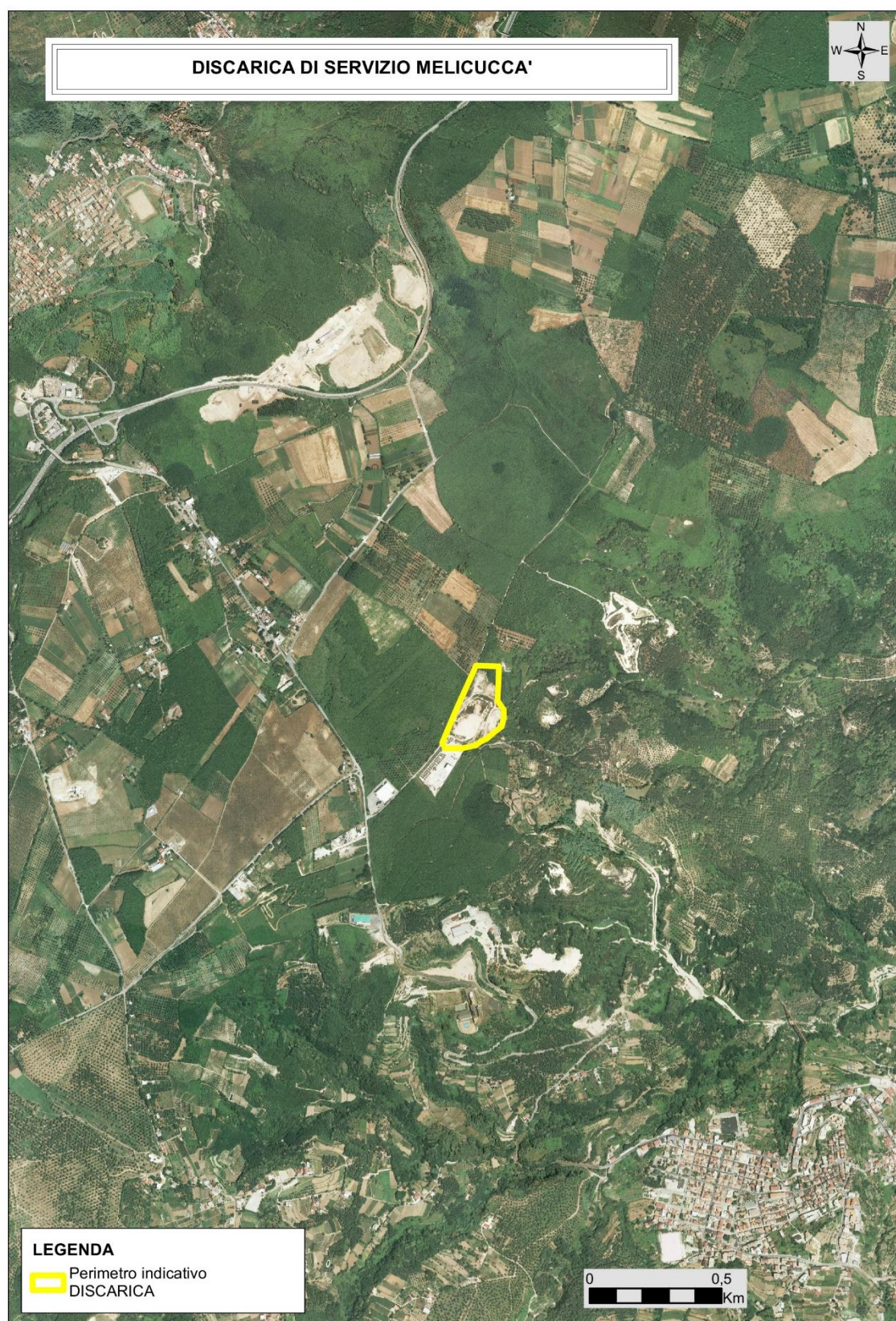


Figura 2.2 incoli PA – Rischio idraulico in piano di Melicucca (RC)



Figura 3.3 Nuove delimitazioni del PA – Rischio frana Aggiornamento PA 2011 – Comune di Melicucca (RC)

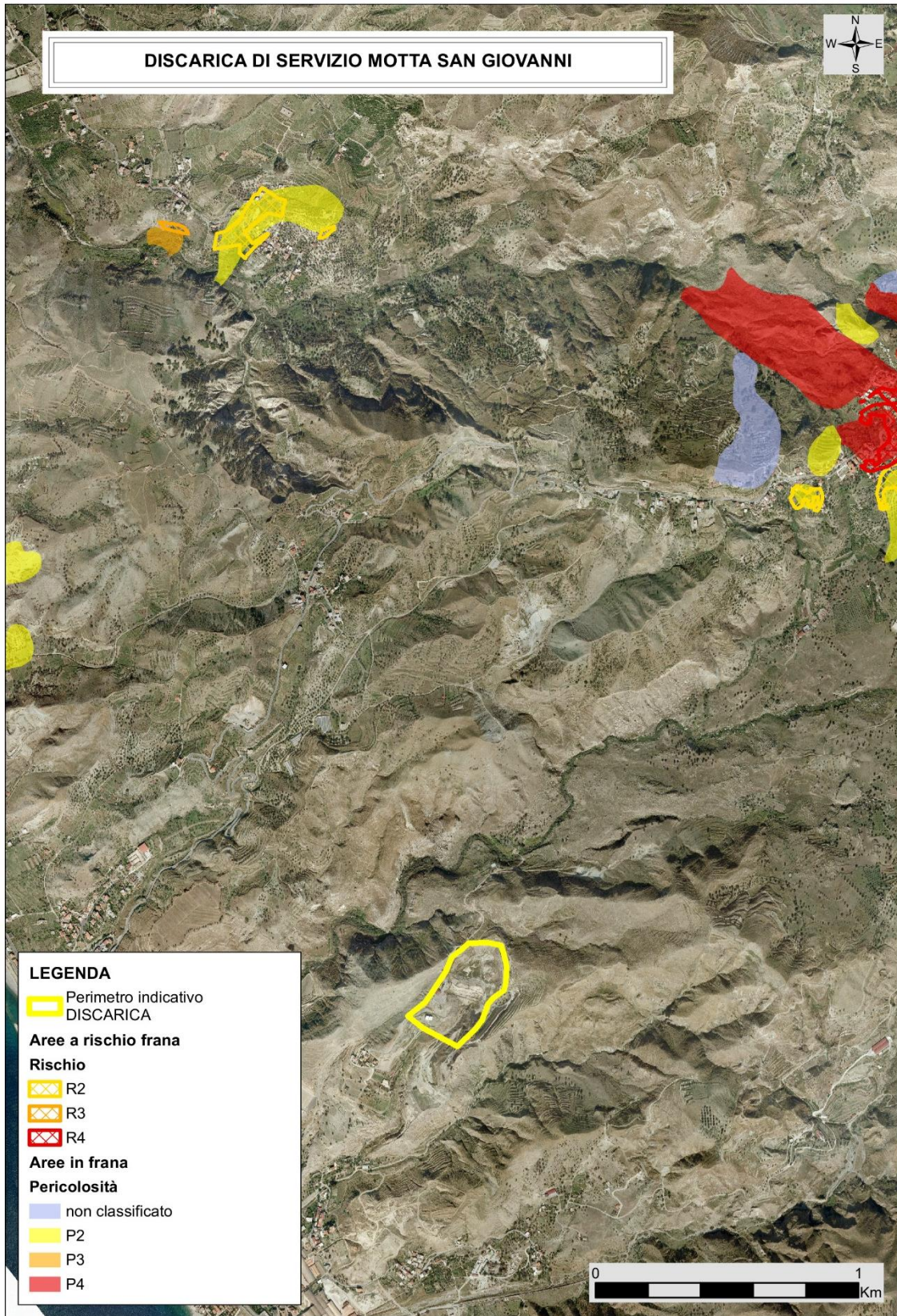


Figura 15 incoli PA – Rischio frana in piano di Motta San Giovanni R)

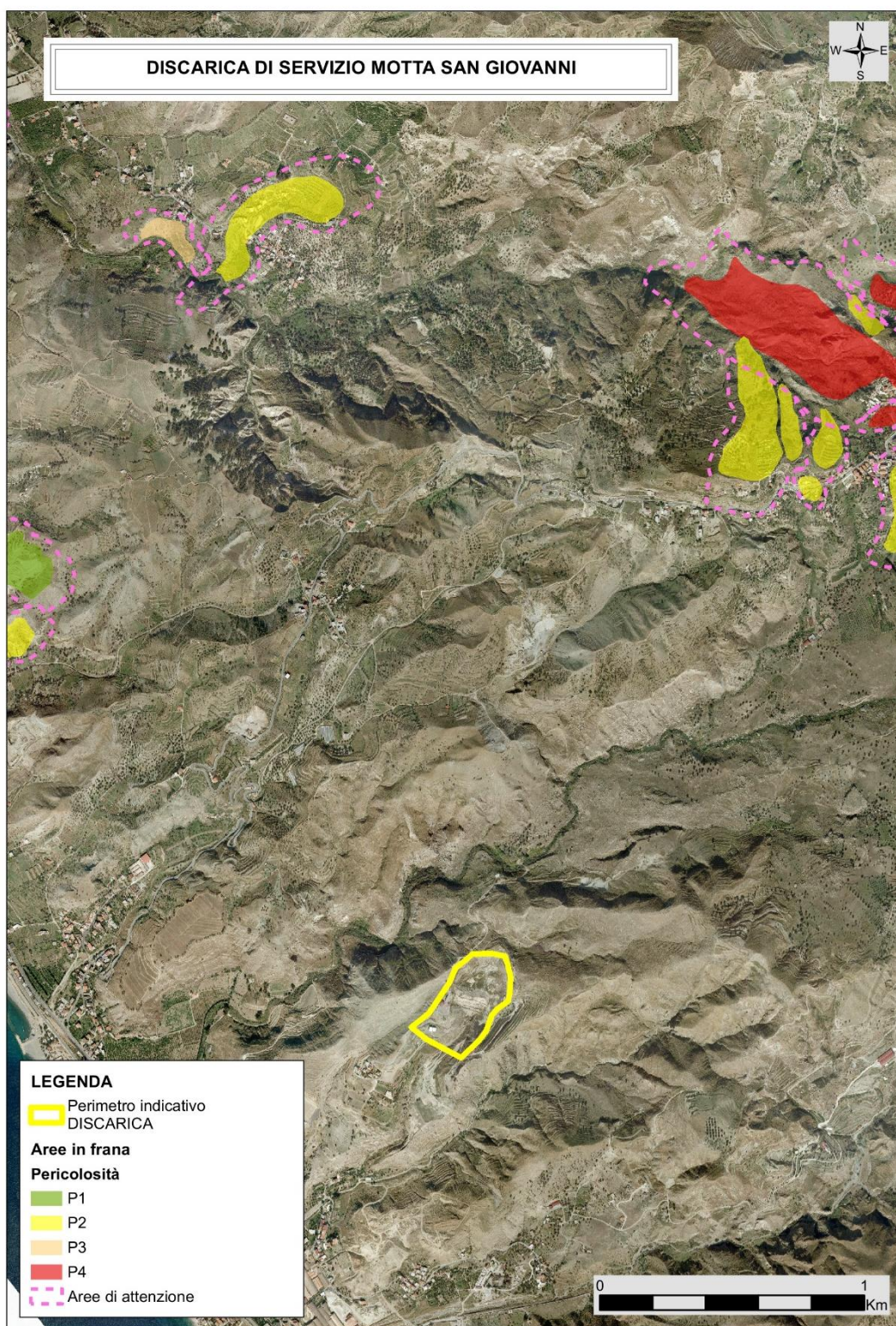


Figura 17 Nuove delimitazioni del PA – Rischio frana Aggiornamento PA 201 – Manto di Motta San Giovanni (R)

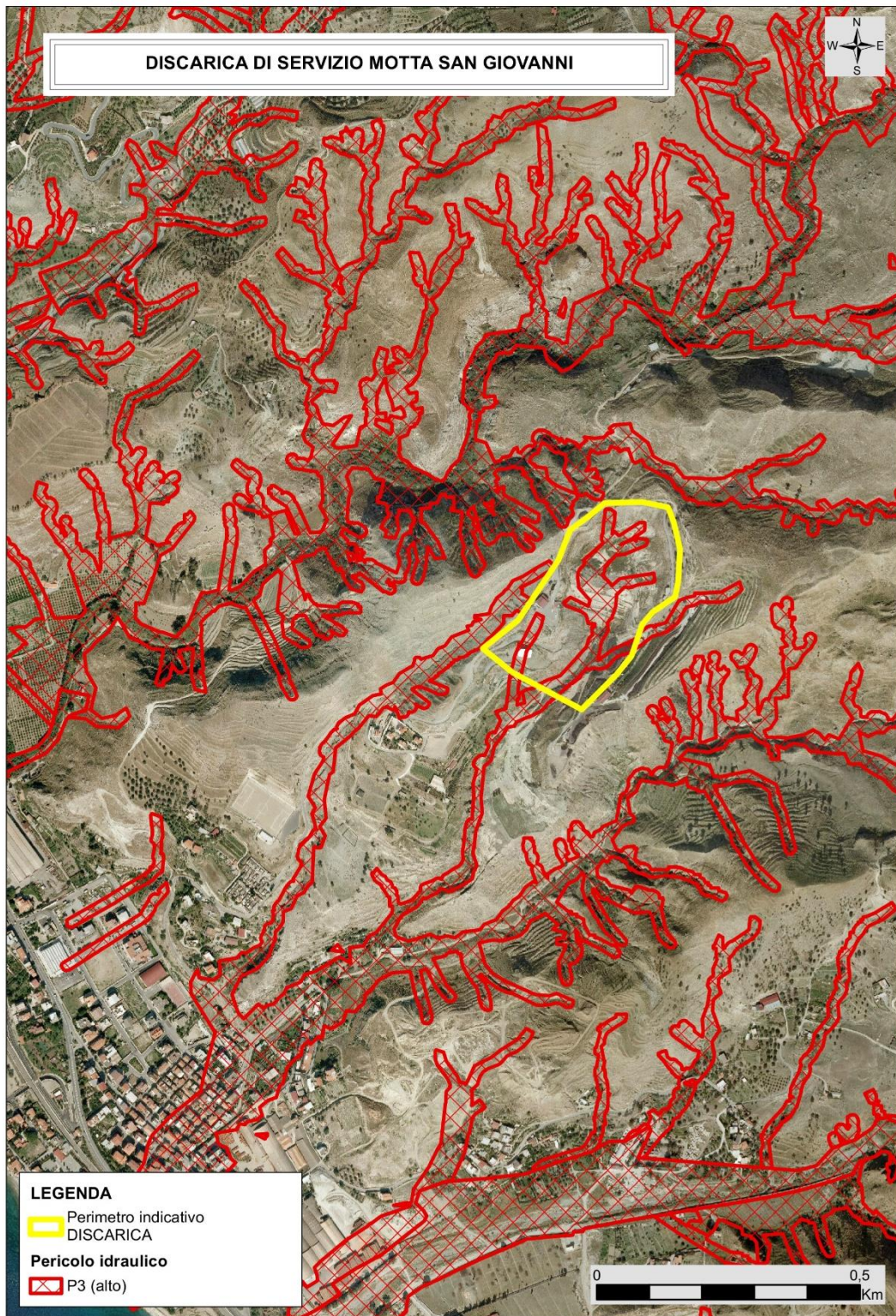


Figura 8 Nuove delimitazioni del PA – Rischio idraulico Aggiornamento PA 201 – Comune di Motta San Giovanni (RC)

6.2.4. Altri vincoli

Inoltre, non si può prescindere dalle “Fasce di rispetto da infrastrutture viarie” (D.Lgs. 285/92⁹, D.M. 1404/68¹⁰, DM 1444/68¹¹, D.P.R. 753/80¹², DPR 495/92¹³, R.D. 327/42¹⁴, L. 898/1976¹⁵, DPR 327/01¹⁶), la cui funzione di sicurezza e di salvaguardia, per consentire eventuali ampliamenti, è prevista da varie leggi e dalla pianificazione territoriale.

Si tratta delle fasce di rispetto: stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, di oleodotti e di gasdotti. Il D.P.R. n. 495/92, all'art. 26, fissa fasce di salvaguardia in funzione del tipo di strada, per le ferrovie si fa riferimento all'art. 1 del D.P.R. n. 753/80. Per i cimiteri l'art. 338 del T.U. delle leggi sanitarie n. 1265/34 fissa una fascia di rispetto minima di 200 m. Per quanto concerne le servitù militari, queste sono normate dalla Legge n. 898/1976. Per le infrastrutture lineari energetiche la normativa di riferimento è rappresentata D.P.R. 327/01, integrato dal D.lgs n. 330 del 2004 in materia di espropriazione per la realizzazione di infrastrutture lineari energetiche.

Il fattore può essere valutato esclusivamente a livello di dettaglio, in fase di micro-localizzazione. Gli strumenti urbanistici locali possono prevedere vincoli più ampi, da considerare in fase di localizzazione degli impianti. In sintesi, in base alla normativa sopra riportata, per tutte le tipologie di impianto le fasce di rispetto proposte sono quelle riportate nella tabella seguente.

⁹ Nuovo Codice della Strada

¹⁰ Distanze minime a protezione del nastro stradale da osservarsi nella edificazione fuori del perimetro dei centri abitati, di cui all'art. 19 della legge 6 agosto 1967, n. 765.

¹¹ Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi, da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge n. 765 del 1967.

¹² Norme in materia di Polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle Ferrovie e di altri servizi di trasporto.

¹³ Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada

¹⁴ Codice della Navigazione.

¹⁵ Nuova regolamentazione delle servitù militari

¹⁶ Testo unico sulle espropriazioni per pubblica utilità

Tipologia	Fascia di rispetto
Strade di tipo A-autostrade	60m
strade di tipo B-Strade di grande comunicazione o di traffico elevato, strade statali	40m
strade di tipo C-Strade di media importanza, strade provinciali	30m
strade di tipo D-Strade di interesse locale, strade comunali	20m
ferrovie	30 m
aeroporti	Da definire (*) ¹⁷
cimiteri	200 -50 m
servitù militari (legge 898/76),	Variabili (**) ¹⁸

Tabella 1. Entità delle diverse fasce di rispetto

3. Rischi esistenti sul territorio regionale

La delimitazione del Quadro Conoscitivo dei rischi territoriali nel contesto del PRGR è finalizzata a contestualizzare ciascuna tipologia di rischio nell'ambito degli strumenti di pianificazione del territorio con finalità di analisi, indirizzo, prescrizione e intervento sia negli strumenti generali di pianificazione regionale che in quelli provinciale (PTCP) e comunale (PSC/PSA e strumenti attuativi).

Per esigenze di schematizzazione, il Quadro Conoscitivo (QC) distingue più macrocategorie di rischi territoriali sulla base della prevalente influenza esercitata, nella loro genesi, dai fattori naturali o da quelli antropici pur essendo l'attività antropica, la natura e la tipologia dei beni esposti, il fattore determinante dell'entità del rischio.

Perciò, partendo dalla constatazione che per talune tipologie di rischio, siano i fattori naturali a determinare i livelli di pericolosità (come nei casi di terremoti, eruzioni vulcaniche, di frane ed alluvioni) mentre per altre siano i fattori antropici i determinanti della pericolosità (i rischi nucleare, chimico-industriale, da trasporti, da incendi, ambientale), le esigenze di sistematizzazione, ci portano alla distinzione in due macrocategorie utili per valutare la distribuzione spaziale e facilitare la predisposizione delle strategie per la prevenzione e la riduzione.

¹⁷ (*) Per aeroporti è stato emanato il Decreto Legislativo 9 maggio 2005, n. 96 che modifica il Codice della navigazione limitatamente alla parte relativa all'aeronautica, il quale dice: Art. 707 (Determinazione delle zone soggette a limitazioni). - Al fine di garantire la sicurezza della navigazione aerea, l'ENAC individua le zone da sottoporre a vincolo nelle aree limitrofe agli aeroporti e stabilisce le limitazioni relative agli ostacoli per la navigazione aerea ed ai potenziali pericoli per la stessa, conformemente alla normativa tecnica internazionale. Gli enti locali, nell'esercizio delle proprie competenze in ordine alla programmazione ed al governo del territorio, adeguano i propri strumenti di pianificazione alle prescrizioni dell'ENAC. Le zone di cui al primo comma e le relative limitazioni sono indicate dall'ENAC su apposite mappe pubblicate mediante deposito nell'ufficio del comune interessato. Nelle direzioni di atterraggio e decollo possono essere autorizzate opere o attività compatibili con gli appositi piani di rischio, che i comuni territorialmente competenti adottano sentito l'ENAC. L'ENAC ha pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 12 marzo 2008 il "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti" - Edizione 2 - Emendamento 4 del 30 gennaio 2008. Nell'ambito del Regolamento si dispongono le modalità operative da adottare per la definizione delle fasce di rispetto da definire per ciascun aeroporto. In generale, la fascia di rispetto entro la quale devono essere previste le norme più restrittive in termini di altezza degli edifici, per aeroporti aventi pista di atterraggio superiore a 1.800 m, è di 4 km dall'asse della pista stessa.

¹⁸ (***) La Legge 898/1976 stabilisce che: In vicinanza delle opere ed installazioni permanenti e semipermanenti di difesa, di segnalazione e riconoscimento costiero, delle basi navali, degli aeroporti, degli impianti ed installazioni radar e radio, degli stabilimenti nei quali sono fabbricati, manipolati o depositati materiali bellici o sostanze pericolose, dei campi di esperienze e dei poligoni di tiro il diritto di proprietà può essere soggetto a limitazioni secondo le norme della presente legge. Le limitazioni possono consistere: a) nel divieto di: fare elevazioni di terra o di altro materiale; [...]; scavare fossi o canali di profondità superiore a 50 cm.; aprire o esercitare cave di qualunque specie; installare macchinari o apparati elettrici e centri trasmettenti; [...]; b) nel divieto di: aprire strade; fabbricare muri o edifici; sopraelevare muri o edifici esistenti; adoperare nelle costruzioni alcuni materiali. Le zone soggette a limitazioni e le limitazioni stesse sono indicate su mappe catastali da allegare al decreto impositivo, nelle quali devono risultare individuate le singole proprietà assoggettate.

Il quadro dei rischi che viene delineato, lungi dal voler assumere carattere di esaustività, è aperto agli apporti dei soggetti competenti e di quelli che saranno coinvolti nelle consultazioni.

Per il territorio della Calabria i “rischi naturali” assumono maggiore rilevanza rispetto a quelli di origine antropica e rappresentano di conseguenza una componente rilevante nel contesto degli strumenti di governo del territorio a motivo delle specificità dei processi di sviluppo in Calabria che, rispetto ad altre regioni, è stata caratterizzata da un basso livello di industrializzazione e da dinamiche demografiche molto particolari.

E' opportuno assumere metodologicamente che, nell'analisi dei rischi, occorra considerare la possibilità reale che eventi calamitosi possano accadere contemporaneamente o causare un “innesco a catena” tra loro provocando o ampliando altre situazione di rischio (come ad esempio per le frane sismo indotte) e che le metodiche di analisi debbano condurre al superamento della logica “per tipi” nella costruzione delle carte dei rischi.

In Italia, l'aggravarsi di situazioni di rischio di vario genere in molte aree ha determinato l'assunzione sempre più frequente di provvedimenti a carattere d'urgenza finalizzati alla tutela dell'incolumità pubblica attraverso Ordinanze di Protezione Civile emanate ai sensi dell'art. 5 della Legge 225/1992 con le quali il Dipartimento della Protezione Civile è stato chiamato ad intervenire oltre che nel campo dei rischi idrogeologico e sismico anche in materia di “rifiuti, inquinamento idrico, bonifiche di siti contaminati in aree individuate in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali i cui riferimenti normativi sono la L.462/98, L. 388/2000, DM 468/01, la L. 179/2002, DM 11.01.2013 individuando e perimetrando dapprima 57 Siti di Interesse Nazionale (SIN) che rappresentano il 3% del territorio italiano” (Fonte: Dip. Protezione Civile), oggi 39 a seguito del Decreto Ministeriale 11 gennaio 2013 “Approvazione dell'elenco dei siti che non soddisfano i requisiti di cui al comma 2 e 2bis dell'art.252 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. e che non sono più ricompresi tra i Siti di Interesse di bonifica Nazionali.

Ai fini della corretta interpretazione delle vicende che attengono la gestione dei rischi territoriali in Calabria, si segnalano gli stati di emergenza vigenti in Calabria alla data del 15.02.2012 e proclamati con Decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri (Fonte: Dipartimento Protezione Civile):

- ✓ DPCM del 27 gennaio 2012 - Gazzetta Ufficiale n. 30 del 7 febbraio 2011 - Territorio: Regione Calabria - Ambito: rischio idrogeologico - avversità atmosferiche - Proroga dello stato di emergenza in relazione agli eccezionali eventi avversi che hanno colpito il territorio della regione Calabria nel mese di gennaio 2009 - Commissario delegato: Prof. Roberto Guercio - Scadenza: 31 gennaio 2013;
- ✓ DPCM del 23 dicembre 2011 - Gazzetta Ufficiale: n. 3 del 4 gennaio 2012 - Territorio: Comune di Cerzeto (CS) - Ambito: rischio idrogeologico - dissesti idrogeologici - Proroga dello stato di emergenza nel territorio del comune di Cerzeto, in provincia di Cosenza, interessato da gravissimi dissesti idrogeologici con conseguenti diffusi movimenti franosi - Commissario delegato: Capo Dipartimento della Protezione Civile - Scadenza: 29 febbraio 2012;
- ✓ DPCM del 13 dicembre 2011 - Gazzetta Ufficiale n. 300 del 27 dicembre 2011 - Territorio: Province di Catanzaro, Reggio Calabria e Crotone - Ambito: rischio idrogeologico - eccezionali avversità atmosferiche – Dichiarazione dello stato di emergenza in relazione alle eccezionali avversità atmosferiche verificatesi nei giorni 22 e 23 novembre 2011 nei territori delle province di Catanzaro, Reggio Calabria e Crotone - Scadenza: 31 dicembre 2012
- ✓ DPCM del 21 novembre 2011 - Gazzetta Ufficiale n. 282 del 3 dicembre 2011 - Territorio: Regione Calabria - Ambito: rischio idrogeologico – alluvioni - Proroga dello stato di emergenza in relazione agli eccezionali eventi alluvionali che hanno colpito il territorio della regione Calabria nei giorni dal 3 al 5 settembre, dal 17 al 20 ottobre e dal 1 al 4 novembre 2010. - Commissario delegato: Presidente Regione Calabria - Scadenza: 30 novembre 2012;

- ✓ DPCM del 10 marzo 2011 - Gazzetta Ufficiale: n. 68 del 24 marzo 2011 - Territorio: Piemonte, Marche, Sicilia, Calabria, Liguria, Basilicata, Toscana, Lazio e Umbria - Ambito: messa in sicurezza grandi dighe - Proroga dello stato di emergenza in relazione alla messa in sicurezza delle grandi dighe di Zerbino e La Spina (Piemonte); Molinaccio (Marche); Pasquasia e Cuba (Sicilia); Gigliara Monte (Calabria); Figoi e Galano (Liguria); Muro Lucano (Basilicata), Muraglione, Montestigliano e Fosso Bellaria (Toscana), Sterpeto (Lazio); La para e Rio Grande (Umbria). - Commissario delegato: Prof. Roberto Guercio - Scadenza: 29 febbraio 2012
- ✓ DPCM del 23 febbraio 2011 - Gazzetta Ufficiale: n. 57 del 10 marzo 2011 - Territorio: Regione Calabria - Ambito: rischio idrogeologico – dissesti - Proroga dello stato di emergenza in ordine ai gravi dissesti idrogeologici che hanno interessato il territorio della Regione Calabria nei giorni dall' 11 al 17 febbraio 2010 - Commissario delegato: Presidente Regione Calabria - Scadenza: 29 febbraio 2012.

È utile distinguere la classe del RISCHIO ANTROPOGENICO che annovera anche il rischio di erosione e consumo di suolo, da quella del RISCHIO NATURALE che ricomprende anche il rischio sismico. Pertanto, il Rischio Antropogenico è distinto in: rischio sanitario; rischio ambientale; rischio incidente rilevante; rischio incendio boschivo; rischio erosione e consumo di suolo. Mentre, il Rischio Naturale è distinto in: rischio frana, rischio alluvione, rischio erosione costiera; rischio desertificazione e deficit idrico, subsidenza e sinkholes; rischio tsunami; rischio sismico.

6.3.1. Rischio alluvioni - PGRA




Si precisa che dal 2001 al 2013, come previsto dall'art. 2 delle Norme di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS), sono stati fatti degli aggiornamenti puntuali sulle aree perimetrate del PAI a rischio idraulico, rischio frana e erosione costiera.

Con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino della Regione Calabria n. 4/2016 del 11 aprile 2016 è stato adottato il "Piano di Bacino Stralcio di Erosione Costiera".

Si è giunti alla redazione della carta di pericolosità e di rischio idraulico del PAI attraverso una rivisitazione ed aggiornamento delle attuali perimetrazioni che sarà attuato attraverso le seguenti fasi di attività:

1. Definizione della pericolosità sulla base delle aree attualmente perimetrate
 - 1.a - Passaggio dalle attuali aree a rischio idraulico ad aree a diversa pericolosità Idraulica
 - 1.b - Passaggio dalle aree e zone d'attenzione ad aree a pericolosità idraulica P3
2. Individuazione di nuove aree a pericolosità idraulica lungo il reticolo idraulico sulla base di un criterio misto geomorfologico e idraulico
3. Aggiornamento del PAI attraverso l'inserimento di studi idrologici-idraulici condotti in ambito istituzionale
4. Ripерimetrazione delle aree a pericolosità derivate da aree e zone d'attenzione (punto 1.b)
 - 4.a - Su base geomorfologica e/o studi idrologici-idraulici sintetici.
 - 4.b - Sulla base di studi idrologici-idraulici di dettaglio.
5. Individuazione delle aree a rischio per sovrapposizione tra aree a pericolosità ed elementi vulnerabili.

Tutte le aree saranno trasformate in aree a pericolosità idraulica secondo quanto di seguito specificato:

-  **aree R4** → **P3** (pericolosità elevata) aree allagabili con tempi di ritorno di 50 anni
-  **aree R3** → **P2** (pericolosità media) aree allagabili con tempi di ritorno di 200 anni
-  **aree R2, R1** → **P1** (pericolosità bassa) aree allagabili con tempi di ritorno di 500 anni.

Una volta definite le varie classi di danno occorrerà definire il valore del rischio in funzione della pericolosità dell'evento atteso, secondo quanto previsto dalle NAMS (artt. 31-34). Pertanto, definiti i 3 livelli di pericolosità (P3, P2, P1) e i 4 di danno potenziale (D4, D3, D2, D1) verranno stabiliti i quattro livelli di Rischio conseguenti R4, R3, R2 ed R1 e quindi redatta la carta del rischio.

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
		P3	P2	P1
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R4	R2
	D3	R4	R3	R2
	D2	R3	R2	R1
	D1	R2	R1	R1

Il titolo V delle NAMS “Norme in materia di coordinamento tra il PAI e il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)” prevede all’art.31 quanto segue:

1. *Il Piano di gestione del rischio di alluvioni, di seguito PGRA, è redatto ai sensi della Direttiva 2007/60/CE del 23 ottobre 2007 e del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 (di seguito denominato D.lgs. 49/2010) ed è finalizzato alla gestione del rischio di alluvioni nell’ambito dei Distretti Idrografici individuati sul territorio nazionale dall’Art.64 del D.Lgs. 152/2006. Tra questi è incluso il Distretto Idrografico dell’Appennino Meridionale che copre una superficie di circa 68.200 km², ingloba un sistema costiero di estensione pari a circa 2100 km ed interessa 7 Regioni (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise, Puglia), 7 Autorità di Bacino (n. 1 Autorità di bacino nazionale, n. 3 Autorità di bacino Interregionali e n. 3 Autorità di bacino regionali), oggi 6 Competent Authority per le 17 Unit of Management (Bacini Idrografici) e 25 Province (di cui 6 parzialmente).*

2. *In conformità all’articolo 9 del D.lgs.49/2010, le disposizioni del presente titolo disciplinano il coordinamento tra il PAI e i contenuti e le misure del PGRA, al fine di assicurare nell’intero territorio della regione Calabria la riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l’ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali derivanti dalle alluvioni.*

Inoltre, l’art.33 “Mappe del PAI/PGRA: Mappe della pericolosità idraulica e Mappe del rischio idraulico. Coordinamento dei contenuti delle mappe del PGRA con il quadro conoscitivo del PAI, ai sensi dell’articolo 9 del D.lgs. 49/2010” prevede:

1. *Le mappe del PGRA, costituite da Mappe della pericolosità idraulica e Mappe del rischio idraulico, redatte nel rispetto del D.Lgs. 49/2010 e degli indirizzi operativi predisposti dai Ministeri competenti, costituiscono integrazione al PAI, integrano il quadro di riferimento per l’attuazione delle finalità e contenuti del PAI, ai sensi del precedente articolo 1 e vengono nel seguito denominate mappe PAI/PGRA.*

2. *Le mappe della pericolosità da alluvione identificano le tre classi seguenti:*

- P3, ovvero aree a pericolosità elevata, con elevata probabilità di accadimento, corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore o uguale a 50 anni;
- P2, ovvero aree a pericolosità media, con media probabilità di accadimento, corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 50 anni e minore o uguale a 200 anni;
- P1, ovvero aree a pericolosità bassa, con bassa probabilità di accadimento, corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 200 anni e minore o uguale a 500 anni.

3. Le mappe del rischio di alluvioni, rappresentano i livelli di rischio derivati dall'incrocio delle tre classi di pericolosità con le classi omogenee di danno potenziale, secondo la seguente matrice di rischio

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'				
		P3	P2	P1		
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R4	R3	R2	
	D3	R4	R3	R3	R2	R1
	D2	R3	R2	R2	R1	
	D1	R1		R1	R1	

4. Le classi omogenee di danno potenziale sono rappresentate da D4 (danno potenziale molto elevato), D3 (danno potenziale elevato), D2 (danno potenziale medio) e D1 (danno potenziale moderato o nullo).

5. Le classi del rischio di alluvioni che sono state definite sono R4 (rischio molto elevato); R3 (rischio elevato); R2 (rischio medio) e R1 (rischio moderato o nullo).

Nell'ambito della redazione del PRGA, sono state predisposte delle apposite cartografie per la rappresentazione delle informazioni relative alla pericolosità del PGRA, che riportano gli strati informativi sovrapposti alla Cartografia Tecnica Regionale. Tutte le cartografie PGRA sono state prodotte in scala 1:5.000 utilizzando lo stesso taglio degli elementi della Cartografia Tecnica Regionale.

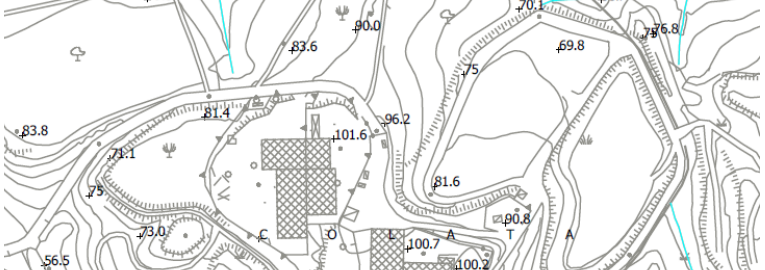
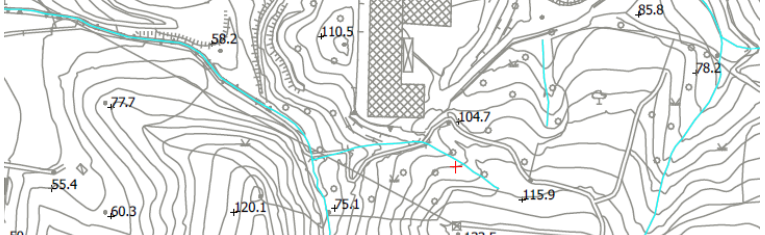


Nella tabella seguente sono riportati i valori di superficie delle aree perimetrale a vincolo PAI, rischio idraulico, pari totalmente a circa 602 kmq ed i valori delle superfici soggette invece a vincolo a pericolosità ottenuti dal PGRA, pari a circa 2194 kmq.

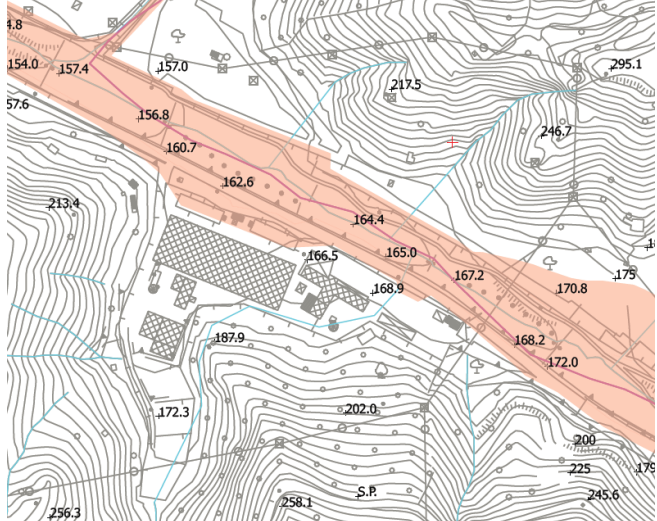
Si rimanda alle mappe allegate al presente rapporto ambientale per la rappresentazione cartografica delle suddette aree a rischio e le misure del PRGR proposte in merito al riefficientamento degli impianti pubblici esistente e realizzazione di nuovi.

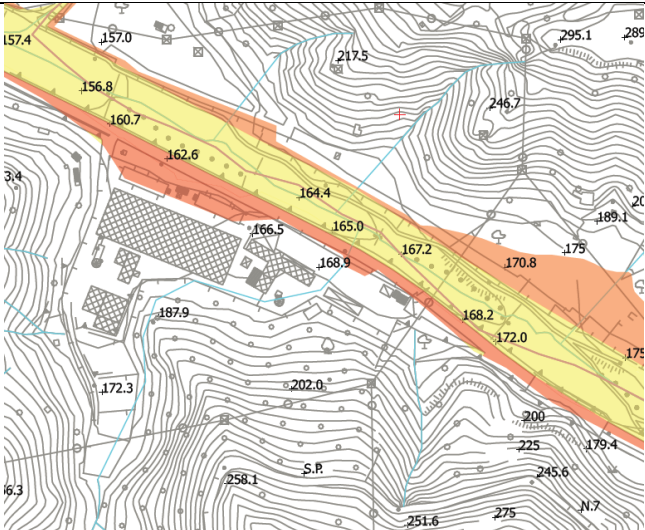
VINCOLI PAI 2001		SUP km ²	VINCOLI PGRA 2015		SUP
AREE A RISCHIO R1		2	AREE A PERICOLOSITA' P1 Livello avanzato		25
AREE A RISCHIO R2		7	AREE A PERICOLOSITA' P2 Livello avanzato		13
AREE A RISCHIO R3		3	AREE A PERICOLOSITA' P3 Livello avanzato		39
AREE A RISCHIO R4		11	AREE A PERICOLOSITA' P3 Livello intermedio		16
AREE DI ATTENZIONE		484	AREE A PERICOLOSITA' P3 Livello base		556
ZONE DI ATTENZIONE (lunghezza L=1152 km) PUNTI DI ATTENZIONE (numero 608)	Equivalenti a R4	95	AREE di rispetto sul RETICOLO Misure salvaguardia equivalenti a P1		1545
			TOT AREE A VINCOLO PAI 2001		602 km²

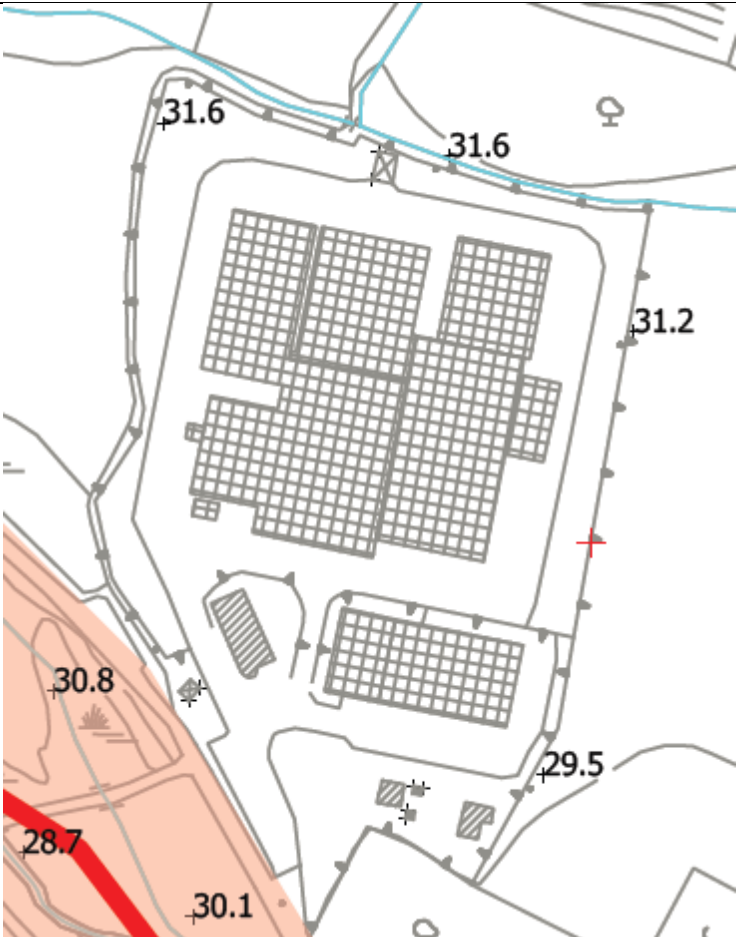
Tabella 10 Confronto fra le superfici vincolate con il PA originario 2001 rischio idraulico e quelle vincolate con il PGRA pericolosità idraulica del 2015

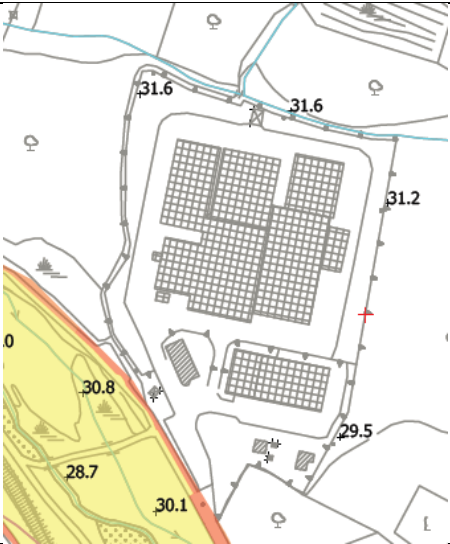
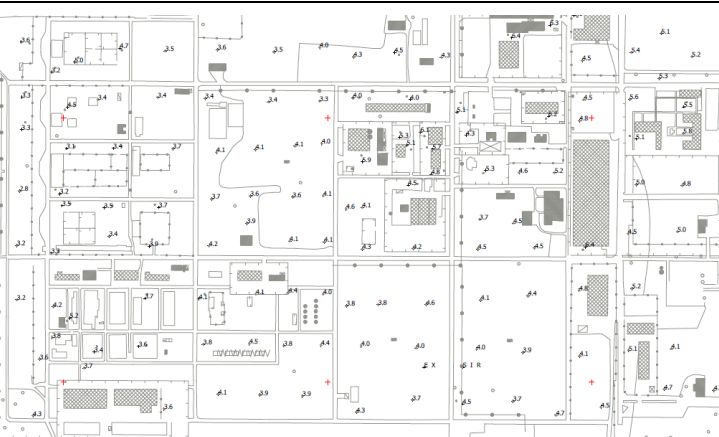
Si riporta nelle tabelle seguenti le tipologie di aree a rischio idraulico insistenti nelle aree degli impianti oggetto di riefficientamento e per gli impianti previsti ma non localizzati si rimanda per la loro ubicazione alle comunità d'ambito territorialmente competenti.

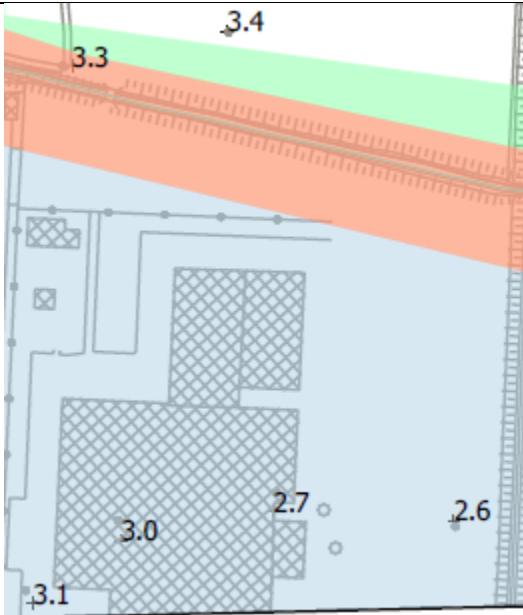
Misura di Piano	Ecologia	Norme tecniche di riferimento del PR	
Riefficientamento impianto esistente	Rischio alluvioni	Rif.	Norma
Rossano, loc. Bucita	-		
Rossano, loc. Bucita	-		
Catanzaro, Alli	P3 – Aree di pericolosità elevata		
Discarica di servizio CATANZARO (a servizio dell'impianto di trattamento in loc. Alli)		<p><i>Aree allagabili a seguito di eventi di piena con tempo di ritorno di 50 anni. In queste aree sono incluse anche le zone che derivano da analisi idrologiche idrauliche speditive e/o analisi geomorfologiche già individuate come aree, zone e punti di attenzione nella precedente versione del PAI.</i></p>	
Catanzaro, Alli	R4 – Rischio		



Misura di Piano Riefficientamento impianto esistente	Idrologia Rischio alluvioni	Norma tecnica di riferimento del PR	
	idraulico molto elevato	Rif.	Norma
Discarica di servizio CATANZARO (a servizio dell'impianto di trattamento in loc. Alli)			umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio economiche
Reggio Calabria, loc. Sambatello	P3 – Aree di pericolosità elevata		<p><i>Aree allagabili a seguito di eventi di piena con tempo di ritorno di 50 anni. In queste aree sono incluse anche le zone che derivano da analisi idrologiche idrauliche speditive e/o analisi geomorfologiche già individuate come aree, zone e punti di attenzione nella precedente versione del PAI.</i></p>

Misura di Piano Riefficientamento impianto esistente	Categorieologia Rischio alluvioni	Forma tecnica di riferimento del PR	
		Rif.	Forma
	R4 – Rischio idraulico molto elevato	 <p>The map displays a topographic contour map with a highlighted flood risk area in red and orange. The area is situated in a valley, with contour lines indicating elevations ranging from approximately 157.0 to 295.1. The highlighted area follows the path of a watercourse or drainage system. Various elevation points are marked, such as 157.4, 157.0, 156.8, 160.7, 162.6, 164.4, 166.5, 165.0, 167.2, 168.9, 170.8, 172.0, 175, 179.4, 187.9, 189.1, 202.0, 200, 225, 245.6, 251.6, 258.1, 275, and 295.1. A road labeled 'S.P.' and a railway line labeled 'N.7' are also visible.</p>	<p>Sono possibili perdite di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio economiche</p>

Misura di Piano Riefficientamento impianto esistente	Idrologia Rischio alluvioni	Norma tecnica di riferimento del PR	
		Rif.	Norma
Siderno	-		

Misura di Piano Riefficientamento impianto esistente	Ecologia Rischio alluvioni	Forma tecnica di riferimento del PR	
		Rif.	Forma
	-		-
Gioia Tauro	-	-	-
Gioia Tauro	-	-	-
Lamezia terme (su impianto esistente prevista la sua delocalizzazione nello stesso ambito industriale)	-		-

Misura di Piano Riefficientamento impianto esistente	Fisiologia Rischio alluvioni	Forma tecnica di riferimento del PRPA	
		Rif.	Forma
<p>Crotone (su esistente prevista la sua delocalizzazione in sito da individuare)</p>	<p>P2 – aree di pericolosità media P3 – aree di pericolosità elevata</p>	 <p>PERICOLOSITA' IDRAULICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ P3 - Aree di pericolosità elevata ■ P2 - Aree di pericolosità media ■ P1 - Aree di pericolosità bassa 	<p>P2: Aree allagabili a seguito di eventi di piena con tempo di ritorno compreso tra 50 e 200 anni. P3. Aree allagabili a seguito di eventi di piena con tempo di ritorno di 50 anni. In queste aree sono incluse anche le zone che derivano da analisi idrologiche idrauliche speditive e/o analisi geomorfologiche già individuate come aree, zone e punti di attenzione nella precedente versione del PAI.</p>

Misura di Piano Riefficientamento impianto esistente	Categorieologia Rischio alluvioni	Forma tecnica di riferimento del PR		
		Rif.	Forma	
	R4 – Rischio idraulico molto elevato			Sono possibili perdite di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio economiche
Discarica di servizio MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc) o eventuale discarica di servizio da individuare al posto di questa di Melicuccà (capacità di 200.000 mc)	-			-

Misura di Piano	Categorie Rischio alluvioni	Forma tecnica di riferimento del PRPA	
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Forma
Discarica di servizio MOTTA SAN GIOVANNI (capacità di 300.000 mc)	-		



Tabella 11 Misura di Piano e Rischio idraulico e pericolosità idraulica da PRPA – Impianti pubblici esistenti previsti dal PRPR

Misura di Piano	Categorie rischio alluvioni	Forma tecnica di riferimento	
Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio		Rif.	Forma
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Cosenza		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Crotone delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Crotone		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	

Misura di Piano	Categorie rischio alluvioni	Normativa di riferimento	
		Rif.	Norma
Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio			
Lamezia Terme delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'area ASI di Lamezia Terme	Vedi impianto esistente	Vedi impianto esistente	Vedi impianto esistente
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Vibo Valentia		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio di Rossano da individuare (di capacità pari a 200.000 mc)		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Cosenza (di capacità pari a 400.000 mc)		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Vibo Valentia (di capacità pari a circa 200.000 mc)		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Crotona (di capacità pari a 200.000 mc)		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria (di capacità pari a 200.000 mc)		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria al posto di quella di MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc)		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	

Tabella 12 Misura di Piano e e Rischio idraulico e pericolosità idraulica da PRPA – Impianti pubblici da individuare previsti dal PROR

6.3.2. Rischio frane

Le indagini sistematiche avviate con il PAI hanno confermato la diffusione sull'intero territorio regionale dei fenomeni gravitativi e la loro concentrazione, sotto il profilo della frequenza spazio-temporale, in particolari distretti morfologici e tettonici di rilevanza regionale. Le conoscenze acquisite consentono di individuare le linee di tendenza dei processi morfoevolutivi sulla base delle quali procedere alla valutazione del rischio a scala regionale in termini di previsione statistico-probabilistica riferita alla frane di prima generazione.

La complessità dell'assetto morfostrutturale regionale determina l'associazione spaziale e la successione temporale dei fenomeni gravitativi non essendo infrequente il caso di grandi frane profonde a lenta evoluzione alle quali sono associate manifestazioni superficiali di tipo secondario. L'analisi dei dati del rischio associato conferma l'evoluzione verso livelli sempre più elevati correlata ai più recenti fenomeni di urbanizzazione mentre mostrano buona funzionalità gli interventi strutturali realizzati negli anni cinquanta e sessanta dalla Cassa del Mezzogiorno con tecniche tradizionali.

Le risorse mobilitate a partire dagli anni novanta per attività post-emergenziali sono di tale rilevanza da richiedere una immediata inversione di tendenza in termini di prevenzione, previsione e monitoraggio anche in considerazione dei ripetuti eventi franosi recenti, si rammentano al riguardo gli eventi franosi di Maierato e di Ianò di Catanzaro che di recente hanno coinvolto vastissime porzioni di territorio e comportato danni rilevanti.

Centri Abitati a rischio di frana comprese le frazioni con n. di abitanti superiore a 200	837
Frane rilevate nei Centri Abitati	7.928
Aree a Rischio rilevate	5.581
Comuni con almeno un'area con rischio molto elevato (R4)	268
Aree rilevate con rischio molto elevato (R4)	747
Comuni con almeno un'area con rischio di frana elevato (R3)	358
Aree rilevate con rischio molto elevato (R3)	1.775

Calabria 13 Rischio frana (fonte PAI 2011)

Si riporta nelle tabelle seguenti le tipologie di aree a rischio frane insistenti nelle aree degli impianti oggetto di riefficientamento e per gli impianti previsti ma non localizzati si rimanda per la loro ubicazione alle comunità d'ambito territorialmente competenti. All'interno delle tabelle sono riportate le loro rappresentazioni cartografiche.

Si precisa, però, che con Delibera del Comitato Istituzionale n. 26 del 02/08/2011 dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria sono state avviate le procedure per l'aggiornamento del PAI in funzione delle seguenti motivazioni:

- ✓ Mutamento ambientale e trasformazioni territoriali rispetto al 2001 con particolare riferimento alle diffuse emergenze nelle stagioni invernali 2009 e 2010, sancite dalle OPCM 3734/2009, 3741/2009, 3862/2010 e 3918/2010.
- ✓ Carenze tecniche e metodologiche e contenuti presenti nel PAI 2011 derivanti dall'assunzione di semplificazioni necessarie per il rispetto della tempistica di attuazione (un anno circa) imposta dal D.L. 180/98.
- ✓ Mutamento del quadro normativo derivante dalla necessità di adeguarsi alla Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni.

Di fatti il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale (ABR) della Calabria, con Delibera n. 3/2016 dell'11/04/2016 ha approvato i seguenti punti:

- ✓ Procedure per l'aggiornamento del rischio idraulico del PAI Calabria – Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico – e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico;

- ✓ Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana.

L'aggiornamento del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Calabria (Approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 115 del 28/12/2001) è strumento fondamentale di pianificazione e come tale assolve il ruolo di *governance* del territorio in tema di difesa del suolo.




L'aggiornamento del PAI ha tenuto conto di quanto prodotto dall'ABR per la predisposizione (ai sensi della Direttiva Europea n. 2007/60/CE del 23/10/2007 relativa alla valutazione ed alla gestione del rischio di Alluvioni recepita nell'ordinamento italiano con il D. Lgs 23/02/2010 n. 49) del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (PGRA), relativamente al territorio regionale di competenza, nonché l'adeguamento di alcuni aspetti normativi delle Norme di Attuazione e delle Misure di Salvaguardia (NAMS) inserendo, pertanto, la disciplina delle “*Aree a vario grado di Pericolosità*”, e relativamente alle **aree interessate da fenomeni franosi** disciplinando l'uso del territorio sulla base del livello di pericolosità/intensità dei fenomeni rilevati secondo quattro livelli di pericolo: molto elevato (P4), elevato (P3), medio (P2), basso (P1).

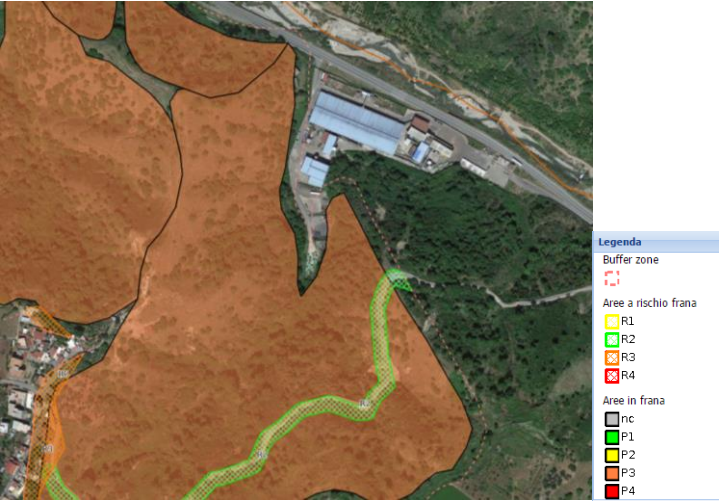
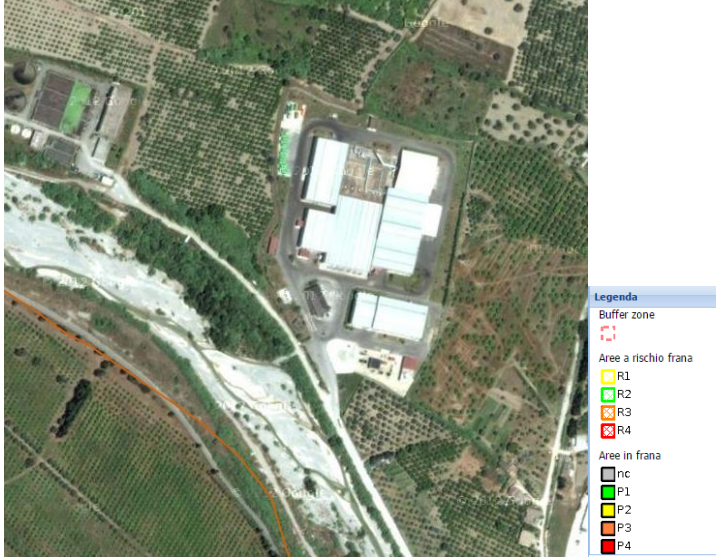
E' stato anche definito un areale intorno a ciascun perimetro di frana, esteso in funzione delle caratteristiche tipologiche del fenomeno che tiene conto della possibile evoluzione dei fenomeni rilevati, tale fascia di attenzione per pericolo di evoluzione della frana rappresenta un'area il cui utilizzo è subordinato a studi di dettaglio.



Allo stato attuale, visto l'articolato processo di aggiornamento del PAI 2016 fin qui riassunto, non è ancora concluso definitivamente in quanto il Comitato Istituzionale con la Delibera n. 3/2016 ha disposto di avviare una fase di ulteriore consultazione con gli Enti di Competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria al fine di verificare e segnalare eventuali situazioni di criticità non contemplate nella cartografia del suddetto progetto di piano, anche in considerazione degli eventi alluvionali meteorici estremi che hanno interessato la Calabria negli ultimi periodi.

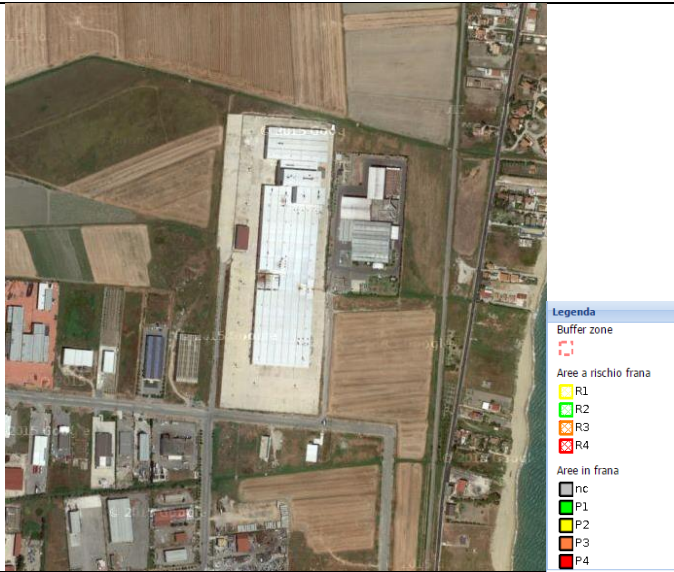

Nella stessa Delibera è stato dato mandato al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino della Calabria di avviare, prima dell'adozione del progetto di piano, una fase di consultazione con i Comuni di competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria, i quali dovranno presentare delle segnalazioni/osservazioni entro il prossimo 15 novembre 2016.

A tal riguardo nel paragrafo 6.2.3 sono riportate le cartografie allegate all'aggiornamento del P.A.I. nonché nell'apposita tabella, i vincoli previsti e le relative norme tecniche di attuazione e misure di salvaguardia.

Misura di Piano Riefficientamento impianto esistente	Geologia Rischio frana	Forma tecnica di riferimento del PA	
		Rif.	Forma
Rossano, loc. Bucita	-		-
Catanzaro, Alli			
Discarica di servizio CATANZARO (a servizio dell'impianto di trattamento in loc. Alli)			-

Misura di Piano Riefficientamento impianto esistente	Fisiologia Rischio frana	Forma tecnica di riferimento del PA		
		Rif.	Forma	
Reggio Calabria, loc. Sambatello				Art.17 PAI
Siderno				

Misura di Piano Riefficientamento impianto esistente	Categorie Rischio frana	Normativa di riferimento del PA	
		Rif.	Norma
Gioia Tauro	-		-
Lamezia terme (prevista la sua delocalizzazione nello stesso ambito industriale)	-		-

Misura di Piano	Categorie	Forma tecnica di riferimento del PA	
Riefficientamento impianto esistente	Categorie Rischio frana	Rif.	Forma
<p>Crotone (su impianto esistente ma prevista la sua delocalizzazione in sito da individuare)</p>	-		-
<p>Discarica di servizio MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc) o eventuale discarica di servizio da individuare al posto di questa di Melicuccà (capacità di 200.000 mc)</p>	-		-

Misura di Piano	Geologia	Norma tecnica di riferimento del PA	
Riefficientamento impianto esistente	Rischio frana	Rif.	Norma
Discarica di servizio MOTTA SAN GIOVANNI (capacità di 300.000 mc)	-		-
	-		-

Tabella 1 Misura di Piano e Rischio frana e pericolosità frana da PA – Impianti pubblici esistenti previsti dal PROR

Misura di Piano	Geologia rischio alluvioni	Norma tecnica di riferimento	
Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio		Rif.	Norma
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Cosenza		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Crotone delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Crotone		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	

Misura di Piano	Categorie rischio alluvioni	Normativa di riferimento	
		Rif.	Norma
Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio			
Lamezia Terme delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'area ASI di Lamezia Terme	Vedi impianto esistente	Vedi impianto esistente	Vedi impianto esistente
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Vibo Valentia		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio di Rossano da individuare (di capacità pari a 200.000 mc)		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Cosenza (di capacità pari a 400.000 mc)		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Vibo Valentia (di capacità pari a circa 200.000 mc)		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Crotona (di capacità pari a 200.000 mc)		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria (di capacità pari a 200.000 mc)		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria al posto di quella di MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc)		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	

Calabria 15 Misura di Piano e Rischio frana e Pericolosità frana da PA - Impianti pubblici da individuare previsti dal PROR

6.3.3. Rischio erosione costiera

I circa 780 km di costa della Calabria rappresentano un'incidenza di primo rilievo per le attività turistico – balneari nell'ambito dell'intera economia regionale. L'analisi dei dati socio – economici dei paesi costieri mette in luce la grande importanza che le coste hanno per lo sviluppo regionale.

Per questa ragione, sin dall'approvazione del PAI nella sua prima formulazione (2001), è stata data la massima importanza alle dinamiche legate all'equilibrio dei litorali, nonostante la complessità dell'intera problematica che resta compiutamente definita all'interno dei bacini idrografici di cui la costa è solo la frontiera terminale.

Nel PAI del 2001 l'analisi fu condotta allo scopo di evidenziare le zone di maggiore focus erosivo per fronteggiare le emergenze, rinviando ad una più approfondita successiva fase conoscitiva la proposta tipologica delle opere ritenute efficaci per ciascuna situazione e la giustificazione – di natura economica oltreché morfologica – delle priorità da indicare per la realizzazione degli interventi.

L'aggiornamento del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI,2001) in merito all'erosione costiera in Calabria è avvenuto con l'adozione del Piano di bacino stralcio di erosione costiera (Delibera Comitato Istituzionale n. 4/2016 del 11/04/2016), il quale individua le aree soggette a pericolo di erosione costiera così come riportate nella “Carta della pericolosità” (Elaborato 1.5.1 del Piano Stralcio di Erosione Costiera) che distingue:

- a. Aree con alta pericolosità (P3);
- b. Aree con media pericolosità (P2);
- c. Aree con bassa pericolosità (P1);
- d. Ex aree a pericolosità e rischio erosione costiera R3

Infrastrutture, manufatti ed edifici, interessati anche parzialmente dalle suddette aree di pericolosità, sono da considerare interamente soggetti alla disciplina della classe di appartenenza più di alta. Nelle suddette aree continuano a svolgersi le attività antropiche ed economiche esistenti alla data di adozione del presente Piano, osservando le cautele, le disposizioni ed i vincoli contenute negli articoli seguenti. Tali prescrizioni articoli non si applicano alle opere già autorizzate, e per le quali vi sia stato effettivo e regolare inizio lavori alla data di pubblicazione del Piano; il Comune dovrà comunque tener conto della vulnerabilità degli immobili ai fini della redazione del Piano di Protezione Civile e delle relative misure di attuazione. Tutte le nuove attività, opere e sistemazioni e tutti i nuovi interventi nelle zone devono soddisfare le seguenti prescrizioni di carattere generale:



- a. non aumentare le condizioni di pericolosità e di rischio, garantendo al contempo il recupero e la riqualificazione paesaggistica ed ambientale dei luoghi;
- b. non costituire un elemento pregiudizievole alla realizzazione di eventuali interventi per la riduzione o eliminazione della pericolosità e del rischio esistenti;
- c. non pregiudicare la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria ed urgente;
- d. rispondere a criteri di sostenibilità ambientale e di basso impatto ambientale.



Le Norme di Attuazione del progetto di Piano Stralcio per la Difesa delle Coste hanno efficacia su tutte le aree costiere dei Comuni rientranti nella competenza territoriale dell'Autorità di Bacino della Calabria e si applicano:




- a. sulla fascia costiera compresa, per convenzione, entro i seguenti limiti dalla linea di costa: o a mare, fino alla linea batimetrica –20 mt, estesa al perimetro delle aree protette dei parchi marino-costieri e delle aree naturali protette, ove presenti; o a terra, fino ai limiti perimetrati nelle carte della pericolosità;
- b. agli interventi e alle azioni, nell'unità fisiografica e nei bacini idrografici afferenti, che determinano la modifica delle dinamiche naturali del sistema geomorfologico e meteomarinico delle aree costiere.

Si riporta nelle tabelle seguenti le tipologie di aree a rischio erosione costiera insistenti nelle aree degli impianti oggetto di riefficientamento comprensive delle mappe tematiche per la rappresentazione cartografica delle suddette aree a rischio e le misure del PRGR proposte e per gli impianti previsti ma non localizzati si rimanda per la loro ubicazione alle comunità d'ambito territorialmente competenti.

Come si può notare alcun impianto pubblico oggetto di riefficientamento e di nuova realizzazione localizzato ricade in aree a pericolosità di erosione costiera. L'unico esterno ma prossimo è quello esistente di Crotone per il quale è prevista la sua delocalizzazione nell'ATO di Crotone.

Misura di Piano	Categorie Area	Forma tecnica di riferimento del P	
Riefficientamento impianto esistente	con pericolo di erosione costiera	Rif.	Forma
Rossano, loc. Bucita	-	 <div data-bbox="1290 596 1559 762"> <p>Legenda</p> <p>Aree con pericolo di erosione costiera</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ P1 - Aree a pericolosità bassa ■ P2 - Aree a pericolosità media ■ P3 - Aree a pericolosità elevata </div>	-
Discarica di servizio CATANZARO (a servizio dell'impianto di trattamento in loc. Alli)		 <div data-bbox="1296 1002 1565 1161"> <p>Legenda</p> <p>Aree con pericolo di erosione costiera</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ P1 - Aree a pericolosità bassa ■ P2 - Aree a pericolosità media ■ P3 - Aree a pericolosità elevata </div>	-

Misura di Piano	Categorie Area	Forma tecnica di riferimento del Piano	
Riefficientamento impianto esistente	Con pericolo di erosione costiera	Rif.	Forma
Reggio Calabria, loc. Sambatello		 <p>Legenda Aree con pericolo di erosione costiera P1 - Aree a pericolosità bassa P2 - Aree a pericolosità media P3 - Aree a pericolosità elevata</p>	
Siderno	-	 <p>Legenda Aree con pericolo di erosione costiera P1 - Aree a pericolosità bassa P2 - Aree a pericolosità media P3 - Aree a pericolosità elevata</p>	-

Misura di Piano	Categorie Area	Forme tecniche di riferimento del Piano	
Riefficientamento impianto esistente	Con pericolo di erosione costiera	Rif.	Forma
Gioia Tauro	-	 <div data-bbox="1296 536 1570 700"> <p>Legenda</p> <p>Aree con pericolo di erosione costiera</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ P1 - Aree a pericolosità bassa ■ P2 - Aree a pericolosità media ■ P3 - Aree a pericolosità elevata </div>	-
Lamezia terme (su impianto esistente prevista la sua delocalizzazione nello stesso ambito industriale)	-	 <div data-bbox="1296 874 1570 1038"> <p>Legenda</p> <p>Aree con pericolo di erosione costiera</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ P1 - Aree a pericolosità bassa ■ P2 - Aree a pericolosità media ■ P3 - Aree a pericolosità elevata </div>	-
Crotone (su impianto esistente prevista la sua delocalizzazione in sito da individuare)	-	 <div data-bbox="1296 1222 1570 1383"> <p>Legenda</p> <p>Aree con pericolo di erosione costiera</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ P1 - Aree a pericolosità bassa ■ P2 - Aree a pericolosità media ■ P3 - Aree a pericolosità elevata </div>	-



Misura di Piano	Ecologia Area Con Pericolo di erosione costiera	Forma tecnica di riferimento del P	
Riefficientamento impianto esistente		Rif.	Forma
Discarica di servizio MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc) o eventuale discarica di servizio da individuare al posto di questa di Melicuccà (capacità di 200.000 mc)	-		-
Discarica di servizio MOTTA SAN GIOVANNI (capacità di 300.000 mc)			

Tabella 1 Misura di Piano e Rischio erosione costiera da P - Impianti pubblici esistenti previsti dal PR

Misura di Piano	Ecologia Area Con	Forma tecnica di riferimento del P
-----------------	-------------------	------------------------------------

Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio	Pericolo di erosione costiera	Rif.	Norma
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Cosenza	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente		
Crotone delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Crotone	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente		
Lamezia Terme delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'area ASI di Lamezia Terme	Vedi impianto esistente	Vedi impianto esistente	Vedi impianto esistente
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Vibo Valentia	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente		
Realizzazione discarica di servizio di Rossano da individuare (di capacità pari a 200.000 mc)	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente		
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Cosenza (di capacità pari a 400.000 mc)	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente		
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Vibo Valentia (di capacità pari a circa 200.000 mc)	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente		
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Crotone (di capacità pari a 200.000 mc)	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente		
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria (di capacità pari a 200.000 mc)	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente		
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria al posto di quella di MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc)	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente		

Tabella 17 Misura di Piano e Rischio erosione costiera da Piani – Interventi pubblici da individuare previsti dal PROR

6.3.4. Rischio sismico

I fenomeni sismici nella regione Calabria vengono monitorati attraverso la misura delle caratteristiche delle onde sismiche con una opportuna strumentazione distribuita nel territorio. In Calabria, come del resto in tutto il territorio nazionale, operano diverse reti sismiche gestite da vari operatori. Sono distinte in:

- reti sismiche locali, installate da istituzioni pubbliche, enti di ricerca, università e strutture private;
- rete sismica nazionale centralizzata dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia;
- rete accelerometrica ENEA-ENEL.

La nuova normativa antisismica nazionale classifica tutto il territorio regionale calabrese in 2 zone modificando l'assegnazione di categoria di ben 114 comuni. È ovvio che all'interno del territorio regionale il passaggio di categoria di questi comuni rende il territorio calabrese altamente vulnerabile perché anche il patrimonio edilizio di nuova costruzione o quello ristrutturato, antecedente il 2003, potrebbe risultare vulnerabile in quanto rispondente a norme tecniche antisismiche superate. Come appare infatti nella mappa del rischio sismico nazionale, la cui ultima classificazione (OPCM 20 marzo 2003, n. 3274) è stata recepita dalla Regione Calabria con Deliberazione della Giunta Regionale n. 47 del 10 febbraio 2004, l'intero territorio regionale –unico sotto questo profilo in Italia- è interamente compreso nelle zone 1 e 2 (cfr. Figura 6.50), con il 64% dei comuni (261 su 409 totali) che rientra in zona 1 e il rimanente 36% (148 su 409 totali) in zona 2. Inoltre, la mappa nazionale (cfr. Figura 6.49) di pericolosità di base definisce tutto lo spazio regionale esposto a valori di accelerazione massima attesa tra i più alti del Paese, con un massimo nell'area della Valle del Crati che rappresenta una delle zone a maggiore pericolosità sismica di tutto il territorio italiano.

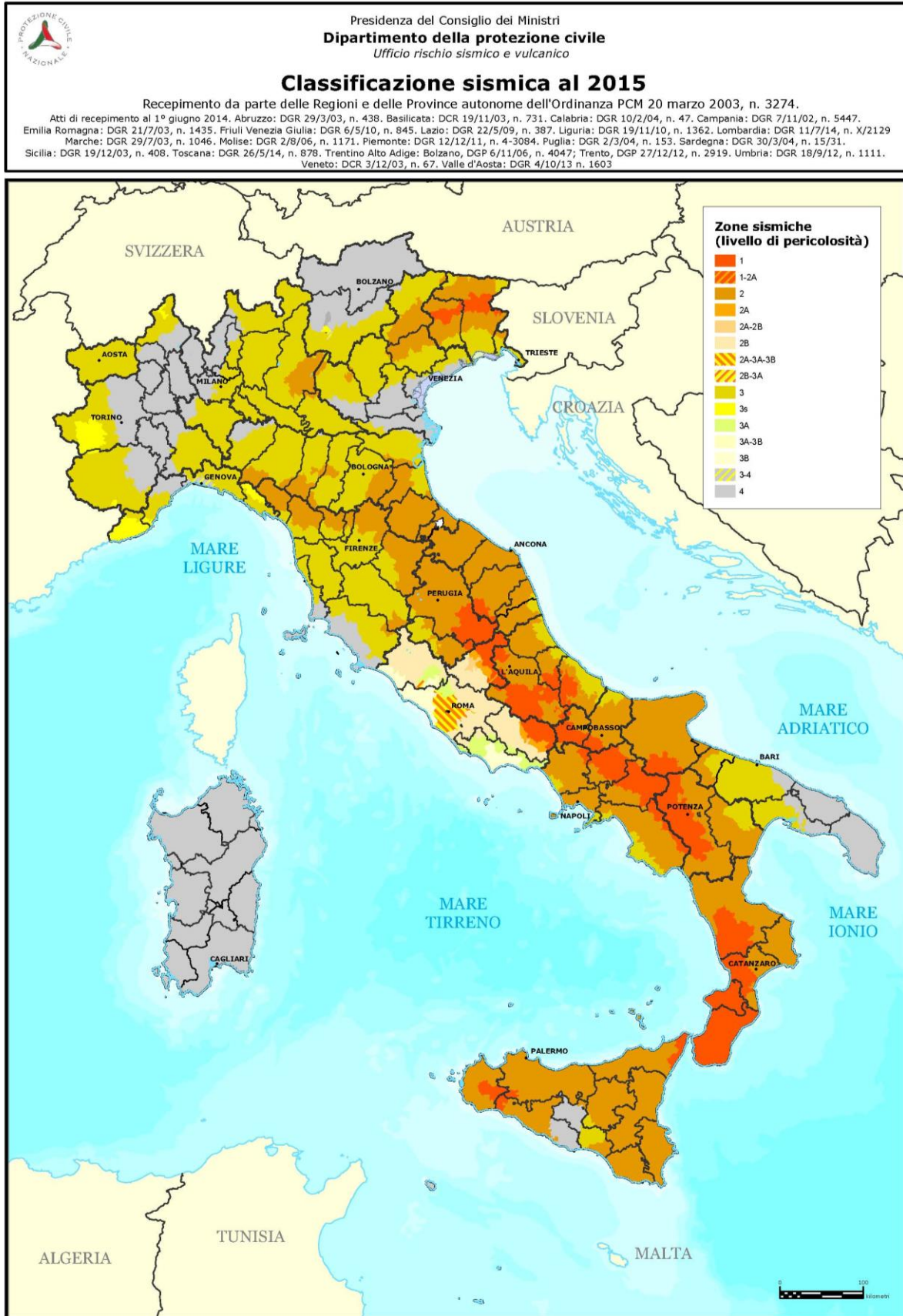


Figura Classificazione sismica nazionale

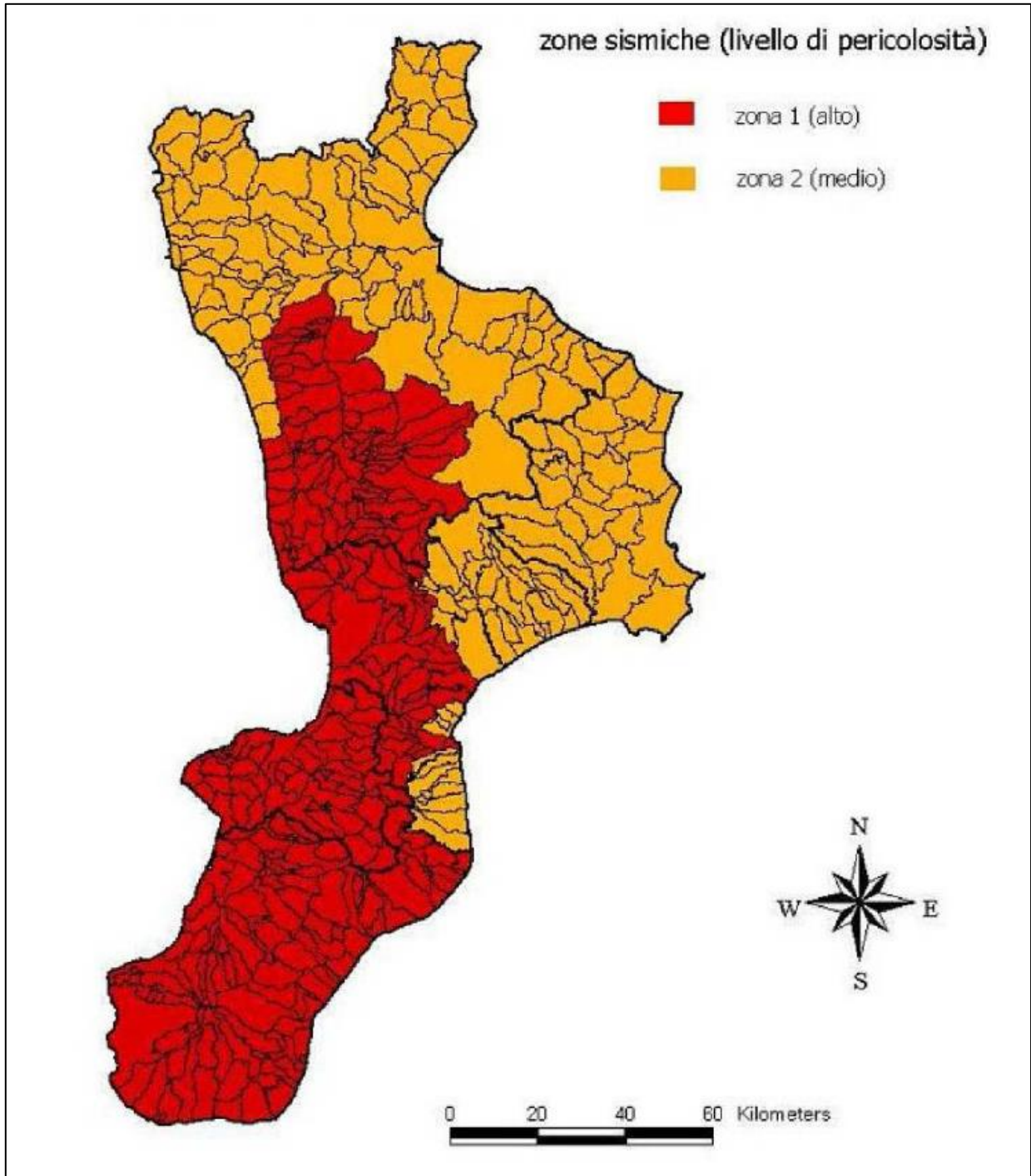


Figura 50 Classificazione sismica in Calabria (fonte: Dipartimento della Protezione Civile – Classificazione sismica nazionale)

Misura di Piano	Classificazione sismica	Livello di Pericolosità
Riefficientamento impianto esistente		
Rossano, loc. Bucita	Zona 2	Medio
Catanzaro, Alli	Zona 2	Medio
Discarica di servizio CATANZARO (a servizio dell'impianto di trattamento in loc. Alli)		
Reggio Calabria, loc. Sambatello	Zona 1	Alto

Misura di Piano	Classificazione sismica	Livello di pericolosità
Riefficientamento impianto esistente		
Siderno	Zona 1	Alto
Gioia Tauro	Zona 1	Alto
Lamezia terme (su impianto esistente prevista la sua delocalizzazione nello stesso ambito industriale)	Zona 1	Alto
Crotone (su esistente prevista la sua delocalizzazione in sito da individuare)	Zona 2	Medio
Discarica di servizio MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc) o eventuale discarica di servizio da individuare al posto di questa di Melicuccà (capacità di 200.000 mc)	Zona 1	Alto
Discarica di servizio MOTTA SAN GIOVANNI (capacità di 300.000 mc)	Zona 1	Alto

Tabella 18 Misura di Piano e Rischio sismico – Impianti pubblici esistenti previsti dal PROR

Misura di Piano	Classificazione sismica	Livello di pericolosità	Note
Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio			
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Cosenza	Zona 1 Zona 2	Alto Medio	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Crotone delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Crotone	Zona 2	Medio	
Lamezia Terme delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'area ASI di Lamezia Terme	Zona 1	Alto	
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Vibo Valentia	Zona 1	Alto	
Realizzazione discarica di servizio di Rossano da individuare (di capacità pari a 200.000 mc)	Zona 2	Medio	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Cosenza (di capacità pari a 400.000 mc)	Zona 1 Zona 2	Alto Medio	Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Vibo Valentia (di capacità pari a circa 200.000 mc)	Zona 1	Alto	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Crotone (di capacità pari a 200.000 mc)	Zona 2	Medio	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria (di capacità pari a 200.000 mc)	Zona 1	Alto	
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria al posto di quella di MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc)	Zona 1	Alto	

Tabella 19 Misura di Piano e Rischio sismico – Impianti pubblici da individuare previsti dal PROR

6.3.5. Rischio tsunami

I maremoti, o tsunami, che possono interessare la costa calabra possono essere causati da eruzioni vulcaniche, frane sottomarine o forti terremoti con epicentro nel mare Mediterraneo che presenta un rischio rilevante di maremoto, non soltanto a causa della sismicità dell'intera area, ma anche per la presenza di numerosi edifici vulcanici emersi e sommersi. Il rischio dovuto ai maremoti può essere studiato considerando scenari di futuri maremoti, I risultati di simulazioni numeriche elaborate negli anni e la conformazione stessa del bacino del Mediterraneo, evidenziano che, a differenza sostanziale con i maremoti che si originano negli oceani, i tempi di propagazione delle onde sono molto corti essendo la maggior parte delle possibili zone sorgente localizzate in vicinanza per cui il problema principale è quello della brevità del tempo disponibile per l'allarme. Gli studi sull'assetto tettonico del Mar Mediterraneo hanno permesso di identificare le maggiori aree sorgenti di tsunami più pericolose in coincidenza con le strutture Algerino-Tunisina (direzione E-W da Gibilterra verso lo stretto di Sicilia), Ibleo-Maltese (50 km dalla costa est siciliana) e l'Arco Ellenico (direzione NW-E da Cefalonia a Rodi) collocate quasi tutte molto vicino alla costa o solo parzialmente sulla terra emersa. Nella Figura 6.51 è riportata una mappa delle sorgenti di maremoto in Italia dal 79 DC ad oggi (Catalogo dei Maremoti Italiani di Tinti, Maramai e Graziani, 2004). Mediamente, negli ultimi quattro secoli in Italia si sono verificati 15 maremoti ogni 100 anni, valore non trascurabile per quel che riguarda la sicurezza delle coste e delle persone. Per la valutazione del rischio sono stati considerati scenari di futuri maremoti fondati anche sulle conoscenze storiche. Nelle Figura 6.51 e Figura 6.52 vengono mostrati i risultati di simulazioni numeriche elaborate dal Gruppo di Ricerca sui Maremoti dell'Università di Bologna che si riferiscono a due distinti scenari di tsunami prodotti da violenti terremoti sottomarini. Uno scenario (Figura 6.51) riguarda il Mediterraneo orientale con un terremoto ad ovest di Creta. Maremoti simili sono accaduti nel 1303 e nel 365 DC. La Figura 6.52 mostra la propagazione di un maremoto nel Mediterraneo centrale causato da un terremoto al largo della Sicilia orientale, simile al caso verificatosi nel 1693. Come si vede i tempi di propagazione dei maremoti nel bacino del Mediterraneo sono molto stretti. In un quarto d'ora viene colpita gran parte della costa vicino alla zona di generazione del maremoto, e nel giro di un'ora il maremoto attraversa il bacino ed arriva sulla costa che è opposta a quella dove viene generato.

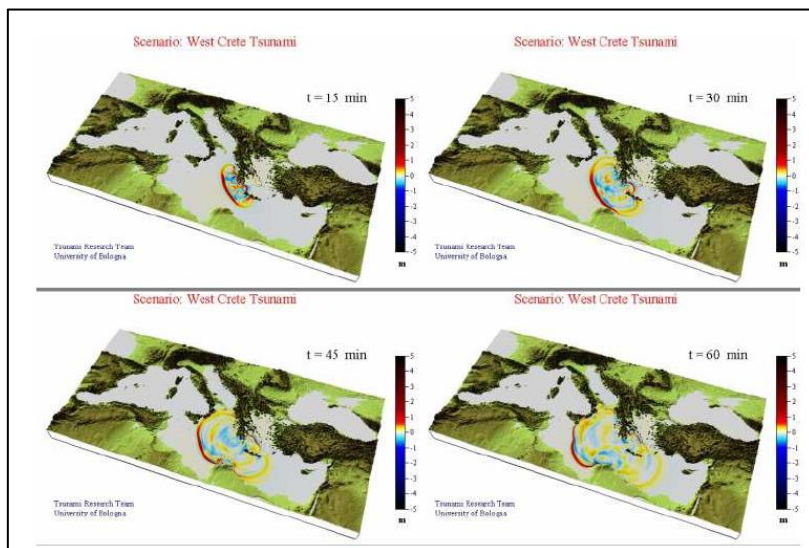


Figura 6.51 Scenario di un possibile maremoto nel Mediterraneo con origine a ovest di Creta. Dopo 15 minuti l'onda è già raggiunta le coste italiane della Puglia, della Calabria e della Sicilia orientale con altezze fino a qualche metro

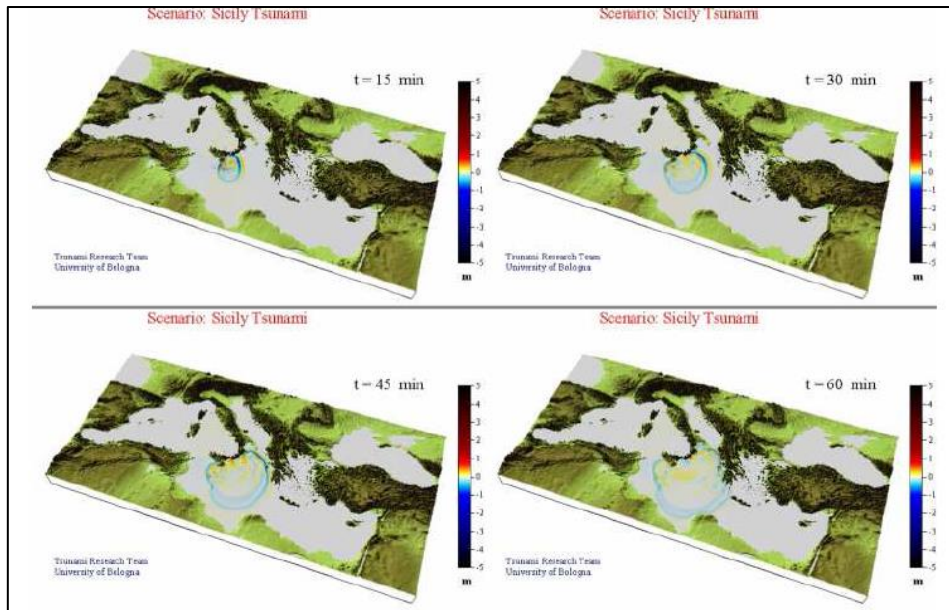


Figura 52 Scenario di un possibile maremoto nel Mediterraneo con origine lungo il sistema di faglie della Sicilia orientale. Dopo 15 minuti l'onda ha già raggiunto le coste greche e investito buona parte delle coste ioni

Storicamente si sono originati tsunami nell'area tirrenica e nell'area ionica. Quest'ultima è stata interessata da maremoti innescati da eventi sismici nelle isole greche dell'Egeo e da eventi nella costa calabrese, nel crotonese.

Anche la costa orientale della Sicilia è stata interessata da onde anomale, tra cui quella provocata dal terremoto dell'11 gennaio 1693 nella Val di Noto. La scossa, di magnitudo pari a 7.4, colpì la Sicilia sud-orientale e l'onda di maremoto che seguì la scossa provocò ingenti danni alle città di Catania e Augusta, nonché in maniera minore a Messina. Furono stimate intorno alle 35 mila vittime del terremoto e del maremoto. Altro esempio è il terremoto di Messina del 28 dicembre 1908 di magnitudo 7.1 che causò un violento tsunami che investì coste siciliane e calabresi.

Circa 85.000 persone persero la vita, molte delle quali a seguito dell'onda di maremoto, alta una decina di metri.

Oltre che da fenomeni sismici, le onde di maremoto possono essere provocate anche da altre cause, come frane sottomarine come dimostra l'esperienza di Stromboli che nel dicembre 2002 è stato interessato da una fase di intensa attività vulcanica, che ha determinato lo sviluppo di colate laviche lungo la "Sciara del Fuoco" e l'innescarsi di movimenti franosi di grandi dimensioni mobilizzando circa 18 milioni di metri cubi di materiale. La frana sottomarina ha così generato un treno di onde di maremoto che in pochissimo tempo ha interessato le coste dell'isola di Stromboli, per poi propagarsi nell'arcipelago eoliano, fino a raggiungere le coste calabresi e siciliane dove, nel porto di Milazzo, alcune petroliere hanno rotto gli ormeggi. Il maremoto ha colpito la parte settentrionale dell'isola con violenza maggiore rispetto alla parte meridionale, provocando ingenti danni nell'abitato di Stromboli. L'altezza massima raggiunta dall'onda di maremoto sulla costa, rilevata nel corso delle campagne di misura, ha raggiunto valori superiori a 10 m in vari punti dell'isola.

Dopo gli eventi emergenziali del 2002-2003 il Dipartimento della Protezione Civile ha contribuito a sviluppare un nuovo sistema di monitoraggio del vulcano, utilizzando tecnologie innovative, per potenziare l'attività di sorveglianza. In particolare per il monitoraggio di una parte del versante della Sciara del Fuoco e degli eventuali fenomeni franosi capaci di innescare onde di maremoto, è stato installato un interferometro radar ad apertura sintetica (SAR), un sistema ampiamente sperimentato per il controllo di frane, installato su un vulcano per la prima volta.

Per il monitoraggio della stabilità del fianco sommerso della Sciara del Fuoco, è stata invece installata nel luglio del 2008 una meda elastica strumentata con un sistema di monitoraggio

ondametrico ed idroacustico al largo dell'isola di Stromboli, in una area prospiciente Punta dei Corvi.

L'analisi degli scenari evidenzia l'elevato livello di pericolosità che insiste sulle coste calabre. E' anche evidente la pericolosità joniche e tirreniche a causa della brevità dei tempi di arrivo sulla costa qualunque sia l'origine dello tsunami. Tale considerazione induce ad ipotizzare l'adozione di adeguate misure di allertamento nonché limitazioni d'uso delle aree costiere non urbanizzate così com'è nel Quadro Normativo del QTR con misure che assumano anche la valenza di prevenzione di tale tipologia di rischio.

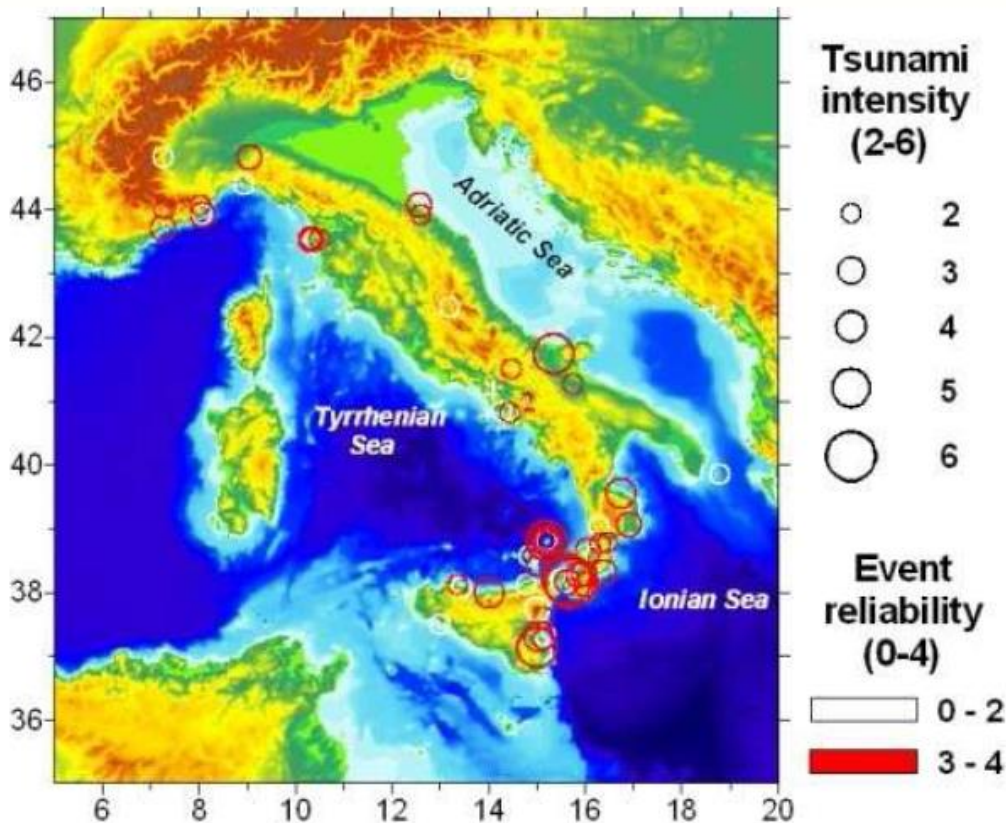


Figura 53 Maremoti avvenuti in Italia dal 700 a oggi. Le dimensioni dei cerchi sono proporzionali all'intensità del maremoto il colore all'affidabilità dell'evento.

6.3.6. Rischio incidenti rilevanti

Il 4 luglio 2012 è stata emanata, dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione europea, la direttiva 2012/18/UE (cd. "Seveso III") sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose. Questo provvedimento sostituisce integralmente, a partire dal 1° giugno 2015, le direttive 96/82/CE (cd. "Seveso II"), recepita in Italia con il D.lgs 334/99, e 2003/105/CE, recepita con il D.lgs. 238/05. L'aggiornamento della normativa comunitaria in materia di controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose è, in primis, dovuto alla necessità di adeguare la disciplina al recente cambiamento del sistema di classificazione delle sostanze chimiche. Tale cambiamento è stato introdotto con il regolamento CE n. 1272/2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura ed all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, al fine di armonizzare il sistema di individuazione e catalogazione dei prodotti chimici all'interno dell'Unione europea con quello adottato a livello internazionale in ambito ONU (GHS - Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals).

Oltre agli aggiornamenti tecnici necessari per l'adeguamento alla nuova classificazione delle sostanze chimiche, le principali novità introdotte dalla Direttiva 2012/18/UE (cd. "Seveso III") intendono:

- migliorare e aggiornare la direttiva in base alle esperienze acquisite con la Seveso II, in particolare per quanto riguarda le misure di controllo degli stabilimenti interessati, semplificarne l'attuazione nonché ridurre gli oneri amministrativi;
- garantire ai cittadini coinvolti un migliore accesso all'informazione sui rischi dovuti alle attività dei vicini impianti industriali "Seveso" e su come comportarsi in caso di incidente;
- garantire la possibilità di partecipare alle decisioni relative agli insediamenti nelle aree a rischio di incidente rilevante e la possibilità di avviare azioni legali, per i cittadini ai quali non siano state fornite adeguate informazioni o possibilità di partecipazione, in applicazione della Convenzione di Aarhus del 1998.

Il 26 giugno 2015, con l'emanazione del decreto legislativo n° 105, l'Italia ha recepito la direttiva 2012/18/UE (cd. Seveso III), relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose. Il provvedimento aggiorna la norma precedentemente vigente (D.lgs. n° 334/99, come modificato dal D.lgs. n° 238/2005), confermando sostanzialmente l'impianto e, per quanto riguarda l'assetto delle competenze, l'assegnazione al Ministero dell'interno delle funzioni istruttorie e di controllo sugli stabilimenti di soglia superiore (già definiti come "articolo 8" ai sensi del decreto legislativo n° 334/99) ed alle regioni delle funzioni di controllo sugli stabilimenti di soglia inferiore (già definiti come "articolo 6" ai sensi del medesimo decreto legislativo).

Ai sensi delle direttive "Seveso", l'elemento principale che caratterizza e classifica un'attività come "stabilimento suscettibili di causare un incidente rilevante", è la presenza di determinate sostanze o categorie di sostanze, potenzialmente pericolose, in quantità tali da superare determinate soglie. Per "presenza di sostanze pericolose" si intende la presenza reale o prevista di queste nello stabilimento, ovvero di quelle che si reputa possono essere generate, in caso di perdita di controllo di un processo industriale (articolo 2 del Lgs. 334/99).

Occorre notare che nel DPR 175/88 (Seveso I) era considerato elemento significativo anche lo svolgimento nello stabilimento di determinate attività industriali. Con il DLgs. 334/99 (Seveso II) e con il successivo DLgs, 238/05 tale necessità è stata eliminata.

La detenzione e l'uso di elevati quantitativi di sostanze aventi caratteristiche tali da essere classificate come:

- sostanze tossiche (composti chimici che provocano effetti avversi sull'organismo umano quando sono inalati, ingeriti o assorbiti per via cutanea);
- sostanze infiammabili (che possono liberare grandi quantità di energia termica);
- sostanze esplosive (che possono liberare grandi quantità di energia dinamica);
- sostanze comburenti (che hanno reazione fortemente esotermica a contatto con altre sostanze, in particolare con sostanze infiammabili);
- sostanze pericolose per l'ambiente (sostanze che presentano caratteristiche di pericolosità per l'ambiente e comportano o possono comportare nel tempo gravi danni);

può portare allo sviluppo non controllato di un incidente con pericolo grave, immediato o differito nel tempo, sia per l'uomo (all'interno o all'esterno dello stabilimento), sia per l'ambiente circostante, a causa di: emissione e/o diffusione di sostanze tossiche per l'uomo e/o per l'ambiente; incendio; esplosione.

E' aggiornato l'elenco delle sostanze pericolose e delle relative soglie di assoggettabilità, in conformità alla nuova direttiva. Con il D.lgs. n° 105/2015, al fine di garantire la piena operatività delle disposizioni previste, vengono inoltre aggiornate e completate tutte le norme di carattere tecnico necessarie per la sua applicazione (allegati da A ad M). Si tratta in particolare della consistente decretazione attuativa, già prevista dal D.lgs. n° 334/99, ma emanata solo parzialmente nel corso degli anni passati. La completezza del provvedimento permette dunque ai gestori degli

stabilimenti rientranti nell'ambito di applicazione della direttiva Seveso III ed alle amministrazioni coinvolte di disporre di un vero e proprio "testo unico" in materia di controllo del pericolo di incidenti industriali rilevanti che definisce contestualmente ogni aspetto tecnico ed applicativo senza la necessità di riferimenti a successivi provvedimenti attuativi.

Fra le principali innovazioni introdotte, oltre a quanto sopra riportato, rispetto alle previsioni del decreto legislativo n° 334/99, il D.lgs. n° 105/2015 reca:

- il rafforzamento del ruolo di indirizzo e coordinamento espletato dal Ministero dell'ambiente. Si prevede, infatti, l'istituzione, presso il Ministero, di un coordinamento per l'uniforme applicazione nel territorio nazionale della normativa introdotta (articolo 11);
- l'introduzione di una modulistica unificata, a livello nazionale, utilizzabile in formato elettronico per la trasmissione della notifica e delle altre informazioni da parte del gestore (allegato 5);
- le procedure per l'attivazione del meccanismo della "deroga", previsto dalla direttiva 2012/18/UE per le sostanze non in grado, in determinate condizioni chimico-fisiche, di generare incidenti rilevanti (articolo 4);
- il rafforzamento del sistema dei controlli, attraverso la pianificazione e la programmazione delle ispezioni negli stabilimenti (articolo 27);
- il rafforzamento delle misure necessarie a garantire maggiori informazioni al pubblico, nonché a permettere una più efficace partecipazione ai processi decisionali, in particolare nelle fasi di programmazione e realizzazione degli interventi nei siti in cui sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante (articoli 23-24);

La definizione delle tariffe per le istruttorie e i controlli (articolo 30 e allegato I).

Sono state introdotte inoltre, ove possibile e senza pregiudicare i livelli di sicurezza assicurati con il D.lgs. n° 334/99, semplificazioni al sistema vigente, in particolare per quanto riguarda gli adempimenti a carico dei gestori. Si evidenziano, a tal fine, le procedure semplificate di prevenzione incendi per gli stabilimenti di soglia superiore introdotte dall'art. 31 e contenute nell'allegato L.

Per soddisfare quanto disposto dall'art. 15 del D.Lgs. n. 334/99 e s.m.i. il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e l'ISPRA si sono dotati, sin dai primi anni novanta, di uno strumento informatico basato sui dati tratti dalle notifiche e dalle schede d'informazione alla popolazione (allegato V del D.Lgs. 334/99) pervenute e conservate presso il Ministero dell'Ambiente e comprendente:

- informazioni generali relative all'anagrafico dello stabilimento, alla posizione in relazione alle direttive Seveso, nonché alle principali attività svolte nello stabilimento;
- informazioni territoriali relative alla georeferenziazione dello stabilimento ed alle principali attività sensibili presenti nelle vicinanze dello stesso;
- informazioni in merito alla posizione amministrativa in relazione allo stato di avanzamento delle procedure di Istruttoria Tecnica, Nulla Osta di Fattibilità e Parere Conclusivo;
- informazioni sulle sostanze relativamente a identificazione, tipologia di pericolosità e quantità;
- informazioni in merito alla posizione amministrativa in relazione alle Verifiche Ispettive, relativamente a periodicità, Ispettori e risultanze.

Tale strumento, originariamente consistente in una banca dati alfa-numerica in MS ACCESS, si è successivamente evoluto, attraverso la collaborazione MATTM-ISPRA in un applicativo web "INVENTARIO NAZIONALE SEVESO", che permette la gestione e la visualizzazione di tutte le informazioni sopra citate. La potenzialità di questo strumento, oltre a garantire la sicurezza e la riservatezza delle informazioni, è quello della semplicità e facilità di consultazione, con la costituzione di unico punto di accesso, condiviso e protetto, delle informazioni relative alle notifiche degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante. L'INVENTARIO WEB, operativo

dall'aprile 2011, garantisce un'immediata reperibilità di informazioni in qualsiasi momento e situazione.

Le informazioni e le elaborazioni riportate nella tabella seguente sono state appunto ottenute dall'Inventario Nazionale SEVESO predisposto dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del territorio e del Mare e dall'ISPRA, con la collaborazione delle Agenzie Regionali, ARPA/APPA, relativamente ai territori di rispettiva competenza.

La valutazione delle conseguenze ambientali di un incidente rilevante rappresenta una delle novità più significative introdotte dalla Direttiva Seveso II, e dal suo recepimento in Italia con il D.Lgs 334/99. Nell'allegato VI vengono infatti indicati i criteri per la notifica di un incidente rilevante alla Commissione Europea e, tra gli incidenti gravi, è prevista la dispersione di sostanze con conseguenze ambientali rilevanti, permanenti a lungo termine. È ritenuto rilevante o a lungo termine il danno causato ad habitat di acqua superficiale o marino che ha interessato:

- 10 km o più di un fiume o canale;
- 1 ha o più di un lago o stagno;
- 2 ha o più di un delta;
- 2 ha o più di una zona costiera o di mare.

Le conseguenze ambientali degli incidenti rilevanti vengono trattate anche nella normativa di attuazione del D.Lgs 334/99, in particolare per quanto attiene il controllo dell'urbanizzazione (DM LL.PP. 9 maggio 2001). In tale disposizione vengono identificati gli elementi ambientali vulnerabili ed i criteri di valutazione dei rischi per l'ambiente derivanti da incidenti rilevanti. Sono definite le categorie di danno ambientale:

- danno significativo, se il tempo di bonifica e di ripristino ambientale dei siti inquinati, non supera i due anni;
- danno grave, se il tempo per gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale dei siti inquinati, a seguito dell'evento incidentale, supera i due anni.

I gestori degli stabilimenti che detengono quantitativi di sostanze pericolose per l'ambiente, ovvero di prodotti petroliferi e sostanze e preparati classificati con le frasi di rischio R50 o R51/53, in quantità superiori alle soglie di cui alla colonna 2 dell'allegato I (parte prima e seconda) al D.Lgs 334/999 sono tenuti ad eseguire, nell'ambito degli adempimenti e degli obblighi specifici di predisposizione della documentazione tecnica e informativa da inviare alle Autorità competenti, una valutazione del rischio per l'ambiente dalla quale si evincano le misure adottate per prevenire rilasci accidentali in ricettori ambientali quali fiumi, laghi o mare. E' in corso di pubblicazione da parte dell'ISPRA un rapporto in merito alla valutazione dei criteri di identificazione dei danni nel comparto idrico sotterraneo (Rapporto tecnico APAT-ARPA-VVF n. 57/2005), un secondo rapporto dedicato alla valutazione delle conseguenze di rilasci accidentali di sostanze pericolose per l'ambiente nel comparto idrico superficiale. Ciò anche in considerazione del fatto che oltre il 50 % degli incidenti "ambientali" censiti nell'ultimo ventennio dall'ISPRA registra il coinvolgimento diretto di acque superficiali e in oltre il 50 % dei casi l'incidente ha coinvolto idrocarburi liquidi, come accaduto ad es. nella emergenza ambientale che ha colpito nel 2010 i fiumi Lambro e Po, a causa dello sversamento da un deposito di circa 1000 tonnellate di miscela gasolio/olio combustibile.

La disponibilità di informazioni georeferenziate ha consentito ad ISPRA di effettuare un'analisi finalizzata all'individuazione degli stabilimenti RIR ubicati in prossimità di corpi idrici superficiali (fiumi, laghi, mare) e dei quantitativi di prodotti petroliferi e sostanze pericolose per l'ambiente in essi detenuti. Si tratta dell'elaborazione delle informazioni fornite dai gestori alle Autorità competenti (tra cui il MATTM) ai sensi di specifici obblighi previsti dal D.Lgs. 334/99, che prevede sanzioni amministrative e penali in caso di mancata o carente dichiarazione.

L'analisi è stata sviluppata tenendo conto della relazione di prossimità esistente tra gli stabilimenti RIR distribuiti su tutto il territorio nazionale e i bersagli/ricettori maggiormente rappresentativi del

comparto idrico superficiale, rispettivamente, aste fluviali del 1° e 2° ordine, laghi e linea di costa. Per valutare su scala nazionale il carico di sostanze pericolose ubicato in prossimità di tali ricettori è stata presa in considerazione una distanza di riferimento pari a 100 metri. Tale distanza è ragionevolmente rappresentativa di una diretta connessione stabilimento/ricettore sensibile e, conseguentemente, di un possibile coinvolgimento diretto di acque superficiali in caso di perdita di contenimento (ad es. sversamento diretto o presenza di uno scarico diretto a valle dell'impianto di trattamento). Inizialmente si è tenuto conto dell'intero insieme di stabilimenti assoggettati alla normativa "Seveso", prescindendo quindi dai quantitativi e dalla tipologia di sostanze stoccate; successivamente l'analisi è stata ripetuta su un sottoinsieme di stabilimenti caratterizzati dalla effettiva presenza al loro interno di quantitativi di sostanze pericolose superiori alle soglie di cui alla colonna 2 dell'allegato I al decreto 334/99 e s.m.i. per le seguenti categorie: Prodotti Petroliferi e Sostanze pericolose per l'ambiente (Voci 9i e 9ii). Dall'analisi della tabella A.XIV si evince che circa il 22% dei 514 stabilimenti Seveso notificati con prodotti petroliferi e sostanze e preparati classificati con le frasi di rischio R50 o R51/53, detenuti in quantità superiori alle soglie di cui alla colonna 2 dell'allegato I al D.Lgs 334/999 e s.m.i., è ubicato entro 100 metri da un corpo idrico superficiale o dalla linea di costa (al riguardo si tenga conto che circa 20 stabilimenti sono ubicati contemporaneamente sia a 100 metri dalla linea di costa che da un'asta fluviale). Dall'analisi della tabella A.XV si evince invece che circa il 46 % dei quantitativi di prodotti petroliferi notificati (circa 8600 kton) sono detenuti entro 100 metri da un corpo idrico superficiale mentre il 40% (7500 kton) entro 100 metri dalla linea di costa. Il 41 % dei quantitativi notificati di sostanze classificate pericolose per l'ambiente ricadenti nella voce 9.i (oltre 4600 kton) sono detenuti entro 100 metri da un corpo idrico superficiale e circa il 42 % (oltre 4700 kton) entro 100 metri dalla linea di costa. A tale riguardo si deve tenere presente che nel quantitativo complessivo delle sostanze appartenenti alla voce 9.i è ricompreso l'Olio Combustibile Denso (OCD), prodotto petrolifero assoggettato alla Direttiva Seveso a partire dal 2011, per effetto del mutamento della sua classificazione in sostanza pericolosa per l'ambiente (frasi di rischio R50/53). Il 16 % dei quantitativi notificati di sostanze classificate pericolose per l'ambiente ricadenti nella categoria 9.ii (circa 190 kton) sono detenuti entro 100 metri da un corpo idrico superficiale e circa il 19 % (220 kton) entro 100 dalla linea di costa.

Tali elaborazioni forniscono elementi, sia pure preliminari, indicativi del pericolo potenziale per le acque interne superficiali e per l'ambiente costiero associato alla presenza negli stabilimenti RIR di prodotti petroliferi e di sostanze pericolose per l'ambiente.

Gli impianti di trattamento di rifiuti urbani oggetto di ristrutturazione o di nuova realizzazione nell'ambito della presente pianificazione non risultano a rischio di incidente rilevante ai sensi art.15, comma 4 D.Lgs.334/99 e s.m.i., in quanto non prevedono la presenza di sostanze potenzialmente pericolose. Da un'analisi preliminare si esclude, inoltre, la loro vicinanza a stabilimenti RIR di altra tipologia presenti sul territorio regionale, elencati nella tabella seguente e ubicati nella Figura 6.54.



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI
-DIVISIONE IV - RISCHIO RILEVANTE E AUTORIZZAZIONE INTEGRATA
AMBIENTALE

**INVENTARIO NAZIONALE DEGLI STABILIMENTI SUSCETTIBILI DI CAUSARE INCIDENTI
RILEVANTI AI SENSI DELL'ART. 15, COMMA 4 DEL DECRETO LEGISLATIVO 17
AGOSTO 1999, N. 334 e s.m.i.**



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

SERVIZIO RISCHIO INDUSTRIALE

RIEPILOGO REGIONALE

Regione	Provincia	Comune	Località	Codice Ministero	Ragione Sociale	Attività
CALABRIA						
D.lgs 334/99 c.m. 238/05 - Art. 6/7						
Catanzaro						
		Feroleto Antico	Fondaco	NT009	LAMEZIA GAS SRL	Deposito di gas liquefatti
		Lamezia Terme	San Pietro Lametino - ZI	NT016	TECA GAS SRL	Deposito di gas liquefatti
		Maida	Macchina del maggiore	NT018	CASTIELLO GIUSEPPE	Produzione e/o deposito di esplosivi
Cosenza						
		Altomonte	C.da Pantaleo	NT019	CIMEGAS ADRIATICA SRL	Deposito di gas liquefatti
		Santa Domenica Talao		NT011	SASA' GAS SRL	Deposito di gas liquefatti
Crotone						
		Strongoli	SALINELLA	NT010	AUTOGAS JONICA SRL	Deposito di gas liquefatti
Reggio di Calabria						
		Reggio di Calabria		DT002	LIQUIGAS SPA	Deposito di gas liquefatti
Vibo Valentia						
		Maierato	Casilnuovo	NT023	D.M.T.PETROLI SRL	Deposito di gas liquefatti
		Serra San Bruno	Donna Gentile - La Divisella	NT015	S.E.I. SOCIETA ESPLOSIVI INDUSTRIALI SPA	Produzione e/o deposito di esplosivi
		Vibo Valentia	VIBO VALENTIA MARINA	DT004	MERIDIONALE PETROLI SRL	Deposito di oli minerali



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI
-DIVISIONE IV - RISCHIO RILEVANTE E AUTORIZZAZIONE INTEGRATA
AMBIENTALE

**INVENTARIO NAZIONALE DEGLI STABILIMENTI SUSCETTIBILI DI CAUSARE INCIDENTI
RILEVANTI AI SENSI DELL'ART. 15, COMMA 4 DEL DECRETO LEGISLATIVO 17
AGOSTO 1999, N. 334 e s.m.i.**



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

SERVIZIO RISCHIO INDUSTRIALE

RIEPILOGO REGIONALE

Regione	Provincia	Comune	Località	Codice Ministero	Ragione Sociale	Attività
CALABRIA						
D.lgs 334/99 c.m. 238/05 - Art. 6/7/8						
Catanzaro						
		Lamezia Terme	C.da Annitello	NT021	M.E.C.A. LEAD RECYCLING SPA	Altro
		Lamezia Terme	SAN PIETRO LAMETINO	NT005	GABOGAS S.p.A.	Deposito di gas liquefatti
		Sellia Marina	Petruzia	NT004	ULTRAGAS CM SPA	Deposito di gas liquefatti
Cosenza						
		Montalto Uffugo		NT002	BUTANGAS SPA	Deposito di gas liquefatti
		Montalto Uffugo	FRAZIONE SCALO	DT003	LIQUIGAS SPA	Deposito di gas liquefatti
		Rossano		NT024	ENEL PRODUZIONE SPA	Centrale termoelettrica
Vibo Valentia						
		Vibo Valentia	VIBO VALENTIA MARINA	DT001	ENI SPA - DIVISIONE REFINING & MARKETING	Deposito di oli minerali

Calabria 2010 Inventario Nazionale stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi art.15 del D.Lgs.334/1999 e ss.mm. e ii. (fonte: MAI)

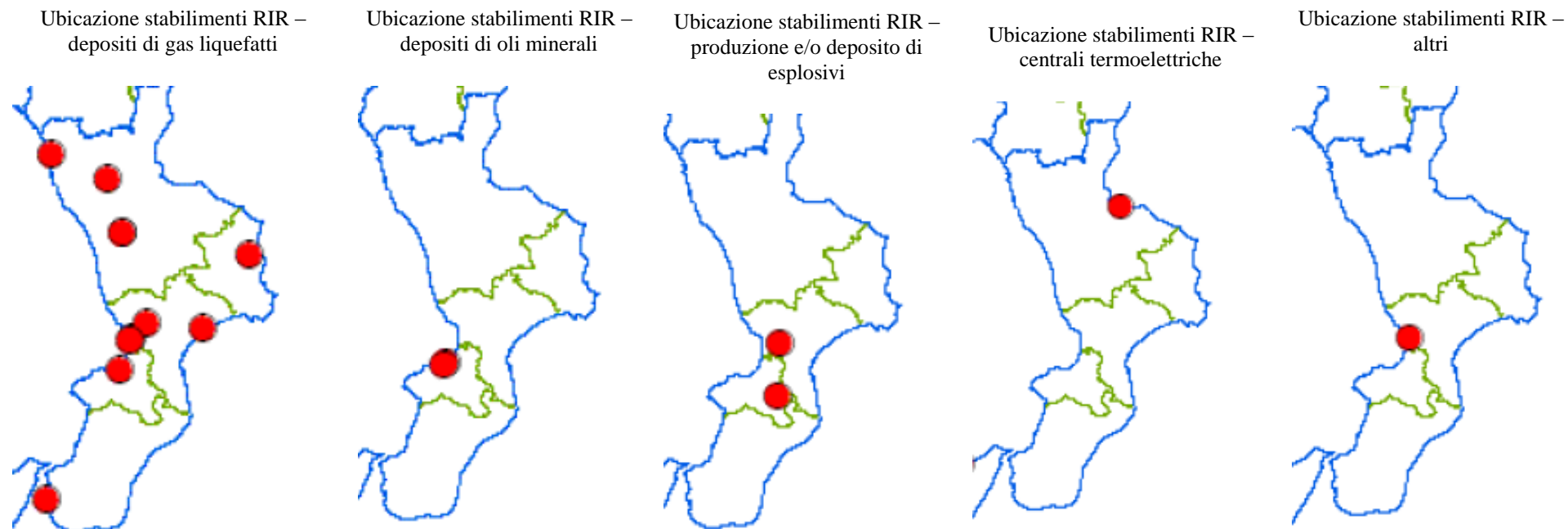


Figura 5 Ubicazione stabilimenti RIR (fonte Rapporto 181/2013 PRA)

6.3.7. Rischio erosione potenziale e attuale dei suoli





La cartografia del rischio di erosione potenziale ed attuale dei suoli regionale secondo la metodologia RUSLE è stata recepita con DGR n. 362 del 30.07.2012 e individua le aree a maggiore vulnerabilità ambientale. Nell'ottica di un ulteriore contributo, ai fini della tematica in oggetto si rimanda anche la cartografia della capacità d'uso. Tale sistema prevedendo la suddivisione del territorio in otto classi, definite dalla combinazione fra le possibilità di scelta d'uso e l'intensità delle limitazioni presenti, è sempre più utilizzato nella programmazione e pianificazione territoriale, a tutela delle aree agricole più vocazionali.

Si riporta nelle tabelle seguenti le tipologie di aree a rischio erosione potenziale e erosione attuale dei suoli insistenti nelle aree degli impianti oggetto di riefficientamento e per gli impianti previsti ma non localizzati si rimanda per la loro ubicazione alle comunità d'ambito territorialmente competenti.

Misura di Piano		
Riefficientamento o impianto esistente	Erosione potenziale dei suoli	Erosione attuale dei suoli
Rossano, loc. Bucita	 <div data-bbox="996 555 1153 890"> <p><input checked="" type="checkbox"/> erosione_attuale</p> <p>descrizione</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trascurabile ■ Leggera ■ Moderata ■ Severa ■ Molto severa ■ Catastrofica <p><input type="checkbox"/> Erosione_Potenziale</p> <p>ero_clas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trascurabile ■ Leggera ■ Moderata ■ Severa ■ Molto Severa ■ Catastrofica </div>	
Catanzaro, Alli	 <div data-bbox="1028 1034 1184 1369"> <p><input checked="" type="checkbox"/> erosione_attuale</p> <p>descrizione</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trascurabile ■ Leggera ■ Moderata ■ Severa ■ Molto severa ■ Catastrofica <p><input type="checkbox"/> Erosione_Potenziale</p> <p>ero_clas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trascurabile ■ Leggera ■ Moderata ■ Severa ■ Molto Severa ■ Catastrofica </div>	
Discarica di servizio CATANZARO (a servizio dell'impianto di trattamento in loc. Alli)	 <div data-bbox="1028 1193 1184 1369"> <p><input checked="" type="checkbox"/> erosione_attuale</p> <p>descrizione</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trascurabile ■ Leggera ■ Moderata ■ Severa ■ Molto Severa ■ Catastrofica <p><input type="checkbox"/> Erosione_Potenziale</p> <p>ero_clas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trascurabile ■ Leggera ■ Moderata ■ Severa ■ Molto Severa ■ Catastrofica </div>	

Misura di Piano Riassetto o impianto esistente	Erosione potenziale dei suoli	Erosione attuale dei suoli
Reggio Calabria, loc. Sambatello		
Siderno		

Misura di Piano Riefficientamento o impianto esistente	Erosione Potenziale dei suoli	Erosione attuale dei suoli
Gioia Tauro		
Lamezia terme (su impianto esistente prevista la sua delocalizzazione nello stesso ambito industriale)		

Misura di Piano Riefficientamento o impianto esistente	Erosione potenziale dei suoli	Erosione attuale dei suoli
<p>Crotone (su impianto esistente prevista la sua delocalizzazione in sito da individuare)</p>		
<p>Discarica di servizio MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc) o eventuale discarica di servizio da individuare al posto di questa di Melicuccà (capacità di 200.000 mc)</p>		

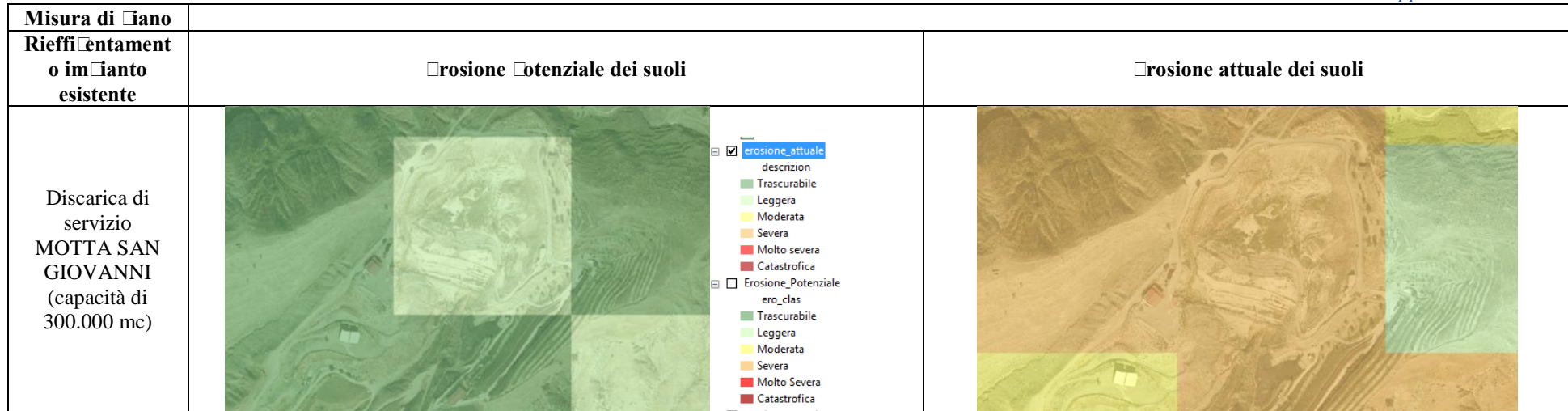


Tabella 21 Misura di Piano e Rischio frana e pericolosità frana da PA – Impianti pubblici esistenti previsti dal PROR

Misura di Piano	Categorie rischio alluvioni	Norma tecnica di riferimento	
		Rif.	Norma
Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio			
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Cosenza		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Crotone delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Crotone		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Lamezia Terme delocalizzazione impianto esistente e realizzazione nuovo impianto nell'area ASI di Lamezia Terme	Vedi impianto esistente	Vedi impianto esistente	Vedi impianto esistente
Realizzazione nuovo impianto nell'ATO di Vibo Valentia		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	
Realizzazione discarica di servizio di Rossano da individuare (di capacità pari a 200.000 mc)		Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente	

Misura di Piano	Fenomenologia rischio alluvioni	Norma tecnica di riferimento	
		Rif.	Norma
Realizzazione nuovo impianto e realizzazione nuove discariche di servizio			
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Cosenza (di capacità pari a 400.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Vibo Valentia (di capacità pari a circa 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Crotona (di capacità pari a 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria (di capacità pari a 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente
Realizzazione discarica di servizio da individuare nell'ATO di Reggio Calabria al posto di quella di MELICUCCA' (capacità di 200.000 mc)			Non Determinato Si rimanda la localizzazione alla Comunità d'Ambito territorialmente competente

Tabella 22 Misura di Piano e Fenomenologia rischio frana e pericolosità frana da PA - Impianti pubblici da individuare previsti dal PROR

6.3.8. Rischio Sito di bonifica Interesse Nazionale: SIN di Crotona-Cassano allo Jonio-Cerchiara

In Calabria con D.M. 468/2001 è stato perimetrato il Sito di bonifica di Interesse Nazionale di Crotona – Cassano allo Jonio – Cerchiara.

All'interno del Comune di Crotona l'area in oggetto comprende un territorio molto vasto nel quale sono incluse:

- ✓ due aree industriali ex Montedison e della Pertusola;
- ✓ discariche in località Tufolo e Farina;
- ✓ fascia costiera prospiciente la zona industriale, compresa tra la foce del fiume Esaro a sud e quella del fiume Passovecchio a nord.

Nella perimetrazione del SIN è anche inclusa un'area archeologica che si estende per 75 ha circa. L'industria della Pertusola ha stoccato all'interno dello stabilimento un volume elevato di ferriti di zinco.

Le discariche di Tufolo e Farina sono prive di presidi ambientali (quali barriere di fondo, opere di captazione del percolato, sistemi di smaltimento acque superficiali, ecc.) con notevoli volumi abbancati di rifiuti speciali, RSU, fanghi di depurazione civili e rifiuti alluvionali (alluvione 1996) e rappresentano un forte pericolo di inquinamento sull'area circostante. Si sospetta la presenza di rifiuti sanitari e pericolosi. La discarica sita in località Tufolo copre una superficie di 7 ettari e si trova a circa 4 km a sud di Crotona. La discarica ha iniziato la sua attività nel 1975. I rifiuti abbancati, il cui volume complessivo può essere stimato pari a circa 990.000 mc costituiscono un rilevato alto circa 20 metri, le cui scarpate presentano problemi di stabilità.

La zona demaniale è costituita dall'arenile ubicato di fronte all'area industriale Pertusola e della ex Montedison, il tratto di costa è interessato da smaltimento di rifiuti industriali speciali e pericolosi (tra cui ferriti di zinco e cromo). Sull'area, che ha una dimensione complessiva di circa 87.000 mq, sono stati smaltiti circa 300.000 mc di rifiuti.

La tipologia dell'intervento prevista consiste nella bonifica di aree industriali dismesse, della fascia costiera contaminata da smaltimento abusivo di rifiuti industriali e del relativo specchio di mare, di discariche abusive.

I siti di Cassano allo Jonio (località Tre Ponti e Chidichimo) sono stati interessati da smaltimento abusivo di rifiuti industriali prodotti dalla Pertusola di Crotona, in particolare ferriti di zinco e cromo. Nel comune di Cerchiara, il piano di risanamento interessa un'ampia parte di località di Capraro, nella quale sarebbero stati ammassati oltre 4.100 metri cubi di ferriti, causa di un'elevata concentrazione nel terreno di arsenico, cadmio, piombo e rame.

Con Decreto del 16/04/2010 è stato autorizzato l'avvio dei lavori previsti dal progetto di bonifica "Interventi ambientali presso i siti dei Comuni di Cassano – Cerchiara", che prevedeva la rimozione dei rifiuti e il loro smaltimento in discariche esterne all'area di intervento. Le ulteriori presenze di ferriti di zinco rinvenute a valle dell'esecuzione dell'intervento nelle aree impronta delle discariche e nelle aree esterne alle stesse, hanno determinato la necessità di un ulteriore intervento, per il quale è stata predisposta la "Variante al progetto operativo di bonifica – Rev.1 – Siti di Capraro, Chidichimo, Tre Ponti", ritenuto approvabile con prescrizioni dalla CdS decisoria del 26/09/2013.

Recentemente, con il D.P.C.M. del 28.06.2016, è stato nominato un "Commissario straordinario delegato a coordinare, accelerare e promuovere la realizzazione degli interventi di bonifica e riparazione del danno ambientale nel sito contaminato di interesse nazionale di Crotona".

Nella figura sottostante si riporta la perimetrazione del SIN nell'area del Comune di Crotona.



Figura 55 Perimetrazione del SIN di Tropea – Cassano allo Jonio e Cerchiara. Area del Comune di Tropea (elaborazione su P.M. 2/11/2012 – Tav.1)

Nel seguito è descritto lo stato di avanzamento degli interventi programmati in alcune delle aree incluse nella perimetrazione del SIN.

Le risorse stanziati dal Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio per il SIN "Crotona - Cassano - Cerchiara" ammontano a complessivi € 21.116.860,84, per l'esecuzione degli interventi di cui ai seguenti Accordi di Programma:

- a. *Accordo di Programma Quadro "Tutela e Risanamento Ambientale per il Territorio della Regione Calabria" del 28.06.2006* (sottoscritto tra il Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio, il Ministero dello Sviluppo Economico e la Regione Calabria);
- b. *Accordo di Programma "Per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica nel Sito di Interesse Nazionale di Crotona, Cassano e Cerchiara" del 16.02.2011*, sopra citato (sottoscritto tra il Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la Regione Calabria, la Provincia di Crotona ed il Comune di Crotona);
- c. *Accordo di Programma Quadro "Recupero e valorizzazione Area Archeologica Antica Kroton" del 06.08.2013* (sottoscritto tra il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e la Regione Calabria).

In particolare, gli interventi individuati dai suddetti AdP, sono:

1. Bonifica dell' Area Archeologica;
2. Interventi nella discarica pubblica di Tufolo-Farina;
3. Interventi nelle aree con presenza di Conglomerato Idraulico Catalizzato (CIC);
4. Interventi nell' area ex Fosfotec (Canale scolmatore);
5. Caratterizzazione della fascia marino costiera.

1. Relativamente all' area archeologica, con Decreto n. 1124 del 01 febbraio 2011 è stato autorizzato, per motivi di urgenza, l' avvio dei lavori di bonifica previsti dal "Progetto Integrato per la bonifica dell' Area Archeologica all' interno del SIN" (75 ha circa), finanziato con APQ del 28.06.2006, il cui soggetto attuatore è il Comune di Crotona. Tutte le attività hanno avuto avvio e ne è prevista la conclusione entro dicembre 2017, a meno della rimozione dei materiali contenenti amianto rinvenuti nell' area durante l' esecuzione degli interventi, per la quale è necessaria una variante, attualmente in fase di predisposizione, e devono essere individuate le risorse necessarie. Inoltre, a seguito della ripermutazione del sito a valle della restituzione di 15 ha circa al MIBAC nell' ambito dell' Accordo di Programma Quadro "Recupero e valorizzazione Area Archeologica Antica Kroton del 06.08.2013, l' area di intervento di competenza del Comune di Crotona si è ridotta da 75 ha a circa 60 ha. Per i 15 ha restituiti al MIBAC la Regione deve predisporre un progetto Stralcio.

2. Per quanto riguarda l' area della discarica pubblica di Tufolo-Farina, i finanziamenti destinati agli interventi di bonifica sono pari a € 2.354.000,00, con il Comune di Crotona individuato quale soggetto attuatore dall' APQ del 28.06.2006. Gli interventi di messa in sicurezza d' emergenza (MISE) sono stati recentemente completati e devono essere collaudati, quindi si potrà procedere con la progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente dell' area, prevista nel corso dell' anno 2017, e con la successiva realizzazione. Devono inoltre essere individuate le risorse necessarie per la gestione degli interventi di MISE eseguiti e per la progettazione della MISP, per i quali è prevista una spesa pari a circa € 10.000.000, ad oggi non prevista in APQ.

3. e 4. Per la progettazione e la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree di competenza pubblica con presenza di Conglomerato Idraulico Catalizzato (C.I.C.) e per la caratterizzazione dell' area "Ex Fosfotec (Canale Scolmatore) sono stati complessivamente stanziati

€ 6.000.000,00 ed è stato individuato come soggetto attuatore il Comune di Crotona (APQ del 16.02.2011).

Le aree CIC oggetto di intervento sono 4, tre delle quali oggetto di caratterizzazione (la *Strada Consortile* è stata posta sotto sequestro dall'Autorità Giudiziaria in data 16/10/2013 e lo è ancora oggi): Piazzale Liotti S.p.A.; Touring Sport; Cantiere Graziani Francesco S.r.l.: Strada Consortile – Via L. Da Vinci. La Conferenza di Servizi istruttoria del 30/09/2015 ha esaminato il Piano di indagine finalizzato alla determinazione dei parametri sito-specifici per l'Analisi di Rischio per i siti interessati dalla presenza di CIC e ha ribadito la necessità di applicare, per il caso specifico, quanto previsto per le matrici materiali di riporto di cui all'art.3 comma 1 art. 41 L. 28/2012. Si sono svolti presso il MATTM, nel febbraio e giugno 2016, appositi tavoli tecnici sull'argomento; nell'ultimo incontro di giugno 2016 sono state individuate le seguenti opzioni di intervento per tali materiali: a) rimozione e smaltimento, oppure b) messa in sicurezza permanente; l'opzione di trattamento in situ non è stata ritenuta tecnicamente ed economicamente percorribile. ARPACAL e Comune di Crotona hanno predisposto una tabella di sintesi delle informazioni sulle aree interessate dalla presenza di CIC; ARPA ha avviato il monitoraggio delle acque sotterranee. ISPRA sta definendo una proposta di "*pacchetto minimo prestazionale*", avente i requisiti minimi tali da garantire la messa in sicurezza permanente; sulla base di tale proposta ISPRA predisporrà delle linee guida per la realizzazione degli interventi di copertura superficiale. Su tali basi potranno essere definite le azioni per la messa in sicurezza permanente delle aree. Esistono poi alcune aree CIC fuori SIN, per le quali è prevista la rimozione dei materiali e non la MISP.

Nell'area ex-FOSFOTEC, a valle della caratterizzazione nel 2005, era stata prevista la realizzazione di un canale scolmatore ai fini della messa in sicurezza idraulica del territorio. Tale intervento è stato successivamente abbandonato, a causa dei rischi radiologici ad esso connessi e del fatto che ricadeva nell'ambito di applicazione dell'art. 126 bis del d.lgs. 230/95. E' attualmente in corso una verifica in merito da parte della regione.

5. Per quanto riguarda la fascia marino costiera del SIN, con l'APQ del 28.06.2006 sono stati destinati € 488.653,96 alla caratterizzazione dell' area antistante lo stabilimento Ex Pertusola sud e € 1.093.610,86 alla caratterizzazione delle altre aree, compresa l'area portuale. Ad oggi risultano caratterizzate l'area prospiciente lo stabilimento ex Pertusola e l' area portuale, per le quali sono state richieste delle integrazioni non ancora eseguite, mentre non risultano caratterizzate le altre aree. Pertanto è necessario verificare se i dati della caratterizzazione disponibili sono tali da consentire di determinare i valori di riferimento per i sedimenti del SIN e, conseguentemente, di definire una proposta di ripermimetrazione delle aree a mare, ai sensi dell' articolo 5-bis, comma 2, lett. d) della legge 28 gennaio 1994, n. 84 e s.m.i.. ISPRA e ARPACAL stanno lavorando con la Regione in tal senso.

Nelle figure sottostanti è riportato lo stato di avanzamento delle procedure di bonifica per i terreni e per la falda, aggiornato a giugno 2016. Come si può osservare, per i terreni su 530 ha perimetrati del SIN il 51% delle aree a terra sono state caratterizzate (ossia 272 ha hanno il piano di caratterizzazione approvato e attuato), per il 30% delle aree a terra è stato presentato un progetto di messa in sicurezza/bonifica; il 26% delle aree hanno progetto di messa in sicurezza/bonifica approvato con Decreto Direttoriale e il 12% delle aree hanno il procedimento concluso (in quanto dalla caratterizzazione è risultato che le concentrazioni rilevate sono state o inferiori alle CSC o inferiori alle CSR). Per la falda, su 530 ha di SIN perimetrati il 53% delle aree a terra sono state caratterizzate (ossia 279 ha hanno il piano di caratterizzazione approvato e attuato), per il 16% delle aree è stato presentato un progetto di messa in sicurezza/bonifica, il 12% delle aree hanno progetto di messa in sicurezza/bonifica approvato con Decreto Direttoriale e l'11% delle aree hanno il procedimento concluso (in quanto dalla caratterizzazione è risultato che le concentrazioni rilevate sono state o inferiori alle CSC o inferiori alle CSR).



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque

Sito di Interesse Nazionale di: Crotone
Stato delle procedure per la bonifica dei terreni - giugno 2016

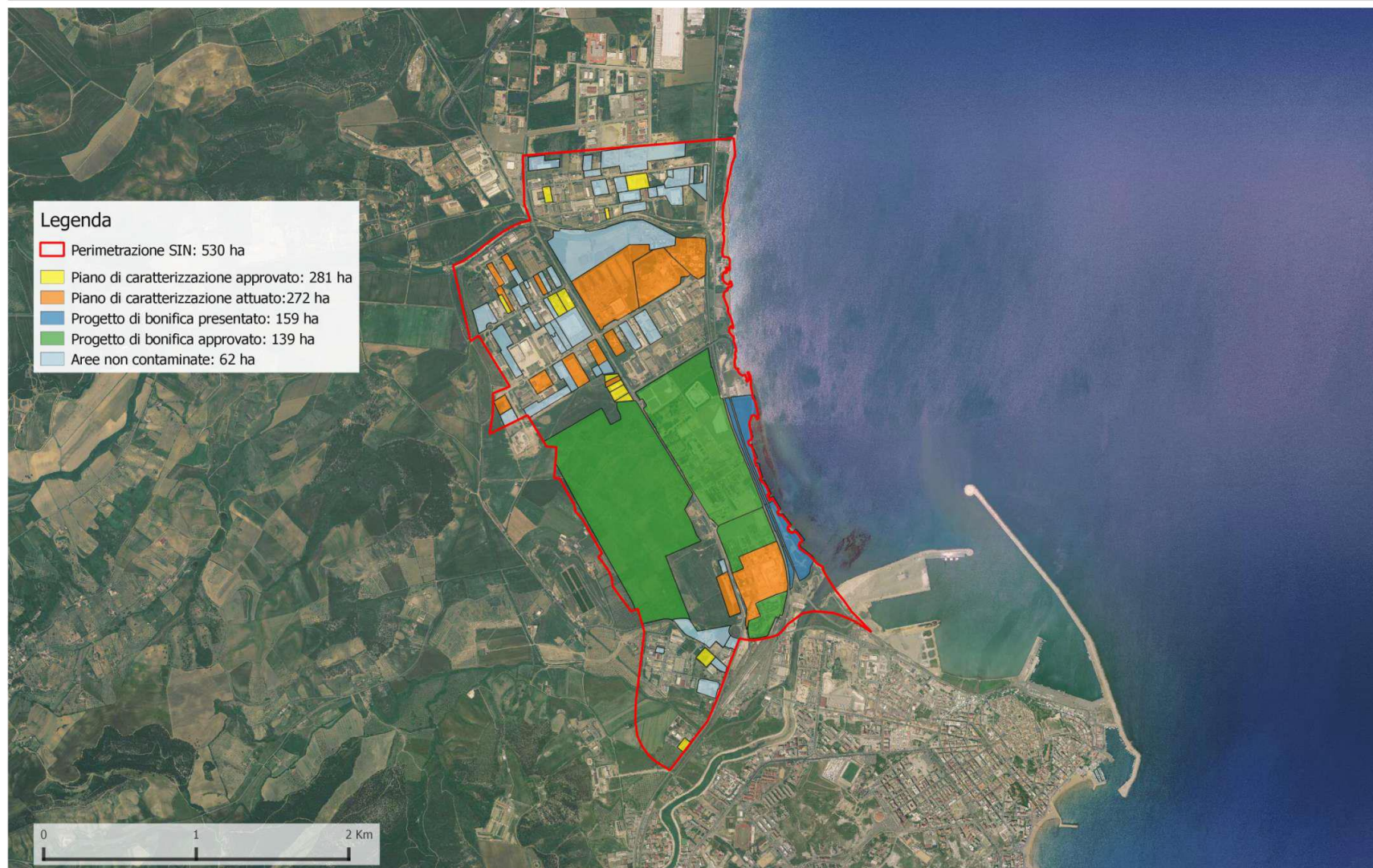


Figura 5 di Crotone-Sassano allo Ionio-Meridiana di Calabria Stato delle procedure per la bonifica dei terreni (fonte MA-M)



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque

Sito di Interesse Nazionale di: Crotonese
Stato delle procedure per la bonifica della falda - giugno 2016

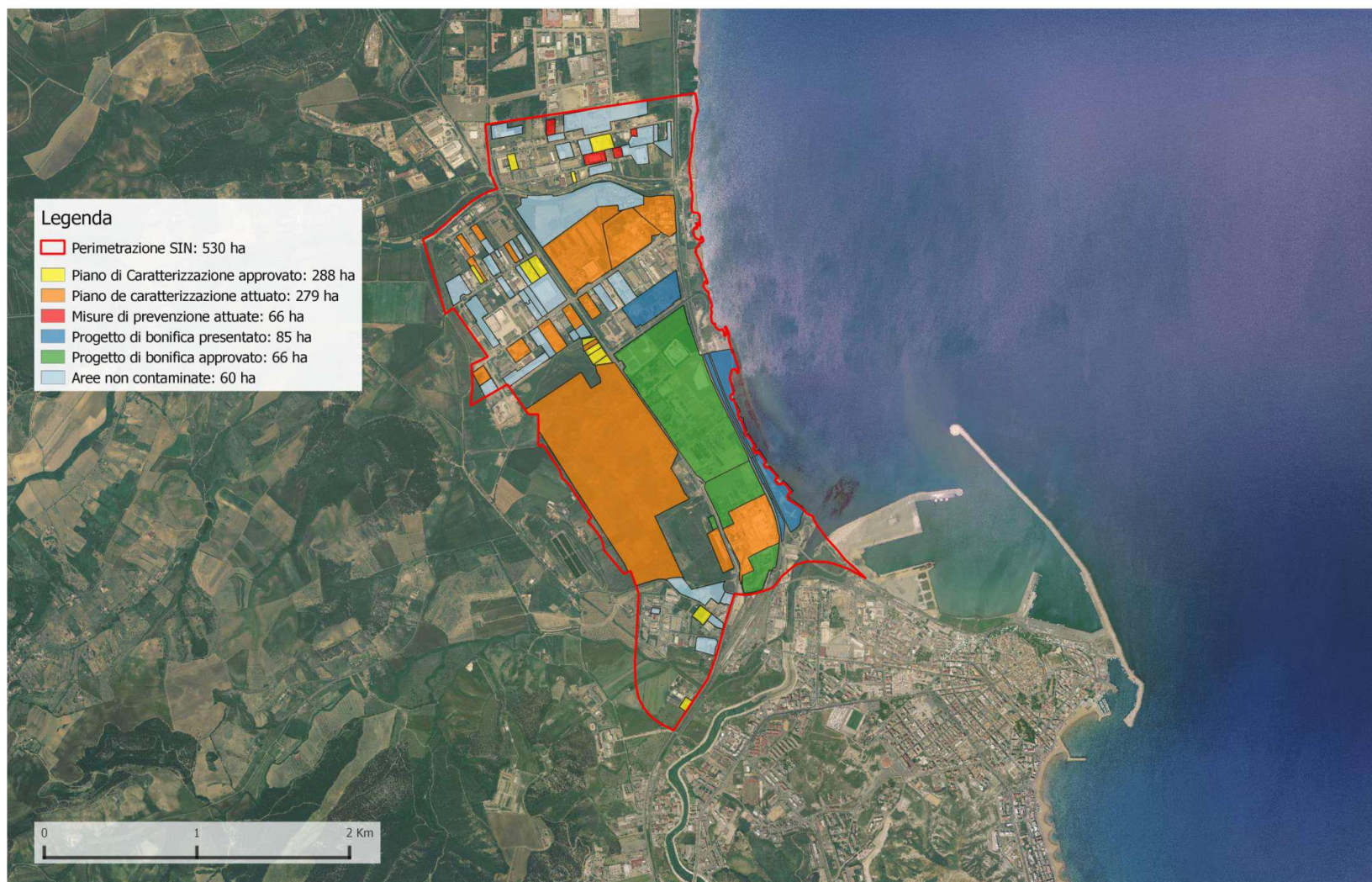


Figura 57 Stato di Crotonese - Cassano allo Jonio - Calabria - Stato delle procedure per la bonifica della falda (fonte MAEM)

6.3.9. Rischio Siti di bonifica di Interesse Regionale

Ai Siti di Interesse Nazionale (SIN) nella regione si aggiungono i siti potenzialmente inquinati, contenuti nel Piano Bonifiche vigente elaborato nel 2007 (e in corso di aggiornamento). Nel presente PRGR si riporta la situazione attuale dello stato delle bonifiche per i Siti contaminati ad alto rischio, per i Siti contaminati a rischio medio, basso e marginale e infine per quelli potenzialmente contaminati. Nel paragrafo 8.5 del presente Rapporto Ambientale si riporta una valutazione dei potenziali impatti che possono generarsi a seguito della messa in sicurezza/bonifica di detti siti contaminati. Dalle misure di Piano previste, in merito al riefficientamento dell'impiantistica pubblica regionale di trattamento emerge che non interferiscono con i siti di seguito riportati.

6.3.9.1. Siti contaminati ad alto rischio

Dal Piano stralcio predisposto nel 2012 per i siti classificati nel vigente Piano delle Bonifiche ad alto rischio ambientale, risulta che, con Decreto del Dirigente Generale n. 365 del 26 gennaio 2006, è stata indetta una gara a procedura aperta per “La redazione ed esecuzione dei piani di caratterizzazione, progettazione preliminare e definitiva delle bonifiche dei siti definiti ad alto rischio nella Regione Calabria”, a valere sulle risorse finanziarie del POR Calabria FESR 2000-2006 - Misura 1.8 - Siti inquinati e aree ad elevato rischio ambientale – Azione 1.8 b. Successivamente il finanziamento è stato dirottato sulle risorse liberate dalla certificazione dei progetti coerenti alla misura 1.8, per i quali sono stati incassati i rimborsi comunitari e nazionali alla data del 30-6-2009.

Dei 40 siti ad alto rischio individuati nel Piano Regionale delle Bonifiche del 2002, 7 sono stati oggetto di interventi da parte dell'Ufficio del Commissario per l'Emergenza Ambientale in Calabria per motivi di emergenza e di allarme su indicazione degli organi istituzionali, 3 sono risultati non contaminati sulla base dei risultati della caratterizzazione, 15 sono risultati non contaminati sulla base dell'analisi di rischio sanitario e ambientale sito-specifica. Ad oggi, con la certificazione di avvenuta bonifica ottenuta nel 2015 per i due siti di Cassano allo Ionio (località Giostratico) e Firmo (località Sciolle), i siti contaminati ad alto rischio rimanenti risultano essere 16, due dei quali in procedura d'infrazione, tutti già censiti nel Piano vigente.

Per ognuno di questi siti è stato redatto il Progetto Operativo di Bonifica, sulla base del quale sono stati definiti i macrocriteri per stilare una graduatoria di priorità di intervento (Tabella 6.23). Tali criteri sono:

- ✓ efficacia dell'operazione/progetto proposto rispetto all'obiettivo operativo della linea di intervento;
- ✓ efficienza attuativa;
- ✓ qualità progettuale intrinseca, innovatività e integrazione con altri interventi.

Per i siti risultati non contaminati è opportuno che il Comune territorialmente competente elabori un piano di monitoraggio delle matrici ambientali.

6.3.9.2. Siti contaminati a rischio medio, basso e marginale

Il Piano delle Bonifiche della Regione Calabria ha individuato complessivamente 261 siti definiti a medio rischio, 262 definiti a basso rischio e 73 a rischio marginale.

La Regione Calabria con la DGR n. 44/2009, ad integrazione della precedente DGR 796 del 14 novembre 2006, ha disposto, l'intervento, tra l'altro, sui siti oggetto della procedura di infrazione EU 2003/2077 e sui siti non ancora ripristinati rientranti nel Piano delle Bonifiche, utilizzando i fondi all'uopo previsti e allocati sulla Misura 1.8 del POR Calabria 2000/2006.

A tal fine, nel corso dell'anno 2009, il Dipartimento Politiche dell'Ambiente ha invitato tutti i Comuni regionali con almeno un sito in infrazione, a fornire il relativo quadro economico per

procedere alla caratterizzazione ambientale. Lo stesso è accaduto per siti oggetto di segnalazione da parte della Procura della Repubblica, in quanto interessati da gravi situazioni di illeciti ambientali e di pericolo evidente per la salute pubblica.

Ne è seguita la redazione del Piano e l'esecuzione della caratterizzazione, nonché la redazione dell'Analisi di Rischio, laddove necessaria, per 56 siti, registrando la presenza di 34 siti sui quali si è stata accertata la contaminazione, dieci dei quali oggetto di procedura di infrazione. Per questi 10 siti sono state finanziate le attività di bonifica nell'ambito della Delibera CIPE 60/2012 di assegnazione delle risorse per interventi di rilevanza regione nel Mezzogiorno nel settore della bonifica. Per i rimanenti 24 siti risultati contaminati è stata programmata la predisposizione di un Progetto di bonifica, come risulta dall'elenco seguente. Di questi, 23 erano già presenti nel PRGR vigente.

Per i siti, che non sono risultati contaminati e che, nel Piano Regionale delle Bonifiche, erano stati classificati a medio e basso rischio, sarà opportuno che il Comune territorialmente competente elabori un piano di monitoraggio delle matrici ambientali.

Sulla base dei medesimi criteri adottati per i siti ad alto rischio, è possibile stilare una graduatoria di priorità per l'accesso al finanziamento degli interventi di bonifica. Attualmente, nelle more della predisposizione dei relativi progetti di bonifica, tale graduatoria si basa sui risultati delle caratterizzazioni, in particolare relativamente alle matrici contaminate e alle eventuali attività integrative da eseguire nei siti.

Per i 24 siti classificati a medio e basso rischio (Tabella 6.24), sono stati stimati gli oneri necessari per l'esecuzione di tutti gli interventi previsti, pari a un importo complessivo di circa € 37.600.000,00.

Per ulteriori 16 siti, 13 dei quali oggetto di procedura d'infrazione comunitaria 2003/2077, è stato accertato uno stato di contaminazione, ma a questo non è stato associato un rischio ambientale, pertanto non sono stati classificati. Per 14 di questi siti è stato stimato l'ammontare degli oneri necessari per l'esecuzione dei possibili interventi di bonifica o messa in sicurezza, che ammontano complessivamente a circa € 31.900.000,00.

6.3.9.3. Siti potenzialmente contaminati

Per tutti quei siti oggetto di caratterizzazione ambientale, i cui risultati hanno evidenziato la presenza di uno o più superamenti delle C.S.C. per i parametri ricercati nelle matrici ambientali investigate, e pertanto da considerarsi potenzialmente contaminati ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., dovrà essere eseguita un'analisi di rischio sanitario e ambientale sito-specifica, a valle della quale potrà essere confermato o meno l'effettivo stato di contaminazione e potrà essere valutato il livello di rischio ambientale ad esso associato. Quindi, potranno essere eventualmente inseriti all'interno degli elenchi sopra riportati, relativi ai siti contaminati ad alto rischio e a quelli a medio e basso rischio, e potranno essere redatti i relativi Piani operativi di bonifica, con le stime degli oneri necessari per l'esecuzione degli interventi ritenuti necessari.

Nelle tabelle seguenti sono riportati gli elenchi completi dei siti contaminati e di quelli potenzialmente contaminati (Tabella 6.25, Tabella 6.26), con le informazioni disponibili relative al sito, alla natura della contaminazione, all'intervento di bonifica e/o messa in sicurezza. Per i siti contaminati è riportata anche una stima della quantità e della tipologia di rifiuti eventualmente da rimuovere e dei costi da sostenere per l'esecuzione dell'intervento.

Comune	Località	Procedura di infrazione 2003/2077	aree Rete Natura 2000 (SIC SPA)	Condizione del sito	tipologia del sito	tipo di rifiuto (Rischio ambientale/Inerte/Pericoloso)	origine primaria di contaminazione	matrici contaminate	contaminanti presenti (suolo)	contaminanti presenti (acque sotterranee)	tipologia di intervento	quantità rifiuti da asportare	importo progettuale (€)	soggetto attuatore	stato progetto
REGIONE CALABRIA															
RC	Reggio Calabria	pentimele	no			discarica abusiva	RSU; inerti e ingombranti; materiali da demolizioni; amianto; carcasse di auto; pneumatici	suolo	cromo VI; piombo; IPA				4.340.000,00	Comune	da approvare
CZ	Lamezia Terme	bagni	no		inattivo	discarica	RSU	suolo - acque sotterranee	C>12; arsenico	ferro; manganese; piombo; solfati			9.665.948,33	Comune	
CS	Laino Borgo	petroso	no	si		discarica	RSU; ceneri	acque sotterranee		tetracloroetilene; manganese; ferro; alluminio			4.383.915,39	Comune	
RC	Reggio Calabria	pietrastorta	no		inattivo	discarica	RSU	suolo	C>12; cromo VI				8.065.000,00	Comune	
RC	Scilla	selle aquile	no		inattivo	discarica abusiva	RSU; inerti; materiali da demolizioni; elettrodomestici; pneumatici	suolo	arsenico; piombo; vanadio; zinco; antimonio; cromo VI				2.690.000,00	Comune	
RC	Melicuccio	sciarrapotamo	no			discarica abusiva	inerti; materiali da demolizioni; pneumatici	suolo - acque sotterranee	cromo VI	nitriti			1.452.113,78	Comune	
CS	Scalea	piano dell'acqua	no			discarica	inerti	acque sotterranee		1,2 dicloropropano; cromo VI; cromo totale; solfati; tricloroetilene			2.013.901,88	Comune	
RC	Polistena	vacale	no			discarica abusiva	inerti; materiali da demolizioni; pneumatici; elettrodomestici; cemento-amianto	suolo	cromo VI				378.000,00	Comune	
RC	Palmi	croppo	no	no	inattivo	discarica (ex cava)	RSU; inerti; materiali da demolizioni; carcasse di auto; pneumatici; plastiche; elettrodomestici	suolo	berillio; diossine				2.008.000,00	Comune	
RC	Bovalino	scinà	no			discarica	RSU; inerti; materiali da demolizioni; carcasse di auto; pneumatici; ingombranti; elettrodomestici	suolo	cadmio; piombo				7.080.000,00	Comune	
VV	Zambrone	limpicella	no		inattivo	discarica	RSU; amianto; ingombranti	suolo	berillio; arsenico; tallio; vanadio; diossine				1.388.000,00	Comune	
CS	Lungro	pettinaro	no	no		discarica	RSU	acque sotterranee		solventi organici clorurati; metalli; inorganici			1.452.113,78	Comune	
RC	Cosoleto	passo della rena	no	no	inattivo	discarica	inerti; materiali da demolizioni; pneumatici; carcasse di auto; RSU; vetro; plastiche	suolo	antimonio; arsenico; cadmio; cromo VI; piombo; rame; tallio; vanadio; zinco; diossine; benzo(a)pirene				1.877.000,00	Comune	
CS	Cariati	garauto	no			discarica	RSU	acque sotterranee		solfati; tricloroetilene; tetracloroetilene(PCE); 1,2 - dicloropropano			2.892.604,00	Comune	
CS	Tortora	Sicilione	si	no	inattivo	discarica	RSU	suolo	stagno; arsenico; berillio; vanadio; xilene; triclorometano		capping		1.655.038,46	Comune	approvato
CZ	Davoli	Vasi	si			discarica	RSU	suolo - acque sotterranee	piombo	ferro; alluminio; manganese			995.740,56	Comune	approvato

A M A R															
VV	Vibo Valentia	badia falcone	no		inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo - acque sotterranee	stagno, PCB, cadmio, benzo(a)pirene	nicel, piombo	DA PROGETTARE		1.900.061,80	Comune
VV	Mileto	mileto vecchio	no									DA PROGETTARE		1.636.413,80	Comune
RC	Locri	Licino baldari	no									DA PROGETTARE		1.974.092,40	Comune
RC	Siderno	pellegrina	no	no	attivo	discarica abusiva	RSU; inerti; speciali pericolosi	RSU; inerti	suolo - acque sotterranee	arsenico	arsenico	DA PROGETTARE		6.264.526,80	Comune
CS	San Fili	fiego	no	no	inattivo	discarica		speciali non pericolosi	suolo - acque sotterranee	cobalto; rame; tallio; amianto	manganese; nitriti; triclorometano; fluoruro; tribromometano	DA PROGETTARE		1.409.935,80	Comune
CS	Rossano	olivellosa	no	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	acque sotterranee		nicel; ferro; manganese; idrocarburi totali; 1,2 dicloropropano	DA PROGETTARE		3.905.112,40	Comune
CS	Figline Vegliaturo	salinella	no	no	inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	suolo	MADEP C19-36 Alifatici; TPHCWG EC 6-8 Alifatici		DA PROGETTARE		241.185,00	Comune
CS	Celico	tufiero	no	no	inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	acque sotterranee		tallio; manganese; berillio; triclorometano; ferro	DA PROGETTARE		3.396.061,20	Comune
CS	Figline Vegliaturo	cucinaro	no	no		discarica	RSU	speciali non pericolosi	suolo	TPHCWG EC 12-16 Alifatici		DA PROGETTARE		33.156,97	Comune
CS	Piane Crati	visciglietto	no	no	inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	suolo	TPHCWG EC5-6 Alifatici		DA PROGETTARE		498.331,40	Comune
RC	Careri	pontile vecchio	no	no	inattivo	discarica abusiva	RSU; inerti; ingombranti	RSU; inerti	suolo - acque sotterranee	arsenico	solforati	DA PROGETTARE		965.654,72	Comune
RC	Scido	Lacchi dilori	no	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo - acque sotterranee	diossine; furani	manganese; nitriti; triclorometano; ferro; berillio	DA PROGETTARE		755.468,00	Comune
KR	Santa Severina	petrirta	no	no	inattivo	discarica		speciali non pericolosi	acque sotterranee		ferro; nitriti	DA PROGETTARE		769.221,60	Comune
CS	Buonvicino	fossato	no		inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	suolo - acque sotterranee	arsenico	alluminio; manganese; ferro; triclorometano; dicloropropano	DA PROGETTARE		831.221,23	Comune
RC	Careri	serra fiorello	no	no	inattivo	discarica	RSU		suolo	diossine; furani; piombo		DA PROGETTARE		473.779,24	Comune
CS	Castrovillari	serra delle ciavole	no				pneumatici					DA PROGETTARE		578.797,80	Comune
CS	Alessandria del Carretto	manca di sopra	no		inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	acque sotterranee		alluminio; solfato; triclorometano; manganese; ferro; fluoruro	DA PROGETTARE		794.774,83	Comune
CS	Scigliano	foresta	no	no	inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	acque sotterranee		triclorometano; manganese;	DA PROGETTARE		1.391.495,00	Comune
CZ	Pianopoli	marcuccia	no		inattivo	discarica	RSU	RSU	acque sotterranee		solforati, mercurio, manganese, ferro	DA PROGETTARE		936.416,60	Comune
CS	Sant'Agata d'Esaro	c.da colonne	no	no	inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	suolo - acque sotterranee	C>12	C>12	DA PROGETTARE		984.912,60	Comune
CZ	Simeri Crichi	petrosa	no	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	acque sotterranee		arsenico, solforati, fluoruri, manganese	DA PROGETTARE		2.658.593,00	Comune
CS	Albidona	c.da promenzana	no	no	inattivo	discarica	RSU	speciali non pericolosi	acque sotterranee		triclorometano	DA PROGETTARE		915.951,60	Comune
RC	Serrata	barletta	no	no	attivo	discarica abusiva	inerti	no	suolo	piombo; rame; zinco; DDD; DDE; DDT		DA PROGETTARE		1.019.617,20	Comune
CZ	Marcellinara	valle solleria	no	no	inattivo	discarica abusiva	RSU	RSU	acque sotterranee		solforati, mercurio, manganese, ferro	DA PROGETTARE		2.527.166,60	Regione

Tabella 2 Situazione della contaminazione nei siti di Interesse Regionale – siti a medio e basso rischio

LA																
KR	Crotone	tufolo farina	no				RSU					capping		10.000.000,00	Comune	
CS	Amantea	Grassullo	Si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo - acque sotterranee	zinco	solforati, antimonio, manganese	DA PROGETTARE		4.759.192,38	Comune	
CS	Bianchi	Colle Frateantonio	Si		inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	benzene, piombo		DA PROGETTARE		960.778,22	Comune	
CZ	Magisano	Finoieri	Si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo - acque sotterranee	mercurio	alluminio, ferro, manganese	DA PROGETTARE		1.961.624,22	Comune	
CZ	Martirano	Ponte del Soldato	Si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	diossine e furani				430.610,57	Comune	
CZ	Taverna	Torrazzo	Si		inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	arsenico		asportazione suolo contaminato isolamento sorgente primaria di contaminazione	500mc	1.961.589,69	Comune	
VV	Pizzo Calabro	Marinella	Si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU; inerti	suolo - acque sotterranee	piombo; PCB; diossine; furani; mercurio	mercurio	DA PROGETTARE		4.000.000,00	Comune	
VV	san Calogero	Papaleo	Si			discarica	RSU	RSU	suolo	diossine e furani		isolamento sorgente primaria di contaminazione MISP		850.000,00	Comune	approvato
CS	Verbicaro	Acqua dei Bagni	Si	ZPS	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo - acque sotterranee	arsenico	alluminio, ferro, manganese, solfati, triclorometano	asportazione sorgente primaria di contaminazione e suolo contaminato; pump&treat acque di falda		2.123.231,80	Comune	
CS	Belmonte Calabro	Santa Caterina	Si		inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	nicel		isolamento sorgente primaria di contaminazione MISP		479.732,40	Comune	approvato
CS	Longobardi	Tremoli tosto	Si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	stagno e idrocarburi C>12		isolamento sorgente primaria di contaminazione MISP		1.079.943,20	Comune	
CS	Mormanno	Ombrele	Si	ZPS	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	nicel e selenio		asportazione sorgente primaria di contaminazione e suolo contaminato		703.470,60	Comune	
CS	Sanginetto	Timpa di Civita	Si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	acque sotterranee		alluminio, piombo, ferro, nitriti, manganese, p-toluidina, triclorometano			2.285.449,60	Comune	approvato
CS	Belmonte Calabro	Manche	si	no	inattivo	discarica	RSU	RSU	suolo	cadmio		isolamento sorgente primaria di contaminazione MISP		306.779,20	Comune	approvato
CS	Rende	cancello Magdaloni	no									DA PROGETTARE			LEGNOCHEMICA SPA	
CZ	Pianopoli		no								acque	MISE			DANECO SPA	

Tabella 25 Situazione della contaminazione nei Siti di Interesse Regionale – Siti non classificati

Provincia	Comune	Località	Condizione del sito	Tipologia del sito	Tipo di rifiuto (Residuo speciale Inerte Pericoloso)	Matrici potenzialmente contaminate	Contaminante presente (mg/kg)	Soggetto attuatore
cs	Cetraro	macchie			serbatoio	suolo	C>12	telecom italia Spa
cs	San Nicola Arcella - Praia a Mare Scalea					Acque Superficiali	Pb-210	comuni di San Nicola Arcella e Praia a Mare
cs	Villapiana	Orto della signora	Inattivo	discarica abusiva	rifiuti eterogenei	suolo	zinco	comune di Villapiana
cs	Fagnano castello	liguori				suolo	benzo(g,h,i) perilene; C>12	comune di Fagnano Castello
cs	Fuscaldo	valle santa maria	attivo	area industriale		suolo	stagno; zinco	Italbicolor srl; comuni di Paola e Fuscaldo
cs	Fuscaldo	moschera	attivo	alveo torrente		Acque Superficiali	C>12; stagno	comune di Fuscaldo
cs	Cetraro	pietra ricotta				suolo	benzo(g,h,i) perilene; C>12	proprietario dell'area: Remo Ricco
rc	Gioia Tauro	marrella	inattivo	discarica comunale e discarica ex Veolia	speciali pericolosi e non pericolosi	acque sotterranee e superficiali	idrocarburi totali; manganese; fluoro; nitriti	comune di Gioia tauro
cs	Buonvicino	torrente petraro		alveo torrente	speciali pericolosi	Acque superficiali	arsenico	comune di Buonvicino; proprietari delle aree: C.Forestiero; F.Liserre; C.Benvenuto; R.Forestiero; G.Gaglianone
cs	Crosia	sciolle	inattivo	discarica	RSU	suolo	arsenico; stagno; vanadio	comune di Crosia
cs	Aiello Calabro	romia-massatevere	inattivo	stoccaggio abusivo di rifiuti	Rifiuti inerti; Speciali pericolosi	suolo	cobalto; arsenico; stagno; vanadio	ex Fondazione Istituto Papa Giovanni XXIII
kr	Scandale		attivo	area industriale		acque sotterranee	alluminio; nichel; piombo; solfati	Ergosud
cs	Praia a Mare	zaparia	inattivo	discarica	RSU	suolo	stagno; vanadio	comune di Praia a Mare
cz	San Sostene	mamone	attivo	impianto di potabilizzazione		suolo	stagno; zinco	comune di San Sostene; SoRiCal S.p.A.
cs	fuscaldo	cozzo rosso		discarica		acque sotterranee	fluoruri	comune di Fuscaldo
cs	Paola	pantani				acqua sotterranea	solfati	proprietari dell'area: C.Siciliano, F.L.Siciliano
cs	Figline vegliaturo	fiumara		area industriale		suolo	vanadio	proprietario dell'area: F.Bruni; comune di Figline Vegliaturo
kr	Crotone	pasovecchio-cipolla	attivo	impianto di stoccaggio e trattamento di rifiuti speciali pericolosi e non	speciali pericolosi; speciali non pericolosi	acque sotterranee	solfati	Crotonscavi Costruzioni Generale SpA
cs	Acquappesa	acquafetida				suolo	cromo totale	comune di Acquappesa
cs	Cetraro	sponda dx fiume Aron	inattivo	impianto dismesso	inerte	suolo	stagno	comune di Cetraro
cs	Fuscaldo	trappeto				suolo	cobalto	comune di Fuscaldo
cs	Ppaola	Pagnotta				suolo	vanadio; cobalto; stagno; cromo totale; selenio;tallio	Comune di Paola
cs	Paola	Riverano				acque superficiali	manganese; selenio	comune di Paola
cs	Paola	Lido palm beach				suolo	cobalto;selenio	comune di Paola
cs	Fuscaldo	Ponte di ferro; hotel Sangrillà; borgo pescatori				suolo	cobalto; cromo totale; vanadio; selenio	comune di Fuscaldo
cs	San Lucido	cacacifero				suolo	selenio; cobalto	comune di San lucido

Tabella 2 Situazione della contaminazione nei Siti di Interesse Regionali – Siti Potenzialmente Contaminati

3.3. Criteri localizzativi per gli impianti di gestione dei rifiuti sulla base dei vincoli paesaggistico-ambientale e altri vincoli e sulla base dei rischi esistenti sul territorio regionale

Nel rispetto delle competenze istituzionali assegnate in questo campo alla Regione, l'approccio di Piano in questo settore è animato dall'intento di affrontare i criteri prescelti ai fini delle scelte localizzative dei nuovi impianti di gestione dei rifiuti come strumento di lettura e analisi approfondita del territorio e delle sue risorse, naturali e antropiche, meritevoli di tutela e di valorizzazione, da mettere a disposizione delle Province (e delle Città Metropolitane) e degli altri soggetti cui compete l'individuazione delle aree idonee e non idonee e, all'interno delle prime, la scelta dei siti per l'ubicazione degli impianti dedicati alla gestione dei rifiuti speciali che il mercato riterrà opportuno realizzare, nel rispetto sempre e comunque della normativa di riferimento in materia. È evidente che i criteri definiti dal Piano hanno carattere di *indicazione generale su tutto il territorio regionale*, fatto salvo quanto previsto dalle normative di settore.

Tutto ciò premesso, è strettamente legato alla verifica dei criteri localizzativi degli impianti esistenti che subiranno modifiche/rinnovamenti/restyling e dell'/degli impianto/i di nuova realizzazione previsti dal Piano.

Sulla base del sistema vincolistico del territorio regionale e sulla base dei rischi esistenti sul territorio regionale, l'adozione dei criteri localizzativi per gli impianti così come previsti dal Piano deve:

- ✓ essere sufficiente ad escludere sia il potenziale degrado di beni culturali, sia interferenze negative con la percezione visiva del patrimonio culturale. Nello specifico i criteri localizzativi tengono conto delle norme di tutela del paesaggio fornendo livelli di prescrizione escludente per alcune tipologie di vincolo e il livello prescrittivo penalizzante per altre. Questo implica che un impianto potrebbe essere localizzato anche in un'area sensibile dal punto di vista paesaggistico, sulla base di un livello penalizzante ma non escludente, subordinatamente alla adozione di specifiche opere di mitigazione. Tuttavia le localizzazioni impiantistiche verranno eventualmente individuate solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione, fermo restando che la competenza della scelta localizzativa vera e propria sarà in capo alle Comunità d'Ambito. E' pertanto riconoscibile un'interazione di tipo indiretto che ha imposto una attenta articolazione dei criteri localizzativi in relazione alle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio;
- ✓ tener conto delle norme di tutela idrogeologica (R.D.3267/23); pertanto, se a livello di macrolocalizzazione il fattore ha valore di attenzione, in fase di microlocalizzazione sono necessarie verifiche per stimare se sussistano condizioni di pericolo, che porterebbero all'esclusione delle aree, o se sussistano le condizioni per richiedere il nulla osta allo svincolo;
- ✓ prevedere specifici livelli di tutela per le aree agricole, garantendo quindi un'interferenza minima con i sistemi agro sistemici;
- ✓ prevedere livelli di tutela specifica per le aree del Patrimonio Agroalimentare di particolare qualità e tipicità.

6.4.0. Premessa

L'individuazione di aree idonee per impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani, deve tenere presente vincoli e limitazioni di natura diversa: fisici, ambientali, sociali, economici.

Una volta definiti i criteri localizzativi per gli impianti di gestione dei rifiuti essi stessi costituiranno i vincoli per l'individuazione di nuovi siti o la modifica sostanziale di quelli esistenti in sede di pianificazione industriale a scala di Ambito Territoriale.

Il principale obiettivo di un processo di selezione di siti è rappresentato principalmente dalla minimizzazione degli impatti dell'impianto sull'ambiente in cui va ad inserirsi.

A tale riguardo, si cita l'art. 177 del D.lgs 152/06 "Norme di tutela ambientale" e sue successive modifiche e integrazioni che sancisce quanto segue:

"I rifiuti sono gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:

- a) senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;*
- b) senza causare inconvenienti da rumori o odori;*
- c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente."*

L'art.196 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. assegna alle Regioni le competenze in termini di definizione dei criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di trattamento, smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani. A tal proposito, le Regioni devono privilegiare la realizzazione di impianti di smaltimento, ad eccezione delle discariche, e di recupero dei rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, incentivando le iniziative di autosmaltimento. Ferme restando le competenze dello Stato, ai sensi dell'art.195 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., di indicare i criteri generali relativi alle caratteristiche delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, alle Province, a norma dell'art.197 del Codice Ambientale, compete l'individuazione delle aree idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, sulla base delle previsioni del rispettivo strumento di programmazione territoriale, di cui all'art.20, comma 2 del D.Lgs. 267/2000 (Piano Territoriale di Coordinamento – PTC) e delle previsioni del Piano Regionale, sentiti l'Autorità d'Ambito e i Comuni.

I criteri per la localizzazione degli impianti che le Province devono adottare, possono contemplare elementi di salvaguardia aggiuntiva rispetto ai sovra-ordinati criteri regionali, ma limitatamente ad aree di rilevanza ambientale/naturale in conformità al PTCP vigente e dai relativi piani di settore, ivi compresi i Piani Territoriali dei parchi regionali, e non possono in ogni caso essere meno prescrittivi dei criteri regionali.

Nel rispetto della normativa di riferimento, quindi, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti definisce i criteri per l'individuazione delle aree non idonee e idonee alla localizzazione di nuovi impianti, i quali saranno poi applicati dalle Province (nei propri strumenti di pianificazione territoriale) affinché, in fase operativa di attuazione delle scelte programmatiche definite a vari livelli, i soggetti attuatori (Autorità d'Ambito) giungano a circoscrivere il sito più opportuno all'interno delle aree idonee, nel quadro di un processo che potremo definire a cascata o per step successivi.

Quindi, alla Regione spetta l'individuazione dei criteri che consentiranno ai soggetti attuatori di individuare le aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti nonché delle aree potenzialmente idonee. I soggetti che attueranno il PRGR saranno gli Ambiti Territoriali Ottimali rifiuti urbani (ATO) che concerteranno con gli enti territoriali provinciali (o con gli organismi che a loro subentreranno in virtù della "riorganizzazione" delle competenze a seguito della abolizione delle stesse), l'eventuale integrazione in tali criteri di specifiche previsioni derivanti dalla vigente pianificazione territoriale (in particolare le tutele derivanti dai rispettivi Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale). Qualsiasi impianto e/o operazione di gestione dei rifiuti deve sempre rispettare le norme di salvaguardia previste dalla normativa vigente.

6.4.1. Classificazione degli impianti cui applicare i criteri di esclusione

Per ciascuna tipologia impiantistica di trattamento, di recupero o di smaltimento, il presente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, elabora i criteri per la localizzazione dei nuovi impianti, così come richiesto dall'osservazione n.3 della DVA del MATTM "Al fine di ottemperare nel miglior modo alle finalità di quanto riportato dalle norme e affinché tutte le informazioni relative a vincoli, tutele e prescrizioni citate nella parte II alle pagg. 248-249 della Relazione di Piano, possano determinare, (come prevede il D.lgs. 152/2006, art. 199, comma 3, lettera "l") i criteri per l'individuazione sia delle aree non idonee che di quelle idonee agli impianti di recupero e smaltimento, si suggerisce di considerare nell'ambito della definizione dei diversi "Livelli Prescrittivi", la contemporanea interazione di tutti i vincoli, le tutele e le aree a rischio (relativi ad ogni singolo aspetto ambientale) che gravano sul territorio, in rapporto alle diverse tipologie di interventi da realizzare (ad esempio: termovalorizzatori, discariche, compostaggio, etc.)".

Le tipologie di impianto individuate si suddividono in funzione dell'operazione di gestione prevalente che viene compiuta nell'ambito dell'impianto stesso. Le categorie considerate sono sintetizzate nella tabella successiva.

I criteri, quindi, verranno organizzati secondo i gruppi principali (A, B ...) e potranno essere introdotte eventuali deroghe e/o indicazioni specifiche in relazione al "sottogruppo" che spesso fa riferimento a una specifica operazione. Lo scopo fondamentale è quello di fare in modo che per quanto possibile siano "incasellate" tutte le attività di gestione dei rifiuti alle quali è necessario applicare i criteri localizzativi.

Gruppo	Tipo di impianto	Sottogruppo		Operazione	Note
A	Discarica	A1	Discarica di inerti	D1, D5	
		A2	Discarica per rifiuti non pericolosi		
		A3	Discarica per rifiuti pericolosi		
B	Incenerimento	B1	Incenerimento di rifiuti urbani e speciali	D10, R3	Ricadono in questa categoria le operazioni R3 riguardanti la gassificazione e la pirolisi che utilizzano i componenti come sostanze chimiche
		B2	Coincenerimento	R1	Si intende un impianto la cui funzione principale consiste nella produzione di energia o di materiali e che utilizza rifiuti come combustibile normale o accessorio (D.Lgs. 133/05, art.2, comma 1, lettera e) diverso dal recupero di biogas da digestione anaerobica o da discarica. Sono escluse le attività R1 che non siano attività prevalente come descritto nelle deroghe successive.
C	Recupero e trattamento putrescibili	C1	Impianti di compostaggio ACM	R3	Impianti di compostaggio per la produzione di ammendante compostato misto ai sensi del D.Lgs. 75/10 e ss.mm. e ii.
		C2	Impianti di compostaggio ACV		Impianti di compostaggio per la produzione di ammendante compostato verde ai sensi del D.Lgs. 75/10 e ss.mm. e ii. aventi potenzialità >10t/g
		C3	Condizionamento fanghi		Impianti che trattano i fanghi e eventualmente li stoccano per un

ruo	Co di imianto	ottogruo		erazio ne	ote
		C4	Digestione anaerobica		successivo spandimento sul suolo agricolo
		C5	Produzione fertilizzanti		Impianto che prevede la sola digestione anaerobica di rifiuti putrescibili con produzione di biogas e digestato
		C6	Altri processi di recupero di materie prime		Produzione di fertilizzanti di cui al D.Lgs. 75/10 e ss.mm. e ii. a partire da rifiuti
		C7	Trattamento chimico-fisico-biologico – Produzione biostabilizzato	D8	Processi di recupero materia a partire da matrici putrescibili
		C8	Trattamento chimico-fisico-biologico – Separazione secco umido	D9, D13	
		Trattamento rifiuti acquosi	C9	Trattamento chimico-fisico-biologico – Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D8
D	Recupero e trattamento delle frazioni non organiche biodegradabili	D1	Recupero indifferenziato – Produzione CSS	R3	
		D2	Recupero chimici – Rigenerazione/Recupero solventi	R2	
		D3	Recupero chimici – Rigenerazione degli acidi e delle basi	R6	
		D4	Recupero chimici – Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti	R7	
		D5	Recupero chimici – Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori	R8	
		D6	Recupero chimici – Rigenerazione o altri reimpieghi degli olii	R9	
		D7	Recupero secchi – Selezione/Recupero carta, legno, plastica, pneumatici, metalli, recupero vetro	R3, R5	
		D8	Recupero secchi – Frantumazione	R4	
		D9	Selezione e recupero RAEE	R3, R4, R5, R12	
	Trattamento e recupero inerti	D10	Recupero secchi – Recupero inerti	R5	
	Trattamento rifiuti acquosi	D11	Trattamento chimico-fisico-biologico – Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D9	
	Altri impianti di trattamento	D12	Trattamenti complessi – Miscelazione non in deroga	D13, R12	I trattamenti complessi sono costituiti da attività di trattamento preliminare sia al successivo smaltimento sia al successivo
		D13	Trattamenti complessi –	D9, R12	

Gruppo	Tipo di impianto	Attività		Operazione	Note
			Miscelazione in deroga		recupero di rifiuti. Previa la distinzione tra accorpamento e miscelazione in base alla normativa vigente si considerano attività di accorpamento, per esempio sconfezionamento, riconfezionamento, bancalatura-sbancalatura, travaso-svuotamento.
		D14	Trattamenti complessi – Selezione, cernita, riduzione volumetrica	D13, R12	
		D15	Trattamenti complessi – Accorpamento	D14, R12	
		D16	Trattamento chimico-fisico-biologico – Inertizzazione	D9	
		D17	Trattamento chimico-fisico-biologico – Sterilizzazione	D9	
E	Stoccaggio	E1	Deposito preliminare	D15	Si applica solo in caso di rifiuti pericolosi
		E2	Messa in riserva	R13	
		E3	Travaso	D15-R13	

Tabella 27 Classificazione degli impianti ovvero delle operazioni di gestione dei rifiuti ai quali applicare i criteri localizzativi

Premettendo che, qualsiasi impianto e/o operazione di gestione dei rifiuti deve comunque sempre rispettare le norme di salvaguardia previste dalla normativa, potrebbero essere previste delle “deroghe” o “esclusioni” per alcune tipologie impiantistiche.

Si propone nel seguito un elenco di impianti ed operazioni di gestione dei rifiuti per i quali potrebbe essere prevista detta esclusione:

- ✓ attività di recupero morfologico-ambientale e di spandimento fanghi (R10);
- ✓ campagne di attività di impianti mobili di smaltimento e recupero di cui al comma 15, art. 208 D.lgs. 152/06 e smi e connesse operazioni di R13 e D15 in aree contigue, fermo restando la durata nei limiti di quella della campagna;
- ✓ impianti sperimentali ai sensi dell'art. 211 del D. Lgs 152/06, con l'obbligo di dismissione completa al termine della validità dell'autorizzazione sperimentale;
- ✓ discariche per la messa in sicurezza permanente e gli impianti di trattamento dei rifiuti realizzati nell'area oggetto di bonifica e destinati esclusivamente alle operazioni di bonifica dei relativi siti contaminati, approvati ed autorizzati ai sensi delle procedure previste dal titolo V, parte VI, del d.lgs. 152/2006, fermo restando l'obbligo di rimozione degli impianti di trattamento a bonifica conclusa.

La procedura localizzativa consta di due fasi sostanziali: infatti, successivamente alla definizione dei criteri dettati dalla Regione secondo quanto previsto dall'art.197, comma 2, lett. d) del Dlgs.n.152/2006, le Comunità d'ambito dovranno applicare detti criteri e adempiere alla fase di macrolocalizzazione; in fase attuativa, sarà invece sviluppata la fase di microlocalizzazione cioè la definizione puntuale della zona che ospiterà lo specifico impianto.

Fermo restando che “l'organo deputato al completamento del sistema impiantistico è la Comunità d'ambito di cui alla LR n. 14/2014” e che, allo stato attuale e con la redazione del presente documento preliminare di Piano, “la Regione si sta limitando ad operare in via sostitutiva nelle more dell'operatività delle Comunità d'ambito di cui alla L.R. 14/2014”.

La procedura di localizzazione si articola in tre fasi distinte ed è rappresentata nella seguente tabella.

FASE	Criteri di localizzazione	Criteri di selezione
FASE 1	Formulazione dei criteri di localizzazione per l'individuazione delle aree non idonee che hanno valenza di vincolo assoluto (livello di tutela integrale o fattori escludenti) e identificazione dei fattori di attenzione o di opportunità da utilizzare per l'identificazione delle aree non idonee. I fattori escludenti sono determinati sulla base della normativa vigente e di obiettivi di tutela ambientale.	Regione: Piano Regionale di gestione dei Rifiuti (i criteri indicati dal Piano riguardano l'intero territorio regionale in modo di garantire omogeneità di applicazione. A livello inferiore si possono comunque introdurre ulteriori criteri da utilizzare nella selezione).
FASE 2	Sulla base dei fattori ostativi (di tutela integrale) indicati preliminarmente dal Piano, si procede ad una prima selezione che individua le aree non idonee, le aree che presentano fattori di attenzione e, per differenza, le "macroaree" potenzialmente idonee	Comunità d'Ambito: previa valutazione dei contributi eventualmente rassegnati dai Comuni in sede di procedura di VAS, la Comunità d'Ambito applica i criteri di esclusione proposti dalla Regione, aggiunge eventuali criteri più restrittivi desunti dalle NTA del PTCP e relativi piani di settore ed individua, cartografandole, le aree idonee o potenzialmente idonee alla localizzazione degli impianti sia urbani che speciali.
FASE 3	L'ente competente al rilascio dell'autorizzazione, al momento della presentazione dell'istanza verifica la fattibilità del progetto rispetto ai criteri per l'idoneità del sito (stabiliti in fase 2), rispetto alle "macroaree" potenzialmente idonee e considerando anche i criteri di micro localizzazione non applicati a scala provinciale, comprese le specifiche derivanti dagli strumenti urbanistici vigenti.	Iniziativa pubblica: applicazione da parte dei soggetti attuatori dei criteri di microlocalizzazione, procedura di confronto e individuazione del sito/siti idonei e, quindi, progettazione a avvio alla fase autorizzativa e di acquisizione degli eventuali pareri di compatibilità. Iniziativa privata: applicazione da parte dei soggetti interessati dei criteri di microlocalizzazione, procedura di confronto e individuazione del sito/siti idonei e, quindi, progettazione a avvio alla fase autorizzativa e di acquisizione degli eventuali pareri di compatibilità.

Calabria 28 Procedura di localizzazione degli impianti

La metodologia è riferita alla realizzazione di nuovi impianti, o alle modifiche sostanziali di impianti esistenti.

I criteri localizzativi che potranno essere adottati derivano dalle norme di tutela territoriale e ambientale definite ai diversi livelli istituzionali. Sulla base dei disposti normativi è pertanto possibile individuare diversi livelli di tutela da adottare sul territorio regionale:

1. i livelli di tutela integrale, ovvero i criteri ostativi alla nuova realizzazione di qualsiasi tipologia di impianto di gestione rifiuti;
2. i livelli di tutela specifici, si tratta di criteri ostativi solo per alcune tipologie di impianto che possono invece avere valore di attenzione (o comunque nessun valore di tutela) per altre tipologie di impianto;
3. i livelli di penalizzazione, ovvero i criteri che non sono necessariamente ostativi alla localizzazione ma che rappresentano motivo di cautela progettuale e/o ambientale e la cui sovrapposizione con altri livelli di attenzione potrebbe precludere la stessa localizzazione dell'impianto; questo livello di tutela risulta essere fondamentale nell'analisi comparativa di una rosa di più siti;
4. i livelli di opportunità localizzativa, che costituiscono criterio di preferenzialità per la presenza di elementi di idoneità e opportunità.

Il livello di tutela integrale risulta essere univoco e deriva da specifiche indicazioni di legge atte a preservare la naturalità e l'integrità ambientale e fisica di specifiche porzioni di territorio. Pertanto, i fattori di tutela individuati sono ascrivibili, a questo livello di pianificazione, alle seguenti categorie:

- Uso del suolo;
- Tutela della popolazione;
- Tutela delle risorse idriche;
- Tutela da dissesti e calamità;
- Tutela dell'ambiente naturale;
- Tutela dei beni culturali e paesaggistici.

I criteri nel seguito descritti sono ostativi per la localizzazione di tutte le tipologie di impianto, ovvero alle operazioni di gestione dei rifiuti elencate nella Tabella 6.27.

6.4.2. Livello di tutela integrale: Tutela Uso del suolo

I criteri nel seguito descritti sono escludenti per la localizzazione di tutti gli impianti (ovvero delle operazioni di gestione dei rifiuti) che ricadono in *Aree residenziali consolidate, di completamento e di espansione* e pertanto, le Comunità d'Ambito dovranno tener conto della verifica dello stato di attuazione degli strumenti urbanistici comunali e si ritengono escluse dalla localizzazione le porzioni di territorio ad uso residenziale (anche di previsione). Sono compresi anche i centri e i nuclei storici.

6.4.3. Livello di tutela specifico: Tutela Uso del suolo

I criteri nel seguito descritti sono escludenti per la localizzazione di alcune tipologie di impianti (ovvero di alcune delle operazioni di gestione dei rifiuti) che ricadono in *aree di Cave* (D.M. 16/5/89; D.Lgs. 152/06; D.Lgs. 36/2003; D.Lgs 117/2008) e pertanto, le Comunità d'Ambito dovranno tener conto che, nell'ambito dei vuoti e delle volumetrie prodotti dall'attività estrattiva superficiale o sotterranea di cave dismesse, è vietata la realizzazione di discariche di rifiuti e di altre tipologie di impianto, salvo l'ubicazione di discariche per rifiuti inerti e di impianti di trattamento rifiuti inerti all'interno delle aree di pertinenza della cava, fermo restando il recupero ambientale delle stesse. Tali impianti potranno essere realizzati previo adeguata verifica della tutela delle qualità delle risorse idriche.

6.4.4. Livello di tutela integrale: Tutela Aree del patrimonio agroalimentare di particolare qualità e tipicità

Nell'ambito dei criteri localizzativi per gli impianti di nuova realizzazione previsti dal PRGR sono contemplate le aree appartenenti al patrimonio agroalimentare di un territorio riferibili alla *aree con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità* di cui all'art. 21 del D.Lgs 228/2001 "Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57" (GU n. 137 del 15-6-2001- Suppl. Ordinario n.149).

Pertanto, ai sensi del comma 2 dell'art.21 del D.Lgs. 228/2001 e del comma 3 lettera d dell'art. 51 della L.R. n.19/2002, *"nelle zone a destinazione agricola è comunque vietata: ogni attività di deposito, smaltimento e lavorazione di rifiuti non derivante dall'attività agricola o da attività ad esse complementari, situate all'interno o in contiguità di zone agricole direttamente investite da coltivazioni di pregio con tutela o marchio di qualità, o da produzioni agroalimentari certificate"*.

In Calabria, la SAU dedicata nella regione a produzioni certificate DOP/IGP è complessivamente pari a 8.777 ettari, 1,6% della SAU regionale. Un valore sottodimensionato rispetto al contesto nazionale, dove, con 460.197 ettari, la superficie a produzioni certificate rappresenta una quota del 3,6%.

Le superfici regionali destinate alle coltivazioni DOP/IGP sono in gran parte rappresentate da produzioni olivicole (36,8) e vitivinicole (36,3%); seguono i seminativi con il 14,3% di SAU, costituiti principalmente da cereali per la produzione di granella, patata (5,2%) e ortive (3,7%). Gli agrumi e gli altri fruttiferi coprono rispettivamente il 9% ed il 3,4% del totale della SAU destinata a produzioni a marchio di qualità.

Secondo i dati Mipaaf (Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali) riferiti a novembre 2012, per i prodotti DOP e IGP, di cui l'Italia si conferma leader a livello europeo, la Calabria ha ottenuto 15 riconoscimenti su 245 complessivi nazionali. Il settore con il maggior numero di riconoscimenti è quello ortofrutticolo (5 riconoscimenti); seguono quello della preparazione di carni e quello dell'olio extravergine d'oliva, che hanno ottenuto, rispettivamente, 4 e 3 riconoscimenti.

Per valutare la rilevanza economico produttiva delle produzioni è stato utile analizzare gli stessi disciplinari che, proprio nell'intento di tutelarne la tipicità, hanno fissato regole comportamentali (modalità di coltivazione, di trasformazione, ecc..) e areali di produzione; tali disciplinari rappresentano anche un importante strumento per valutare la solidità del comparto e la sua dinamicità rispetto ai mercati.

PROVINCE	PRODUZIONI BIOLOGICHE					PRODUZIONI DOP/IGP			
	AZIENDE CON SUPERFICIE BIOLOGICA			Aziende con allevamenti biologici certificati	Azienda con sup. biologica e/o allev. biologici	AZIENDE CON COLTIVAZIONI DOP e/o IGP			Aziende con allevamenti DOP e/o IGP
	N. aziende	Superficie (ha)	Sup. biologica per azienda (ha)			N. aziende	Superficie (ha)	Sup. DOP/IGP per azienda (ha)	
Cosenza	1.984	32.033	16,1	239	2.006	931	3.550	3,8	47
Catanzaro	834	14.902	17,9	68	847	111	835	7,5	10
Reggio di Calabria	1.919	20.906	10,9	158	1.948	211	1.046	5,0	6
Crotone	1.356	22.057	16,3	134	1.366	1.308	3.117	2,4	6
Vibo Valentia	597	7.250	12,1	70	602	46	230	5,0	6
Calabria	6.690	97.149	14,5	669	6.769	2.607	8.777	3,4	75
Italia	43.367	781.490	18,0	8.416	45.167	152.012	460.197	3,0	31.254

Tabella 2 Aziende con superfici biologiche e produzioni DOP-IGP. Censimento generale dell'agricoltura, 2010

TERRITORI	COLTIVAZIONI BIOLOGICHE							COLTIVAZIONI BIOLOGICHE					Superfici con metodo di produzione biologica su totale SAU	
	Cereali	Legumi secchi	Patata	Barba bietola da zucchero	Piante da semi oleosi	Ortive	Foraggere arvicendate	Prati permanenti e pascoli	Vite	Olivo	Agrumi	Fruttiferi		Altre coltivazioni
Cosenza	21,6%	0,4%	0,5%	0,0%	0,0%	0,9%	7,3%	17,9%	2,0%	37,8%	8,9%	2,3%	0,2%	15,0%
Crotone	26,4%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	2,3%	2,3%	20,9%	3,8%	40,3%	2,7%	0,4%	0,1%	23,1%
Catanzaro	14,9%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	1,0%	2,5%	13,8%	0,2%	58,5%	5,0%	3,5%	0,2%	18,1%
Vibo Valentia	21,9%	1,6%	0,1%	0,0%	0,0%	2,2%	8,9%	2,8%	0,5%	51,9%	7,5%	0,9%	1,6%	18,6%
Reggio di Calabria	6,6%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	1,1%	0,8%	13,3%	1,4%	53,0%	20,3%	2,7%	0,2%	17,5%
Calabria	18,5%	0,5%	0,2%	0,0%	0,0%	1,4%	4,2%	15,8%	1,9%	45,9%	9,3%	2,1%	0,3%	17,7%
Italia	28,6%	3,0%	0,2%	0,1%	1,0%	2,1%	10,6%	22,1%	5,6%	17,2%	3,0%	5,8%	0,9%	6,1%

Tabella 30 Composizione percentuale di coltivazione delle superfici sulle quali si applica il metodo di produzione biologica. Censimento generale dell'agricoltura, 2010

TERRITORI	Bovini	Bufalini	Equini	Ovini	Caprini	Suini	Avicoli
Cosenza	7,0%	0,0%	1,9%	5,5%	5,9%	14,2%	2,5%
Crotone	20,4%	0,0%	3,2%	12,4%	11,7%	38,8%	13,6%
Catanzaro	9,6%	50,0%	8,5%	6,8%	6,8%	12,2%	3,3%
Vibo Valentia	7,9%	0,0%	5,6%	7,2%	2,3%	19,1%	7,3%
Reggio di Calabria	7,7%	16,7%	1,8%	6,8%	6,4%	23,1%	6,1%
Calabria	8,8%	12,5%	2,5%	6,6%	6,4%	16,9%	3,6%
Italia	3,9%	1,3%	5,7%	6,1%	5,7%	2,3%	3,7%

Tabella 31 Percentuale di aziende che applicano il metodo di produzione biologica per specie di bestiame. Censimento generale dell'agricoltura, 2010

Dei prodotti suelencati si illustreranno i disciplinari e le norme di tutela riferiti ai prodotti che hanno una radicazione proprio nell'area del territorio calabrese (trasmessi alla Autorità proponente dal Dipartimento Agricoltura della Regione Calabria).

Denominazione	Riconoscimento DOP o P	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare DOP o P	Settore	Zona di produzione della DOP o P	Provincia
Alto Crotonese	DOP	Provvedimento 29 luglio 2003 G.U. del 21.08.2003 Reg. CE n.1257 del 15.07.2003	Oli e grassi	Le olive destinate alla produzione dell'olio extravergine d'oliva della denominazione di origine protetta "Alto Crotonese" devono essere prodotte, nell'ambito della provincia di Crotona, nei territori olivati della zona dell'alto crotonese idonei alla produzione di olio con le caratteristiche a livello qualitativo previste dal disciplinare di produzione, che comprende tutto o in parte il territorio amministrativo dei seguenti comuni: Castelsilano (in parte), Cerenzia, Pallagorio, San Nicola dell'Alto, Savelli (in parte), Verzino. Tale zona è così delimitata in cartografia 1:25.000: da una linea che, partendo dalla confluenza dei confini tra i comuni di Caccuri (escluso dall'area), Cerenzia e Castelsilano, segue poi in direzione nord-est delimitando a sud le località di Colimiti, Fiumarella di Grisuria e Mesudera (incluse nell'area), per raggiungere il confine del comune di Savelli ad una altitudine di 340 m s.l.m. Proseguendo verso nord-ovest lungo il confine del comune di Savelli fino ad incontrare il ponte che attraversa il fiume Lese. Da questo ponte il confine prosegue lungo il tratto della ss.108 ter fino al centro abitato del comune di Savelli. Dal centro abitato del comune di Savelli il confine si porta a nord lungo una linea che passa attraverso la località Acqua dei Grozzi ad una altitudine di 565 m s.l.m. fino a raggiungere il confine ovest del comune di Verzino, che coincide con l'intersecazione del fiume Senapite. Da qui proseguendo verso nord lungo il confine del comune di Verzino, prosegue delimitando verso est i territori amministrativi dei comuni di Pallagorio e San Nicola dell'Alto. Dal punto di confluenza dei confini di questi ultimi due comuni in località Rivista, la linea prosegue a sud dell'area di interesse	Crotona

Denominazione	Riconoscimento DOP o P	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare DOP o P	Settore	Zona di produzione della DOP o P	Provincia
				lungo i confini di Pallagorio, Verzino, Castesilano e Cerenza, fino ad arrivare al punto di confluenza dal quale la delimitazione ha avuto inizio.	
Bergamotto di Reggio Calabria	DOP	Reg. CE n. 509 del 15.03.01	Olio essenziale	Comprende l'area vocata della provincia di Reggio Calabria, comprendente i seguenti comuni: Scilla, Villa San Giovanni, Campo Calabro, Fiumara, Calanna, Reggio Calabria, Motta San Giovanni, Montebello, Melito Porto Salvo, Condonili, Roghudi, San Lorenzo, Bova, Bova Marina, Palizzi, Brancaleone, Staiti, Brazzano, Ferruzzano, Africo, Casignana, Bianco, Sant'Agata del Bianco, Caraffa del Bianco, San Luca, Careri, Bovalino, Piatì, Benestare, Ardore, Portigliola, Grotteria, Sant'Illario dello Ionio, Locri, Gerace, Sidemo, Marina di Gioiosa Ionica, Gioiosa Ionica, Roccella Ionica, Caulonia, Stignano, Riace, Camini, Stilo, Monasterace.	Reggio Calabria
Bruzio	DOP		Oli e grassi	Comprende l'area vocata della provincia di Cosenza, comprendente i seguenti comuni: Acquaformosa, Altomonte, Bisignano, Cariati, Caloveto, Calopezzati, Cassano allo Jonio, Castrovillari, Cerchiarìa di Calabria, Cervicati, Cerzeto, Civita, Corigliano Calabro, Cropalati, Firmo, Francavilla Marittima, Frascineto, Lattarico, Lungro, Mandatoriccio, Mirto-Crosia, Mongrassano, Montalto Uffugo, Paludi, Pietrapaola, Plataci, Rende, Rossano, Roggiano Gravina, Rota Greca, Scala Coeli, S. Basile, S. Cosmo Albanese, S. Demetrio Corone, S. Giorgio Albanese, S. Lorenzo del Vallo, S. Marco Argentano, S. Martino di Finita, S. Sofia d'Epiro, S. Vincenzo La Costa, Saracena, Spezzano Albanese, Tarsia, Terranova da Sibari, Terravecchia, Torano Castello, Vaccarizzo Albanese, Villapiana.	Cosenza
Caciocavallo silano*	DOP	Reg. CE n. 1263/96 e del	Formaggi	La zona di provenienza del latte di trasformazione e di elaborazione del formaggio "Caciocavallo silano"	Catanzaro, Cosenza

Denominazione	Riconoscimento P o P	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare P o P	Settore	Zona di produzione della P o P	Provincia
		successivo Reg. CE n. 1204/2003		<p>comprende territori delle regioni Calabria delimitati nel modo seguente.</p> <p>Provincia di Catanzaro, provincia di Crotona e provincia di Vibo Valentia: l'intero territorio dei seguenti comuni ricadenti nelle zone sottospecificate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zona dell'alto Crotonese e del Marchesato: Belvedere di Spinello, Caccuri, Carfizzi, Casabona, Castelsilano, Cerenzia, Cirò, Melissa, Pallagorio, San Nicola dell'Alto, Savelli, Strongoli, Umbriatico, Verzino; • zona della Piccola Sila e della fascia Presilana: Andali, Albi, Belcastro, Cerva, Cotronei, Fossato Serralta, Magisano, Mesoraca, Pentone, Petronia, Petilia Policastro, Sersale, Sorbo S. Basile, Soveria Simeri, Taverna, Zagarise; • zona dei monti Tiriolo: Reventino, Mancuso, Carlopoli, Cicala, Conflenti, Decollatura, Martirano Lombardo, Motta Santa Lucia, San Pietro Apostolo, Serrastretta, Soveria Mannelli, Tiriolo; • zona delle Serre: San Nicola da Crissa, Serra San Bruno, Simbario, Spadola, Torre di Ruggiero, Valle Longa; • zona dell'alto Maesina: Pizzoni, Soriano, Soriano Calabro, Vazzano. <p>Provincia di Cosenza: l'intero territorio dei seguenti comuni ricadenti nelle zone sottospecificate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zona del Ferro e dello Sparviero: Amendolara, Albidona, Alessandria del Carretto, Cana, Castrolibero, Cerchiara di Calabria, Cassano allo Jonio, Montegiordano, Oriolo, Plataci, Rocca Imperiale, Roseto Capo Spulico, San Lorenzo Bellizzi; • zona del Pollino: Frascineto, Castrovillari, 	

Denominazione	Riconoscimento DOP o IGP	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare DOP o IGP	Settore	Zona di produzione della DOP o IGP	Provincia
				<p>Morano Calabro, Laino Castello, Mormanno, Laino Borgo, Saracena, San Basile, Lungro;</p> <ul style="list-style-type: none"> • zona dorsale Appenninica: Falconara Albanese, Longobardi, Belmonte Calabro; • zona Silana: San Giovanni in Fiore, Aprigliano, Celico, Pedace, Serra Pedace, Spezzano Piccolo, Spezzano della Sila, San Pietro in Guarano, Rovito, Lappano, Pietrafitta, Bocchigliero; • zona della Sila Greca Cosentina: Campana, Scala Coeli, Longobucco, Terravecchia, Mandatoriccio, Pietrapaola, Caloveto, Calopezzati, Cropalati, Paludi, Rossano, Cariati; • zona destra del Crati: Vaccarizzo Albanese, San Giorgio Albanese, San Cosmo Albanese, San Demetrio Corone, Santa Sofia d'Epiro, Acri, Bisignano, Luzzi, Rose, Tarsia; • zona Busento: San Martino di Finita, Cosenza, Rota Greca, San Benedetto Ullano, Lattarico, Montalto Uffugo, San Vincenzo la Costa, San Fili; • zona Unione delle Valli: San Donato di Ninea, San Sosti, Santa Caterina Albanese, Mottafollone, Sant'Agata d'Esaro. 	
Cipolla rossa di Tropea	IGP	Reg. CE n. 284 del 27.03.2008	Ortofrutticoli e cereali	<p>La zona di produzione della Cipolla Rossa di Tropea Calabria IGP comprende, i terreni idonei ricadenti nel territorio amministrativo, tutto o in parte, dei seguenti comuni calabresi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) provincia di Cosenza: parte dei comuni di Fiumefreddo, Longobardi, Serra d'Aiello, Belmonte, Amantea; b) provincia di Catanzaro: parte dei comuni di Nocera Terinese, Falerna, Gizzeria, Lamezia Terme, Curinga; c) provincia di Vibo Valentia: parte dei comuni di Pizzo, Vibo Valentia, Briatico, Parghelia, 	Catanzaro, Cosenza e Vibo Valentia

Denominazione	Riconoscimento DOP o P	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare DOP o P	Settore	Zona di produzione della DOP o P	Provincia
				Zambrone, Zaccanopoli, Zungri, Drapia, Tropea, Ricadi, Spilinga, Joppolo, Nicotera.	
Fichi di Cosenza	DOP	Reg. UE n. 596 del 07.06.2011	Ortofrutticoli e cereali	<p>L'area geografica di produzione dei "Fichi di Cosenza", è inferiore a 1/3 dell'intero territorio della provincia di Cosenza. E' delimitata a Nord dall'ampio versante meridionale del Massiccio del Pollino che ne impedisce il contatto con la regione Basilicata, e verso sud è delimitato dalla Sila e dai fiumi che da questa scendono verso SE, il fiume Nicà, e verso SO, il fiume Savuto. Giace tra 0 e 800 m s.l.m., escludendo le pendenze superiori al 35%. Comprende: l'intera Valle del fiume Crati, che scorrendo da Sud a Nord sfocia a NE nel Mar Jonio; la Valle del fiume Savuto, interessando il versante destro del suo bacino che sfocia nel Mar Tirreno, verso SO; si estende inoltre lungo gran parte delle fasce litoranee e collinari prospicienti il Mare Tirreno e il Mar Jonio. La zona di produzione dei "Fichi di Cosenza" è rappresentata dal territorio della provincia di Cosenza compreso tra l'area montuosa del Pollino e l'area dell'Altopiano Silano. Più precisamente, la zona interessata è delimitata ad ovest dalla linea di costa tirrenica che va dalla foce del fiume Noce in prossimità del confine regionale (Calabria-Basilicata) fino ad arrivare alla foce del fiume Savuto che segna il confine della provincia di Cosenza con la provincia di Catanzaro.</p> <p>Il confine nord è delimitato inizialmente dallo stesso fiume Noce nel tratto che va dalla foce all'intersezione con la SS 18, il cui percorso continua a segnare il limite nord fino all'intersezione con la SP Scalea-Tortora, nella località Anzo dell'Elce del Comune di San Nicola Arcella. Da qui prosegue sulla stessa SP Scalea-Tortora fino all'intersezione con la strada locale congiungente la SP suddetta con la SP ex SS 504.</p>	Cosenza

Denominazione	Riconoscimento P o P	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare P o P	Settore	Zona di produzione della P o P	Provincia
				<p>Proseguendo lungo quest'ultima, attraverso i Comuni di Santa Domenica di Talao e di Papisidero, arriva fino all'intersezione con la SS 19 nel Comune di Mormanno e da qui, lungo il percorso della SS 19 attraversando il Comune di Morano Calabro, arriva all'intersezione con la SP circoscrizione Castrovillari. Da questo punto percorrendo la strada locale che attraversando le località Rotondello e Cozzo della Paglia va ad intersecare il percorso della A3 nei pressi della località Conca del Re del Comune di Castrovillari. Da qui prosegue lungo l'autostrada A3 in direzione Cosenza fino al centro abitato di Frascineto da cui si immette sulla SP SS 105 innesto SS 534 – SS 92 che percorre fino ad intersecare la SP ex SS 92, subito dopo il centro abitato di Francavilla Marittima, attraversando il Comune di Civita. Proseguendo lungo quest'ultima SP ex SS 92 arriva alla località Cappella, in prossimità del centro urbano di Cerchiara di Calabria; da qui prosegue prima lungo la strada extra urbana che attraversa la contrada Santagada e il Torrente Satanasso, e poi seguendo l'affluente di quest'ultimo, e che delimita anche il confine tra i Comuni di Villapiana e Plataci, fino ad incrociare la SP Torre di Cerchiara-Villapiana-Plataci nei pressi del Timpone San Pietro. Da qui il limite nord dell'area segue il percorso di quest'ultima SP, in direzione Plataci, arrivando al torrente Canale Grande che quindi percorre fino alla Fiumara Saraceno. Seguendo poi il percorso della fiumara e a seguire del suo affluente, nella località B. Manca, arriva all'intersezione con la SP SS 106 Albidona-Alessandria; da qui segue dapprima il percorso della stessa SP SS 106 attraverso il centro abitato di Albidona, e poi il collegamento stradale che</p>	

Denominazione	Riconoscimento P o P	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare P o P	Settore	Zona di produzione della P o P	Provincia
				<p>attraversa le località “Bosco Mezzana”, “Masseria Chidichimo” e Panebello fino al punto di intersezione dei confini tra i Comuni di Albidona, Castroregio ed Amendolara. Da questo punto l’area è delimitata prima dalla strada interpodereale che attraversa Valle Turrisi fino ad arrivare all’intersezione tra i torrenti Fosso di Placa e Fosso di Frascineta che si immettono nel Torrente Straface. Il limite è poi segnato dal percorso di quest’ultimo Torrente Straface e poi della strada congiungente lo stesso torrente con la SP SS 481 VS nei pressi della località Pietra Stoppa. Da qui il limite dell’area prosegue lungo la SP SS 481 VS fino all’intersezione con la SS 481 e proseguendo su quest’ultima arriva alla SP Bivio Montegiordano-Oriolo; e percorrendo quest’ultima e poi la SP Scalo Rocca Imperiale – Nocara – Bivio Oriolo, che rappresenta dunque il tratto finale del confine nord dell’area di riferimento, arriva sulla costa ionica in corrispondenza di Rocca Imperiale scalo. Il limite est dell’area scende, in direzione sud, a partire da Rocca Imperiale scalo lungo la costa ionica fino ad arrivare al confine tra il Comune di Cariati, in provincia di Cosenza, ed il Comune di Crucoli in provincia di Crotone. Per quanto concerne il lato sud dell’area di riferimento, partendo dall’estremo sulla costa ionica fino a raggiungere l’altro estremo sulla costa tirrenica, il limite è definito come segue. Dalla costa ionica il limite territoriale in direzione ovest segue il percorso del fiume Nicà, a partire dalla sua foce, fino all’abitato di Campana attraversando i territori di Terravecchia e Scala Coeli. Dal centro abitato di Campana il limite segue lungo il percorso della SS 108 T, quindi della SP ex SS 282 e poi della SP Caloveto-Bocchigliero, sulla quale prosegue, attraversando il Comune di</p>	

Denominazione	Riconoscimento P o P	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare P o P	Settore	Zona di produzione della P o P	Provincia
				<p>Pietrapaola, le località di Monte Colonina e Valle del Ceraso nel Comune di Caloveto, il centro abitato di Caloveto fino ad arrivare all'incrocio con la SS 531. A questo punto seguendo quest'ultima SS 531 arriva al centro abitato di Cropalati in corrispondenza dell'incrocio con la SS 177 e percorrendo la stessa SS 177 in direzione Paludi, attraverso il centro abitato di Paludi, le località La Forestella, Cozzo del Casale e Ginestrita nello stesso Comune, nonché la località di Santa Maria delle Grazie nel Comune di Rossano e lo stesso centro abitato di Rossano, arriva all'innesto della SS 177 con la strada che attraversa Contrada Armena e Petrarò. Procedendo su quest'ultima strada e poi sulle SP148 e SS106 attraversa l'abitato di Corigliano Calabro arrivando all'innesto con la SP Acri-S.Giacomo-Corigliano, il cui percorso continua a segnare il limite sud dell'area fino all'intersezione con la SP Acri-San Demetrio Corone in località Salici di Acri. Proseguendo su quest'ultima SP, e attraverso anche il collegamento stradale che passa per le località "S. Angelo", "Munnata" e "San Benedetto" fino al Vallone di Gioia, e poi lungo la SS 660 arriva in prossimità del centro urbano di Acri, da cui prosegue sulla SP 23 fino alla località Serricella. Da qui il limite segue il percorso della SP 228 e poi quello del collegamento stradale che unisce la SP 228 alla SP ex SS 559 nel Comune di Luzzi. Da qui il limite sud est - sud prosegue lungo la SP ex SS 559, arriva alla località "Timparello" (chiesa dell'Assunta) da cui prosegue lungo la strada che porta all'innesto con la SP 266 in località Serra Femmina Morta. Seguendo la SP 266 lungo il confine comunale tra Luzzi e Rose fino alla località Querceto, e poi il collegamento stradale che attraversa la località Querceto-Acqua della</p>	

Denominazione	Riconoscimento P o P	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare P o P	Settore	Zona di produzione della P o P	Provincia
				<p>Pietra, giunge all'innesto con la SP ex SS 279 in località Cupone. A questo punto il limite è segnato prima dal percorso della SP ex SS 279 fino alla località Stio, e poi dalla strada locale Stio-Foresta fino a raggiungere il Fiume Arente. Seguendo il percorso del fiume verso la valle, percorso che segna anche il confine tra i Comuni di Rose e San Pietro in Guarano, arriva al confine comunale tra Rose e Castiglione Cosentino; da qui il limite sud dell'area segue dapprima la strada interpoderale attraverso la località Qualata fino all'innesto con la SP 014, proseguendo quindi sulla stessa SP 014 fino all'innesto con la SP Castiglione-San Pietro in Guarano-Pianette e poi su quest'ultima fino all'incrocio con la SP Altavilla-Ponte Mulino nel Comune di Lappano; da qui prosegue sulla SP Lappano fino all'intersezione con la SP SS 107 Rovito-Scalo Rovito direzione Flavetto, oltrepassando il centro abitato di Flavetto e poi il centro abitato di Rovito, dopo il quale prosegue lungo la stessa SP SS 107 Rovito-Scalo Rovito in direzione nord giungendo all'intersezione con la SP SS 107 svincolo per Rovito, sulla quale prosegue per un breve tratto. In prossimità dell'incrocio di quest'ultima con la SS 107 (subito dopo il centro abitato di Rovito) il limite dell'area segue la stessa SS 107 fino al centro abitato di Spezzano della Sila, quindi prosegue lungo la SP Valle Cupo fino alla SP bivio Casole Bruzio-Pietrafitta. Da qui il limite è segnato dal percorso di quest'ultima SP bivio Casole Bruzio-Pietrafitta, che attraversa l'abitato di Pedace raggiungendo la SP Cosenza (Ponte Rovito)–Aprigliano. La linea di confine segue poi la SP Cosenza (Ponte Rovito)–Aprigliano, attraversa le località Franconi e Acqua Vignoca, il confine con il comune di Aprigliano, ed arriva al centro abitato di</p>	

Denominazione	Riconoscimento DOP o P	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare DOP o P	Settore	Zona di produzione della DOP o P	Provincia
				<p>Grupa proseguendo poi lungo la SP ex SS 178, il centro abitato di Aprigliano, di Santo Stefano, le località Corte, Agosto, Petrone e la stazione di Aprigliano, giungendo al confine tra il comune di Aprigliano e Piane Crati, ed all'intersezione con la SP Cancellero Serra – Figline-Cellara-Piano Lago. Successivamente la linea prosegue su quest'ultima SP attraverso l'abitato di Cellara e poi sulla SP Mangone-Santo Stefano-SS 19 attraversando il centro abitato di Mangone, il confine con il comune di Santo Stefano fino ad arrivare all'intersezione con la SS 19, in prossimità del confine con il comune di Rogliano. La linea prosegue quindi lungo la SS 19 attraversando i comuni di Rogliano, Marzi, Carpanzano fino ad arrivare al centro abitato di Carpanzano, passato il quale prosegue lungo la SP Carpanzano-Vadomale. Arriva successivamente nel comune di Scigliano, quindi al suo centro abitato da dove prosegue lungo la SP Scigliano-Maione per un breve tratto, all'incrocio con la SP 016 segue il tracciato di quest'ultima fino all'intersezione con la SP Carpanzano-Vadomale. In località Pittarella di Pedivigliano la linea prosegue sulla strada extraurbana che attraversa le località Il Timpone e Sciolle fino ad arrivare all'intersezione con il fiume Savuto. Da qui prosegue lungo il percorso del fiume fino alla località Vallone del Forno quindi percorre la strada che collega il vallone con la SP 032. Quindi la linea di confine prosegue sulla SP 032 e poi sulla strada locale in direzione del fiume Savuto il cui percorso, fino alla foce nel Mar Tirreno, segna il tratto finale dell'area di riferimento.</p>	
Lametia	DOP	Reg. CE n.2107/1999	Oli e grassi	Le olive destinate alla produzione dell'olio di oliva extravergine della denominazione di origine controllata "Lametia" devono essere prodotte nell'ambito della provincia di Catanzaro, nei	Catanzaro

Denominazione	Riconoscimento P o P	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare P o P	Settore	Zona di produzione della P o P	Provincia
				<p>territori olivati della Piana di Lamezia di terme idonei alla produzione di olio con le caratteristiche e livello qualitativo previsti dal disciplinare di produzione che comprende, tutto o in parte il territorio amministrativo dei seguenti comuni: Curinga, Filadelfia (in parte), Francavilla Angitola (in parte), Lamezia Terme (ex Nicastro, Sambiase, S.Eufemia), Maida, San Pietro A Maida, Gizzeria, Feroletto Antico, Pianopoli. Tale zona è così delimitata in cartografia 1:25.000:</p> <ul style="list-style-type: none"> • da una linea che partendo dal punto più a nord sul mar Tirreno del confine comunale tra Gizzeria e Falerna, segue poi, in direzione est, il confine settentrionale del comune di Lamezia (ex Sambiase, Nicastro e S. Eufemia) e prosegue, sempre verso est, sul confine settentrionale del comune di Feroletto Antico, per discendere verso sud lungo il confine di Pianopoli fino e raggiungere la confluenza dei comuni di Amato e Marcellinara (esclusi dall'area) e Maida. Da questa confluenza prosegue verso sudest lungo il confine settentrionale del comune di Maida, dal quale percorre, proseguendo verso sud, il limite est, confinante con il comune di Caraffa di Catanzaro (escluso dall'area) fino ad incontrare il punto di confluenza dei confini comunali di Maida e di San Pietro a Maida. Di quest'ultimo ne percorre il confine comunale esposto a sudest per raggiungere il punto di incontro con il territorio del comune di Curinga e discendere verso sud lungo il confine di levante e meridionale dello stesso comune. Tale linea, nell'intercettare il confine settentrionale del comune di Filadelfia, si dirige verso sud-ovest escludendo tutta la parte posta a sud del centro 	

Denominazione	Riconoscimento DOP o P	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare DOP o P	Settore	Zona di produzione della DOP o P	Provincia
				urbano dello stesso comune, situata ad una altitudine di 554 m s.l.m. Proseguendo verso ovest la linea raggiunge il confine del comune di Francavilla Angitola; nel punto d'incontro con detto confine ne percorre il limite di levante discendendo verso sud fino alla contrada Castellano. Da questa, escludendone il territorio posto a sud, prosegue verso ovest seguendo il confine nord della contrada Caredrande, fino a raggiungere il confine meridionale del comune di Francavilla. Da detto punto la linea costeggia il limite meridionale del comune di Francavilla fino ad incontrare il limite est del comune di Pizzo Calabro. Da questo incrocio risale verso nord sul confine comunale di ponente del comune di Francavilla per ripiegare verso il mare ad ovest lungo il confine settentrionale del comune di Pizzo Calabro fino a raggiungere, proseguendo verso nord, lungo la costa del mar Tirreno, il punto dal quale la delimitazione ha avuto inizio.	
Limone di Rocca Imperiale	IGP	Reg. UE n.149 del 20.02.2012	Ortofrutticoli e cereali	L'areale di produzione del Limone di Rocca Imperiale con una superficie di 200 Ha e con una produzione di circa 5.000 t di prodotto annuo, rappresenta il 70% della produzione limonicola dell'intera provincia di Cosenza.	Cosenza
Liquirizia di Calabria	DOP	Reg. UE n.1072 del 20.10.2011	Altri prodotti dell'allegato I del Trattato e prodotti di pasticceria e confetteria	La zona di produzione della "Liquirizia di Calabria" D.O.P. comprende i seguenti comuni: <ul style="list-style-type: none"> • Provincia di Cosenza: Falconara Albanese; Fiumefreddo Bruzio; Longobardi; Lago; Belmonte Calabro; San Pietro in Amantea; Amantea; Aiello Calabro; Serra d'Aiello; Cleto; Campana; Scala Coeli; Caloveto; Terravecchia; Cariati; Mandatoriccio; Pietrapaola; Calopezzati; Crosia; Cropalati; Paludi; Rossano; Corigliano; Terranova da Sibari; Spezzano 	Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio, Vibo V.

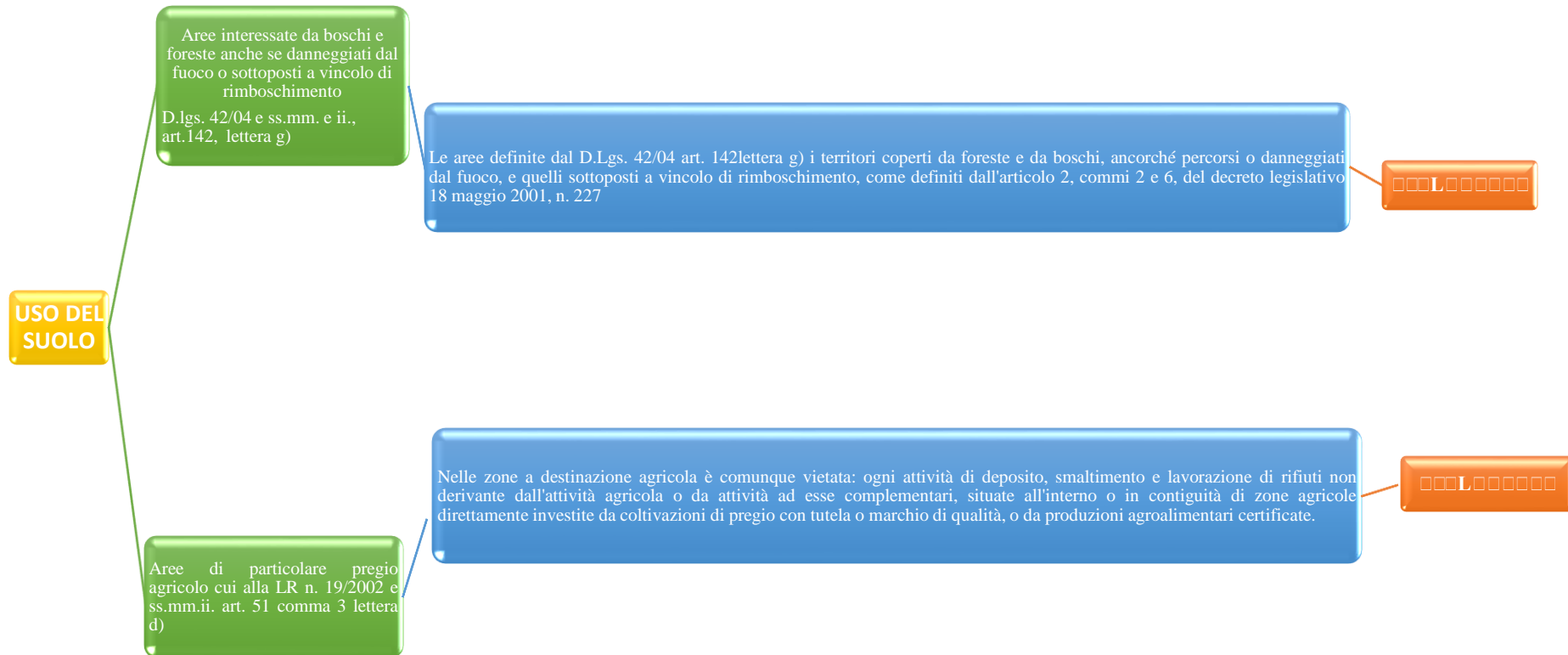
Denominazione	Riconoscimento P o P	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare P o P	Settore	Zona di produzione della P o P	Provincia
				<p>Albanese; San Lorenzo del Vallo; Altomonte; Cassano Jonio; Civita; Francavilla Marittima; Villapiana; Trebisacce; Cerchiara di Calabria; Amendolara; Roseto Capo Spulico; Montegiordano; Rocca Imperiale; Tarsia; Roggiano Gravina; San Marco Argentano; Cervicali; Torano Castello; Mongrassano; Cerzeto; San Martino di Finita; Rota Greca; Lattarico; Bisignano; San Demetrio Corona; Santa Sofia D'Epiro; San Giorgio Albanese; Luzzi; San Benedetto Ullano; Vaccarizzo; Montalto Uffugo; Rose; Rende; San Fili; San Vincenzo la Costa; Marano Marchesato; Marano Principato; Cosenza; Castrolibero.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provincia di Catanzaro: Nocera Tirinese; Falerna; Gizzeria; Lamezia Terme; Maida; Iacurso; Cortale; San Pietro a Maida; Curinga; Caraffa; Catanzaro; Sellia; Sant'Andrea Apostolo; San Sostene; Cardinale; Davoli; Satriano; Gagliato; Chiaravalle; Soverato; Petrizzi; Argusto; Montepaone; Gasperina; Montauro; Staletti; Squillace; Girifalco; Borgia; San Floro; Sellia Marina; Simeri Crichi; Soveria Simeri; Zagarise; Sersale; Guardavalle; Santa Caterina allo Jonio; Badolato; Isca; Cropani; Botricello; Andali; Belcastro; Mercedusa. • Provincia di Crotone: Isola Capo Rizzato; Cutro; Crotone; Mesoraca; San Mauro M.; Petilia; Rocca Bennarda; Cotronei; Scandale; Santa Severina; Rocca di Neto; Strongoli; Casabona; Belvedere Spinello; Carfizzi; Pallagorio; San Nicola dell'Alto; Melissa; Cirò; Cirò Marina; Umbriatico; Crucoli. • Provincia di Vibo Valentia: Filadelfia; Francavilla Angitola; Polia; Monterosso; Maierato; Filogaso; Sant'Onofrio; Pizzo; 	

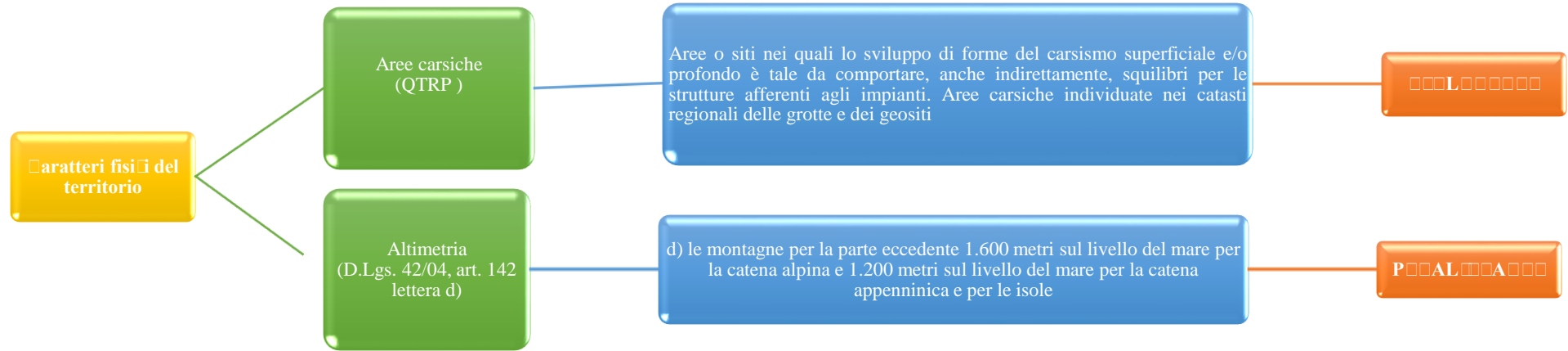
Denominazione	Riconoscimento DOP o IGP	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare DOP o IGP	Settore	Zona di produzione della DOP o IGP	Provincia
				<p>Briatico; Vibo Valentia; Zambrone; San Costantino; Parghelia; Tropea; Drapia; Ricadi; Joppolo; Zaccanopoli; Spilinga; Mileto; San Calogero; Limbadi; Nicotera; San Gregorio d’Ipponia; Francica; Filandari; Stefanaceni; Cessaniti; Jonadi; Rombiolo; Zungri; Gerocarne; Capistrano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provincia di Reggio Calabria: Condofuri; Montebello; San Lorenzo; Melito Porto Salvo; Rogudi; Bova; Palizzi; Brancaleone; Bivongi; Bruzzano; Ferruzzano; Africo; Caraffa del Bianco; Bianco; Casignana; Samo; Sant’Agata del Bianco; San Luca; Careri; Benestare; Antonimia; Stalti; Bovalino; Ardore; Sant’Ilario dello Jonio; Locri; Portigliola; Gerace; Agnana Calabria; Canolo; Martone; Mammola; Grotteria; Siderno; Gioiosa Jonica; Marina di Gioiosa Jonica; Roccella Jonica; San Giovanni di Gerace; Caulonia; Placanica; Riace; Monasterace; Stignano; Camini; Stilo; Pazzano. 	
Patate della Sila	IGP	Reg. UE n.898 del 08.10.2010	Ortofrutticoli e cereali	<p>La zona di produzione della “Patata della Sila” comprende esclusivamente il territorio dei seguenti comuni: Acri, Aprigliano, Bocchigliero, Celico, Colosimi, Longobucco, Parenti, Pedace, Rogliano, San Giovanni in Fiore, Serra Pedace, Spezzano della Sila, Spezzano Piccolo, in provincia di Cosenza ed i comuni di Albi, Carlopoli, Cicala, Confluenti, Decollatura, Magisano, Martirano, Martirano Lombardo, Motta S.Lucia, Serrastretta, Sorbo San Basile, Soveria Mannelli, Taverna in provincia di Catanzaro. I suddetti comuni delimitano e circondano naturalmente l’altopiano della Sila, dove la natura dei terreni, e le caratteristiche climatiche permettono di ottenere una crescita dei tuberi costante e lenta e una maturazione della pianta ottimale.</p>	Cosenza e Catanzaro

Denominazione	Riconoscimento DOP o IGP	Regolamento di riconoscimento e provvedimento disciplinare DOP o IGP	Settore	Zona di produzione della DOP o IGP	Provincia
Pancetta di Calabria	DOP	Reg. CE n. 134 del 20.01.98	Prodotti a base di carne	Intero territorio regionale La " Pancetta di Calabria " è ricavata dalla parte anatomica specifica dei suini (sottocostato inferiore).	Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio, Vibo V.
Capocollo di Calabria	DOP	Reg. CE n. 134 del 20.01.98	Prodotti a base di carne	Intero territorio regionale Il " Capocollo di Calabria " è preparato utilizzando le carni della parte superiore del lombo dei suini, dissossato e quindi salato a secco, con sale da cucina macinato.	Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio Calabria, Vibo Valentia
Salsiccia di Calabria	DOP	Reg. CE n. 134 del 20.01.98	Prodotti a base di carne	Intero territorio regionale Il prodotto denominato "Salsiccia di Calabria" è ricavato dall'impasto, ben amalgamato, delle carni della spalla e del sottocostola dei suini, esclusi gli animali congelati, con lardo ed ingredienti aromatici naturali.	Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio, Vibo V.
Soppressata di Calabria	DOP	Reg. CE n. 134 del 20.01.98	Prodotti a base di carne	Intero territorio regionale Con la specificazione "Soppressata di Calabria" si intende il prodotto preparato con l'impasto della carne, tritata a medio taglio, ricavata dal prosciutto e dalla spalla di suini non congelati, con grasso ben scelto ricavato dal lardo della parte anteriore del lombo, vicino al capocollo, ed ingredienti aromatici naturali	Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio, Vibo V.
Clementina di Calabria	IGP	Re. CE n.2325 del 24.11.97	Ortofrutta	L'area di produzione - comprende le province di Catanzaro, Cosenza, Crotone, Reggio Calabria e Vibo Valentia, molto specializzati i territori di Sibari – Corigliano, Piana di Lamezia, Piana di Rosarno, Locride.	Cosenza, Catanzaro, Crotone, Reggio Calabria, Vibo Valentia

*Il caciocavallo silano è prodotto anche in Campania, Molise, Puglia e Basilicata

Tabella 32 Prodotti della regione Calabria riconosciuti dalla normativa europea (fonte MiAAF/eleno aggiornato al 08/11/2012)





LEGENDA:



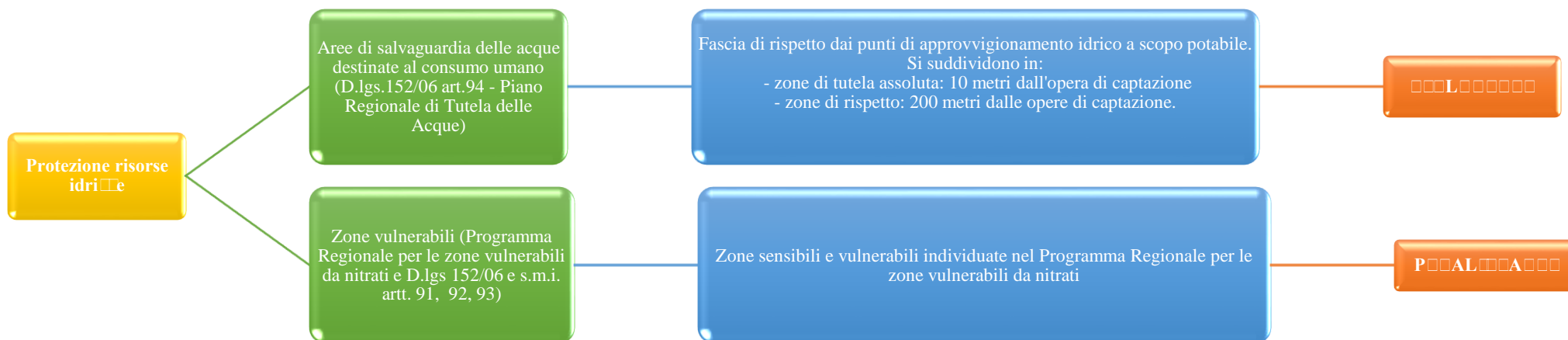
6.4.5. Livello di tutela integrale: Tutela delle risorse idriche

I criteri nel seguito descritti sono escludenti per la localizzazione di tutti gli impianti (ovvero delle operazioni di gestione dei rifiuti) che ricadono in aree soggette a *Distanza da opere di captazione di acque ad uso potabile* (D.lgs 152/06; D.L. 258/00, Piano di Tutela delle Acque). Le Comunità d'Ambito dovranno tener conto che sono da considerare le zone di rispetto dalle opere di captazione di acqua destinata al consumo umano ad uso potabile mediante infrastrutture di pubblico interesse, secondo le definizioni riportate nell'art. 94 del D.Lgs 152/06. Si tratta delle zone di tutela assoluta (10 metri) e zone di rispetto (200 metri). Le zone di tutela assoluta sono costituite dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni e deve avere un'estensione di almeno 10 metri di raggio dal punto di captazione; le zone di rispetto sono individuate dalla Regione con un raggio di 200 metri rispetto al punto di captazione o derivazione. Rimane inteso che qualora fossero vigenti le fasce individuate dal PTA, queste rappresentano i valori di riferimento per la determinazione del vincolo.

Inoltre, i criteri nel seguito descritti sono escludenti per la localizzazione di tutti gli impianti (ovvero delle operazioni di gestione dei rifiuti) che ricadono in aree soggette a *Tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici* (D.lgs 152/06, Piano di Tutela delle Acque). Le Comunità d'Ambito dovranno tener conto che, ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. 152/2006 art. 115 comma 1, costituiscono aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali, e sono denominate fasce di tutela, le fasce di terreno, anche di proprietà privata, della larghezza specificata nei commi seguenti, adiacenti alle linee di sponda o al piede esterno degli argini artificiali, dei seguenti corpi idrici:

- tutti i corsi d'acqua naturali;
- i laghi, stagni e lagune naturali;
- i laghi artificiali demaniali;
- i canali artificiali demaniali;
- i canali artificiali che hanno assunto funzione pubblica in quanto, avendo intercettato corsi d'acqua naturali, hanno sostituito la funzione idraulica della parte terminale di tali corsi d'acqua.

La larghezza della fascia di tutela è stabilita dalla Giunta regionale, per ciascun corpo idrico, ed eventualmente anche per tratti di un medesimo corpo idrico, oppure per categoria di corpi idrici. Fino all'approvazione delle fasce determinate dalla Giunta Regionale, la larghezza della fascia di tutela è pari a 10 metri.



LEGENDA:

Aspetto considerato	Fattore Ambientale	Applicazione	Grado di restrizione
---------------------	--------------------	--------------	----------------------

6.4.6. Livello di tutela integrale e specifica da dissesti e calamità

I criteri nel seguito descritti sono escludenti per la localizzazione di tutti gli impianti. Le aree a rischio frane e rischio d'inondazione per come riportate nel Piano d'Assetto Idrogeologico (approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n.115 del 28/12/2001) con classe di rischio R4 e R3.

Articolo del PA	Disposizione è vietato	Disposizione è consentito
<p>Art.16 Aree a rischio R4 e delle aree in frana ad esse associate</p>	<p>1. Nelle aree a rischio R4 e nelle aree in frana ad esse associate: a) sono vietati scavi, riporti e movimenti di terra e tutte le attività che possono esaltare il livello di rischio e/o pericolo; b) è vietata ogni forma di nuova edificazione; c) non è consentita la realizzazione di collettori fognari, condotte d'acquedotto, gasdotti o oleodotti ed elettrodotti o altre reti di servizio, salvo quando queste si configurano come opere pubbliche e/o di interesse pubblico e non esistono alternative di progetto; d) deve essere salvaguardata la copertura vegetale consolidante (cespugli, piante e ceppaie) e in particolare la macchia mediterranea, estendendo i vincoli e le prescrizioni di cui al R.D.L. 3267/1923 e successive modificazioni e integrazioni e all'art. 10 della Legge 21.11.2000, n. 353; e) l'autorizzazione degli interventi di trasformazione delle aree boscate dovrà tenere conto delle finalità del PAI.</p>	<p>2. Relativamente alle aree a rischio R4 e alle aree in frana ad esse associate sono consentiti: a) gli interventi per la mitigazione del rischio di frana e, in genere, tutte le opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi; b) il taglio di piante qualora sia dimostrato che esse concorrano a determinare lo stato di instabilità dei versanti, soprattutto in terreni litoidi e su pareti subverticali; c) gli interventi di demolizione senza ricostruzione; d) gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume e mutamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico urbanistico; e) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, così come definiti dall'art. 31, lettere a) e b) della L. 457/1978, senza aumento di superficie e volume; f) gli interventi di abbattimento delle barriere architettoniche; gli interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008, nonché gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria relativa alle opere infrastrutturali e alle opere pubbliche o di interesse pubblico; g) gli interventi volti alla tutela, alla salvaguardia e alla manutenzione degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi della legge 1 giugno 1939 n.1089 e della legge 29 giugno 1939 n. 1497 nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti. 3. I progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione e relativi agli interventi di cui al comma 2 lettera a) dovranno essere corredati da un adeguato Studio di Compatibilità Geomorfologica (a firma congiunta geologo – progettista, redatto in conformità alle Linee Guida emanate dall'ABR), il quale dimostri che l'intervento in esame è stato progettato rispettando il criterio di eliminare o ridurre le condizioni di rischio esistenti. Tali progetti dovranno, comunque, essere sottoposti a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro sessanta giorni. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto preliminare. 4. Per tutti gli altri interventi, comma 1 lettera c) e</p>

		<p>comma 2 lettere b), c), d), e), f) e g), non è previsto il parere dell'ABR</p> <p>5. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c) e al comma 2 lettere b), d), f), e g) i relativi progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione dovranno essere corredati da un adeguato Studio di Compatibilità Geomorfológica (a firma congiunta geologo - progettista), il quale dimostri che l'intervento in esame è stato progettato rispettando il criterio di non aumentare il livello di pericolosità da frana esistente e non precluda la possibilità di eliminare o ridurre le condizioni di rischio.</p> <p>6. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c), lo Studio di Compatibilità Geomorfológica dovrà, inoltre, dimostrare che non esistono alternative di progetto e che le opere previste non comportano aggravio delle condizioni di sicurezza del territorio.</p> <p>7. Sugli edifici già compromessi nella stabilità strutturale per effetto dei fenomeni di dissesto in atto sono consentiti solo gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli volti alla tutela della pubblica incolumità.</p>
<p>Art.17 Aree a rischio R3 e delle aree in frana ad esse associate</p>	<p>1. Nelle aree a rischio R3 e nelle aree in frana ad esse associate, riguardo agli interventi destinati ad aggravare le esistenti condizioni di instabilità, valgono le stesse disposizioni di cui al comma 1, lettere a), b), c), d) ed f) del precedente art. 16.</p>	<p>2. Relativamente agli elementi a rischio ricadenti nelle aree a rischio R3 e nelle aree in frana ad esse associate sono consentiti:</p> <p>a) gli interventi per la mitigazione del rischio geomorfologico ivi presente e in genere tutte le opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi;</p> <p>b) gli interventi di demolizione senza ricostruzione;</p> <p>c) gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico urbanistico;</p> <p>d) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, così come definiti dall'art. 31, lettere a) e b), della L. 457/1978, senza aumento di superficie e volume;</p> <p>e) gli interventi di restauro e di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia, così come definiti dall'art. 31, lettera c) e lettera d) della L. 457/1978, senza aumento di superficie e volume, di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché gli interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008;</p> <p>f) gli interventi necessari per la manutenzione straordinaria relativa alle opere infrastrutturali e alle opere pubbliche o di interesse pubblico;</p> <p>g) gli interventi volti alla tutela, alla salvaguardia e alla manutenzione degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi della legge 1 giugno 1939 n.1089 e della legge 29 giugno 1939 n.1497 nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti.</p> <p>3. I progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione e relativi agli interventi di cui al comma 2 lettera a) dovranno essere corredati da un adeguato Studio di Compatibilità</p>

		<p>Geomorfologica (a firma congiunta geologo – progettista, redatto in conformità alle Linee Guida emanate dall’ABR), il quale dimostri che l’intervento in esame è stato progettato rispettando il criterio di eliminare o ridurre le condizioni di rischio esistenti. Tali progetti dovranno, comunque, essere sottoposti a parere dell’ABR da esprimersi motivatamente entro sessanta giorni. Al fine di snellire l’iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell’ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione della progetto preliminare.</p> <p>4. Per tutti gli altri interventi, comma 1 lettera c) e comma 2 lettere b), c), d), e), f), e g), non è previsto il parere dell’ABR.</p> <p>5. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c) e al comma 2 lettere c), e), f), e g) i relativi progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all’approvazione dovranno essere corredati da un adeguato Studio di Compatibilità Geomorfológica (a firma congiunta geologo - progettista), il quale dimostri che l’intervento in esame è stato progettato rispettando il criterio di non aumentare il livello di pericolosità da frana esistente e non precluda la possibilità di eliminare o ridurre le condizioni di rischio.</p> <p>6. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c), lo Studio di Compatibilità Geomorfológica dovrà, inoltre, dimostrare che non esistono alternative di progetto e che le opere previste non comportano aggravio delle condizioni di sicurezza del territorio.</p> <p>7. Sugli edifici già compromessi nella stabilità strutturale per effetto dei fenomeni di dissesto in atto sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli volti alla tutela della pubblica incolumità.</p>
<p>Articolo 11-A del PA</p>		<p>Disposizione 11-A è vietato ed è consentito</p>
<p>Art. 21 Aree a rischio d’inondazione R4</p>		<p>1. Nelle aree a rischio R4, così come definite nell’art. 11, il PAI persegue l’obiettivo di garantire condizioni di sicurezza idraulica, assicurando il libero deflusso della piena con tempo di ritorno 20 – 50 anni, nonché il mantenimento e il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell’alveo.</p> <p>2. Nelle aree predette sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico e edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate:</p> <p>a) interventi di demolizione senza ricostruzione;</p> <p>b) interventi sul patrimonio edilizio esistente, di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, così come definiti dall’articolo 31, lettere a), b) e c) della legge 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superfici e di volumi;</p> <p>c) interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008;</p> <p>d) interventi finalizzati alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche, delle opere idrauliche esistenti e delle reti viarie;</p> <p>e) interventi idraulici volti alla mitigazione o rimozione del rischio che non pregiudichino le attuali condizioni di sicurezza a monte e a valle dell’area oggetto dell’intervento, nonché la sola realizzazione di nuove infrastrutture lineari di trasporto (strade, ferrovie e canali);</p> <p>f) interventi volti a diminuire il grado di vulnerabilità dei beni e degli edifici esistenti esposti al rischio, senza aumento di superficie e di volume;</p> <p>g) ampliamento e ristrutturazione delle opere pubbliche o d’interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete (energetiche, di comunicazione, acquedottistiche e di scarico) non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso, o</p>

	<p>riduzione dell'attuale capacità d'invaso;</p> <p>h) le pratiche per la corretta attività agraria, con esclusione di ogni intervento che comporti modifica della morfologia del territorio o che provochi ruscellamento ed erosione;</p> <p>i) interventi volti alla bonifica dei siti inquinati, ai recuperi ambientali e in generale alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati e all'eliminazione dei fattori d'interferenza antropica;</p> <p>j) occupazioni temporanee, se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;</p> <p>k) interventi di manutenzione idraulica ordinaria (esclusa la risagomatura dell'alveo), di idraulica forestale, di rinaturazione come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>l) interventi di manutenzione idraulica straordinaria come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>3. Per gli interventi di cui al precedente comma lettera e) la progettazione definitiva, presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR e dovrà, comunque, essere sottoposta a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro sessanta giorni. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto preliminare.</p> <p>4. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere g), i), j) e l) la progettazione presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR.</p> <p>5. Per gli interventi di cui comma 2 lettere a), b), c), d), f), g), h), i), j), k), l), non è previsto il parere dell'ABR.</p>
<p>Art. 22 Aree a rischio di inondazione R3</p>	<p>1. Nelle aree predette, il PAI persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza idraulica, mantenendo o aumentando le condizioni d'invaso delle piene con tempo di ritorno di 200 anni, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.</p> <p>2. In tali aree sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico e edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate:</p> <p>a) tutti gli interventi consentiti nelle aree a rischio R4;</p> <p>b) gli interventi di cui alla lettera d) dell'art. 31 della L. 457/1978, a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione dell'attuale capacità d'invaso delle aree stesse senza aumento di superficie e volume;</p> <p>c) gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per necessità di adeguamento igienicosanitario;</p> <p>d) i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattive autorizzate, da realizzarsi secondo le modalità prescritte dai dispositivi di autorizzazione.</p>
<p>Art. 27 Aree a rischio di erosione costiera</p>	<p>1. Nelle aree a rischio di erosione costiera il PAI persegue l'obiettivo del mantenimento e del recupero delle condizioni di equilibrio dinamico della linea di riva e del ripascimento delle spiagge erose.</p> <p>2. Nelle aree predette sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico e edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate:</p> <p>a) interventi di demolizione senza ricostruzione;</p> <p>b) interventi sul patrimonio edilizio esistente, di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, così come definiti dall'articolo 31, lettere a), b) e c) della legge 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superfici e di volumi;</p> <p>c) interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008; c-bis) nel caso in cui l'area a rischio, pur ricadendo nella fascia di 50 metri dalla linea di riva, trovasi in zona retrostante un tratto di costa individuato nel P.A.I. come in equilibrio od in ripascimento, sono consentiti, ferme restando le vigenti disposizioni in materia, gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti dall'articolo 31, lettere d) della legge n. 457 del 5 agosto 1978;</p> <p>d) interventi finalizzati alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche, delle opere idrauliche esistenti e delle reti viarie;</p> <p>e) interventi puntuali sulla terraferma volti a diminuire il grado di vulnerabilità dei beni e degli edifici esistenti esposti al rischio, senza aumento di superficie e di volume;</p> <p>f) ampliamento e ristrutturazione delle opere pubbliche o d'interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la sola realizzazione di nuove infrastrutture non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano condizione di innesco o di accelerazione del processo di erosione;</p>

	<p>g) interventi di mitigazione del rischio e interventi volti ai recuperi ambientali e in generale alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati e all'eliminazione dei fattori d'interferenza antropica;</p> <p>h) occupazioni temporanee realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di mareggiata;</p> <p>i) interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria relativa alle opere infrastrutturali e alle opere pubbliche o di interesse pubblico.</p> <p>3. I progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione e relativi agli interventi di cui al comma 2 lettera g) dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità che illustri gli aspetti morfo-dinamici costieri e dimostri che l'intervento in esame è stato progettato rispettando il criterio di ridurre le condizioni di rischio esistenti senza alterare l'equilibrio di tutta l'unità fisiografica costiera. Tali progetti dovranno, comunque, essere sottoposti a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro sessanta giorni. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto preliminare.</p> <p>4. Per tutti gli altri interventi, comma 2 lettere a), b), c), c-bis), d), e, f), h) ed i), non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>5. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere d), e) ed f) i relativi progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità (a firma congiunta geologo - ingegnere), il quale dimostri che l'intervento in esame è stato progettato rispettando il criterio di non aumentare i processi di erosione ivi registrati e di non precludere la possibilità di eliminare o ridurre le condizioni di rischio.</p> <p>6. Sugli edifici e sulle infrastrutture di competenza comunale già compromessi nella stabilità strutturale per effetto dei fenomeni di dissesto in atto sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli volti alla tutela della pubblica incolumità.</p> <p>7. Non sono consentite le operazioni che comportino eliminazione o riduzione dei cordoni dunari costieri.</p>
<p>Art. 28 Aree con pericolo di erosione costiera</p>	<p>In tali aree sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico e edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate:</p> <p>a) tutti gli interventi consentiti nelle aree a rischio di erosione costiera;</p> <p>b) gli interventi di cui alla lettera d) dell'art. 31 della L. 457/1978 senza aumento di superficie e volume, a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo ai processi di ripascimento;</p> <p>c) gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per necessità di adeguamento igienicosanitario;</p> <p>d) depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattive autorizzate, da realizzarsi secondo le modalità prescritte dai dispositivi di autorizzazione.</p> <p>Nelle aree predette:</p> <p>a) la realizzazione di opere, scavi e riporti di qualsiasi natura deve essere programmata sulla base di opportuni rilievi e indagini estese su tutta l'unità fisiografica, di valutazioni della stabilità globale della linea di riva e delle opere nelle condizioni "ante", "post" e in corso d'opera effettuate da un professionista abilitato;</p> <p>b) non sono consentite le operazioni che comportino eliminazione o riduzione dei cordoni dunari costieri.</p>

Si precisa, però, che con Delibera del Comitato Istituzionale n. 26 del 02/08/2011 dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria sono state avviate le procedure per l'aggiornamento del PAI.

L'aggiornamento del PAI ha tenuto conto di quanto prodotto dall'ABR per la predisposizione (ai sensi della Direttiva Europea n. 2007/60/CE del 23/10/2007 relativa alla valutazione ed alla gestione del rischio di Alluvioni recepita nell'ordinamento italiano con il D. Lgs 23/02/2010 n. 49) del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (PGRA), relativamente al territorio regionale di competenza, nonché l'adeguamento di alcuni aspetti normativi delle Norme di Attuazione e delle Misure di Salvaguardia (NAMS) inserendo, pertanto, la disciplina delle "Aree a vario grado di Pericolosità", e relativamente alle **aree interessate da fenomeni franosi** disciplinando l'uso del territorio sulla base del livello di pericolosità/intensità dei fenomeni rilevati secondo quattro livelli di pericolo: molto elevato (P4), elevato (P3), medio (P2), basso (P1).

E' stato anche definito un areale intorno a ciascun perimetro di frana, esteso in funzione delle caratteristiche tipologiche del fenomeno che tiene conto della possibile evoluzione dei fenomeni

rilevati, tale fascia di attenzione per pericolo di evoluzione della frana rappresenta un'area il cui utilizzo è subordinato a studi di dettaglio.

Analogamente alle **aree interessate da pericolo di inondazione**, sulla base delle caratteristiche dei fenomeni rilevati o attesi e dalle indagini esperite, l'ABR ha disciplinato l'uso del territorio sulla base del livello di pericolosità (P) rilevato secondo tre livelli di pericolo: alto (P3), medio (P2) e basso (P1).

Lungo tutto il reticolo idrografico, ad eccezione dei tratti fluviale per i quali l'ABR ha eseguito studi di livello avanzato è stata definita una "*Fascia di rispetto per Pericolo di Inondazione*" la cui larghezza è variabile in funzione dell'importanza del corso d'acqua valutata secondo il "Criterio di Horton".

Allo stato attuale, l'articolato processo di aggiornamento del PAI 2016 fin qui riassunto, non è ancora concluso definitivamente in quanto il Comitato Istituzionale con la Delibera n. 3/2016 ha disposto di avviare una fase di ulteriore consultazione con gli Enti di Competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria al fine di verificare e segnalare eventuali situazioni di criticità non contemplate nella cartografia del suddetto progetto di piano, anche in considerazione degli eventi alluvionali meteorici estremi che hanno interessato la Calabria negli ultimi periodi.

Nella stessa Delibera è stato dato mandato al Segretario Generale dell'Autorità di Bacino della Calabria di avviare, prima dell'adozione del progetto di piano, una fase di consultazione con i Comuni di competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria, i quali dovranno presentare delle segnalazioni/osservazioni.

Pertanto, tutti gli interventi che riguarderanno la realizzazione di nuovi impianti e/o la modifica sostanziale degli impianti esistenti, qualora mostrassero interferenza anche parziale con aree a rischio e o pericolo idraulico frana o interessate da pericolo inondazione dovranno assoggettarsi agli strumenti di pianificazione aggiornati in tema di dissesto idrogeologico, e quindi alle nuove Norme di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS), ottenendo il rispettivo parere di compatibilità.

All'entrata in vigore del nuovo strumento di pianificazione le aree interessate da fenomeni franosi, con livello di pericolosità P4 e P3, e le aree interessate da pericolosità inondazione, con livello di pericolosità P3 e P2, rappresentano criteri escludenti per tutte le tipologie di impianto.

AR	PL A AM
	L - A M R L
<p>Art. 16 - Disciplina delle aree in frana con pericolosità molto alta "P4"</p>	<p>1. Nelle aree in frana con livello di pericolosità molto alto (P4):</p> <p>a) sono vietati scavi, riporti e movimenti di terra e tutte le attività che possano esaltare il livello di pericolosità e/o di rischio;</p> <p>b) è vietata ogni forma di nuova edificazione;</p> <p>c) non è consentita la realizzazione di opere lineari o a rete (collettori fognari, condotte d'acquedotto, oleodotti, gasdotti o altre reti di servizio), compresa la realizzazione e/o ampliamento di strade e ferrovie, salvo quando si configurino come opere pubbliche e/o di interesse pubblico e non esistano alternative di progetto;</p> <p>d) deve essere salvaguardata la copertura vegetale consolidante (cespugli, piante e ceppaie) e in particolare la macchia mediterranea, estendendo i vincoli e le prescrizioni di cui al R.D.L. 3267/1923 e successive modificazioni e integrazioni e all'art. 10 della Legge 21.11.2000, n. 353;</p> <p>e) l'autorizzazione degli interventi di trasformazione delle aree boscate dovrà tenere conto delle finalità del PAI.</p> <p>2. Nelle aree in frana con livello di pericolosità molto alto (P4) sono consentiti:</p> <p>a) gli interventi per la mitigazione del rischio di frana e, in genere, tutte le opere di bonifica e stabilizzazione dei movimenti franosi;</p> <p>b) il taglio di piante qualora sia dimostrato che esse concorrano a determinare lo stato di instabilità dei versanti, soprattutto in terreni litoidi e su pareti sub verticali, o che sia propedeutico agli interventi di cui alla precedente lettera a);</p> <p>c) gli interventi di demolizione senza ricostruzione;</p> <p>d) gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume e mutamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico urbanistico;</p> <p>e) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria così come definiti alle lettere a) e b) dell'art.3 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia) e ss.mm.ii., senza aumento di superficie e volume;</p> <p>f) gli interventi di abbattimento delle barriere architettoniche, di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008; gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria relativa alle opere infrastrutturali e alle opere pubbliche o di interesse pubblico; vincolati ai sensi della legge 1 giugno 1939 n. 1089 e della legge 29 giugno 1939 n. 1497 nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti;</p> <p>h) occupazioni temporanee, se non riducono le condizioni di stabilità, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità.</p> <p>3. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c), riferiti alla realizzazione di nuove strade e ferrovie o loro ampliamenti, i relativi progetti dovranno dimostrare che non esistono alternative di tracciato ed essere corredati da adeguati studi geologici e geotecnici (reciprocamente coerenti) che attestino la compatibilità geomorfologica e geotecnica delle opere da realizzare. Detti progetti dovranno essere sottoposti a parere vincolante dell'ABR da esprimersi motivatamente entro i termini previsti dalla legge.</p> <p>4. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c), riferiti alle altre opere lineari o a rete, i relativi progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione dovranno dimostrare che non esistono alternative di tracciato ed essere corredati da adeguati studi geologici e geotecnici (reciprocamente coerenti), i quali attestino la compatibilità geomorfologica e geotecnica delle opere da realizzare. Per detti interventi non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>5. Per gli interventi di cui al precedente comma 2 lettera a), la relativa progettazione sia preliminare che definitiva dovrà essere basata su adeguati studi geologici e geotecnici (preliminare e definitivo, reciprocamente coerenti) che dimostrino che l'intervento</p>

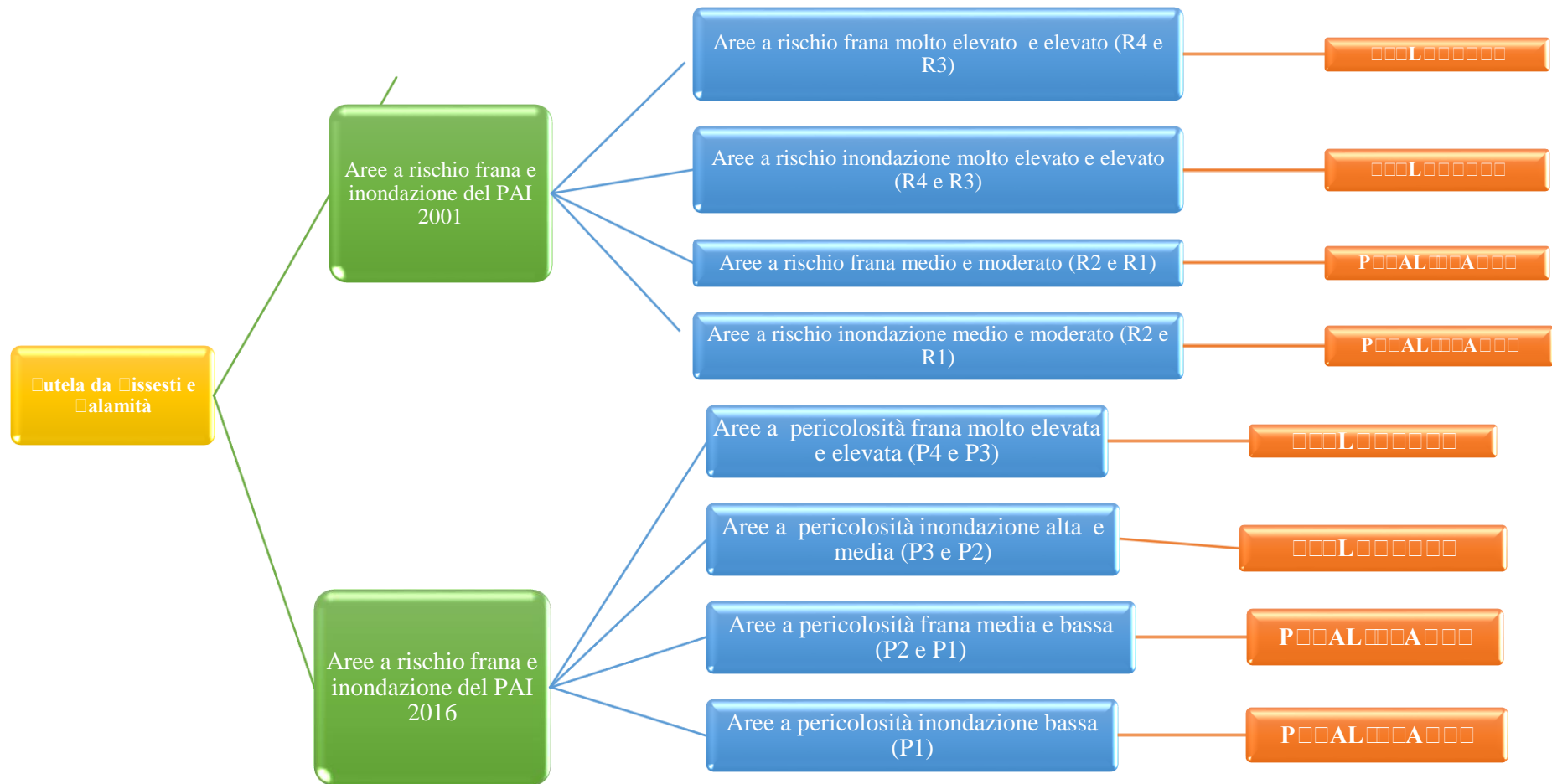
	<p>in esame è stato progettato rispettando il criterio di eliminare o ridurre le condizioni di rischio esistenti. I progetti definitivi devono essere sottoposti a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro i termini previsti dalla legge. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto preliminare.</p> <p>6. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere b), d), f), e g) ed h) i relativi progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione dovranno essere corredati da adeguati studi geologici e geotecnici (reciprocamente coerenti), i quali dimostrino che l'intervento è stato progettato rispettando il criterio di non aumentare la pericolosità di frana esistente e che non precluda la possibilità di eliminare o ridurre le condizioni di pericolosità e di rischio rilevate. Per detti interventi non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>7. Per gli altri interventi di cui al comma 2 lettere c), ed e) non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>8. Sugli edifici già compromessi nella stabilità strutturale, per effetto di fenomeni di dissesto in atto, sono consentiti solo gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli volti alla tutela della pubblica incolumità.</p> <p>9. Le amministrazioni che attuano interventi di stabilizzazione di frane sono tenute a trasmettere all'ABR, per conoscenza, gli elaborati finali (relazioni geologica e geotecnica, indagini effettuate, planimetria CTR con opere, piante e sezioni, su supporto informatico) da cui si evincano la localizzazione e il dimensionamento delle opere effettivamente realizzate, corredate di collaudo e dei risultati di eventuale attività di monitoraggio geotecnico; questi costituiscono dati indispensabili per eventuali proposte di riclassificazione del PAI.</p>
<p>Art. 17 - Disciplina delle aree in frana con pericolosità alta "P3"</p>	<p>1. Nelle aree in frana con livello di pericolosità alto (P3), riguardo agli interventi destinati ad aggravare le esistenti condizioni di instabilità, valgono le stesse disposizioni di cui al comma 1 del precedente art. 16.</p> <p>2. Relativamente agli elementi ricadenti in frane con livello di pericolosità alto (P3) sono consentiti:</p> <p>a) gli interventi per la mitigazione del rischio geomorfologico ivi presente e in genere tutte le opere di bonifica e stabilizzazione dei movimenti franosi;</p> <p>b) gli interventi di demolizione;</p> <p>c) gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico urbanistico;</p> <p>d) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria così come definiti alle lettere a) e b) dell'art.3 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 e ss.mm.ii., senza aumento di superficie e volume;</p> <p>e) gli interventi di restauro e di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia così come definiti alle lettere c) e d) dell'art. 3 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 e ss.mm.ii., senza aumento di superfici e di volumi; gli interventi di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché gli interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008;</p> <p>f) gli interventi necessari per la manutenzione straordinaria relativa alle opere infrastrutturali e alle opere pubbliche o di interesse pubblico;</p> <p>g) gli interventi volti alla tutela, alla salvaguardia e alla manutenzione degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi della legge 1 giugno 1939 n. 1089 e della legge 29 giugno 1939 n. 1497 nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti;</p> <p>h) occupazioni temporanee, se non riducono le condizioni di stabilità, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità.</p> <p>3. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c) del precedente art. 16, riferiti alla realizzazione di nuove strade e ferrovie o loro ampliamenti, i relativi progetti dovranno dimostrare che non esistano alternative di tracciato ed essere corredati da adeguati studi geologici e geotecnici (reciprocamente coerenti) che attestino la compatibilità geomorfologica e geotecnica delle opere da</p>

	<p>realizzare. Detti progetti dovranno essere sottoposti a parere vincolante dell'ABR da esprimersi motivatamente entro i termini previsti dalla legge.</p> <p>4. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c) del precedente art. 16, riferiti alle altre opere lineari o a rete, i relativi progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione dovranno dimostrare che non esistano alternative di tracciato ed essere corredati da adeguati studi geologici e geotecnici (reciprocamente coerenti) i quali attestino la compatibilità geomorfologica e geotecnica delle opere da realizzare. Per detti interventi non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>5. Per gli interventi di cui al precedente comma 2 lettera a), la relativa progettazione sia preliminare che definitiva dovrà essere basata su adeguati studi geologici e geotecnici (preliminare e definitivo, reciprocamente coerenti) che dimostrino che l'intervento in esame è stato progettato rispettando il criterio di eliminare o ridurre le condizioni di rischio esistenti. I progetti definitivi devono essere sottoposti a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro i termini previsti dalla legge. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto preliminare.</p> <p>6. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere c), e), f), e g) ed h) i relativi progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione dovranno essere corredati da adeguati studi geologici e geotecnici (reciprocamente coerenti), i quali dimostrino che l'intervento è stato progettato rispettando il criterio di non aumentare la pericolosità esistente e che non precluda la possibilità di eliminare o ridurre le condizioni di pericolosità e di rischio rilevate. Per detti interventi non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>7. Per gli altri interventi di cui al comma 2 lettere b), e d) non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>8. Sugli edifici già compromessi nella stabilità strutturale per effetto di fenomeni di dissesto in atto sono consentiti solo gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli volti alla tutela della pubblica incolumità.</p> <p>10. Le Amministrazioni che attuano interventi di stabilizzazione di frane sono tenute a trasmettere all'ABR, per conoscenza, gli elaborati finali (relazioni geologica e geotecnica, indagini effettuate, planimetria CTR con opere, piante e sezioni, su supporto informatico) da cui si evincano la localizzazione e il dimensionamento delle opere effettivamente realizzate, corredate di collaudo e dei risultati di eventuale attività di monitoraggio geotecnico; questi costituiscono dati indispensabili per eventuali proposte di riclassificazione del PAI.</p>
<p>Art. 18 - Disciplina delle aree in frana con pericolosità media "P2" e bassa "P1"</p>	<p>1. Nelle aree predette:</p> <p>a) la realizzazione di opere, scavi e riporti di qualsiasi natura deve essere programmata sulla base di opportuni rilievi e indagini geognostiche, di valutazioni della stabilità globale dell'area e delle opere nelle condizioni "ante", "post" e in corso d'opera effettuate da un professionista abilitato. Per detti interventi non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>b) l'autorizzazione degli interventi di trasformazione delle aree boscate dovrà tenere conto delle finalità del PAI e delle problematiche di stabilità dei luoghi. Per detti interventi non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>c) eventuali proposte di ripermimetrazione e/o riclassificazione del PAI dovranno essere corredate da adeguati studi in conformità alle Linee Guida e sottoposti a parere dell'ABR ai sensi del precedente art. 2 comma 2.</p>
<p>Art. 19 - Disciplina delle fasce di attenzione per pericolosità di evoluzione della frana</p>	<p>1. Le fasce di attenzione devono essere intese come aree potenzialmente pericolose a causa della possibile evoluzione del movimento franoso cui risultano associate.</p> <p>2. Nelle fasce di attenzione associate a frane con pericolosità P4 e P3, qualsiasi trasformazione fisica dello stato dei luoghi è subordinata all'esecuzione di specifici studi di dettaglio, redatti secondo le Linee Guida dell'ABR, finalizzati alla modellazione geologica e geotecnica e che attestino che l'area di intervento non possa essere interessata dall'evoluzione della frana. Il professionista incaricato è responsabile della summenzionata attestazione in quanto non è previsto parere da parte dell'Autorità di Bacino Regionale. Sarà comunque onere dell'Amministrazione Comunale di competenza sul territorio coinvolto di trasmettere tale</p>

	<p>studio all'Autorità di Bacino. Resta inteso che sono esclusi da tale subordinazione gli interventi consentiti, e per come normati, dal comma 2 degli articoli 16 e 17 delle suddette NAMS.</p>
<p>Art. 21 - Disciplina delle aree ad alta pericolosità idraulica "P3"</p>	<p style="text-align: center;">L - A - RA L</p> <p>1. In dette aree, così come definite nell'art. 11, il PAI persegue l'obiettivo di garantire condizioni di sicurezza idraulica, assicurando il libero deflusso della piena con tempo di ritorno 20 – 50 anni, nonché il mantenimento ed il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo.</p> <p>2. Sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico ed edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate:</p> <p>a) interventi di demolizione senza ricostruzione;</p> <p>b) interventi sul patrimonio edilizio esistente, di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. 6 giugno 2001 n.380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia) e ss.mm.ii., senza aumento di superficie, volume e carico urbanistico;</p> <p>c) interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008;</p> <p>d) interventi finalizzati alla manutenzione ordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche esistenti e delle reti viarie;</p> <p>e) interventi idraulici volti alla mitigazione o rimozione del rischio che non pregiudichino le attuali condizioni di sicurezza a monte e a valle dell'area oggetto dell'intervento, nonché la sola realizzazione di nuove infrastrutture lineari di trasporto (strade, ferrovie e canali);</p> <p>f) interventi volti a diminuire il grado di vulnerabilità dei beni e degli edifici esistenti esposti al rischio, senza aumento di superficie e di volume;</p> <p>g) la manutenzione straordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche, delle reti viarie, nonché l'ampliamento e la ristrutturazione delle opere pubbliche o d'interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture a rete (energetiche, di comunicazione, acquedottistiche e di scarico) non altrimenti localizzabili, compresi i manufatti funzionalmente connessi, a condizione che non costituiscano ostacolo al libero deflusso o riduzione dell'attuale capacità d'invaso;</p> <p>h) le pratiche per la corretta attività agraria, con esclusione di ogni intervento che comporti modifica della morfologia del territorio o che provochi ruscellamento ed erosione;</p> <p>i) interventi volti alla bonifica dei siti inquinati, ai recuperi ambientali e in generale alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati ed all'eliminazione dei fattori d'interferenza antropica;</p> <p>j) occupazioni temporanee, se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;</p> <p>k) interventi di manutenzione idraulica ordinaria (esclusa la risagomatura dell'alveo), di idraulica forestale, di rinaturazione come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>l) interventi di risagomatura dell'alveo e quelli di manutenzione idraulica straordinaria come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>3. Per gli interventi di cui al precedente comma lettera e), g), i) ed l) la progettazione definitiva, presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR e dovrà, comunque, essere sottoposta a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro i termini previsti dalla legge. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte</p>

	<p>dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione del progetto preliminare.</p> <p>4. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere j), k) la progettazione presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR.</p> <p>5. Per gli interventi di cui al comma 2 lettere a), b), c), d), f), h), j), k), non è previsto il parere dell'ABR, tuttavia, per i soli interventi di cui alle lettere j) e k), la progettazione presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico-idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR.</p>
<p>Art. 22 - Disciplina delle aree a media pericolosità idraulica "P2"</p>	<p>1. Nelle aree predette, il PAI persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza idraulica, mantenendo o aumentando le condizioni d'invaso delle piene con tempo di ritorno di 200 anni, unitamente alla conservazione ed al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.</p> <p>2. In tali aree sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico ed edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate:</p> <p>a) tutti gli interventi consentiti nelle aree a pericolosità idraulica P3 alle stesse condizioni previste all'art. 21;</p> <p>b) gli interventi di cui alla lettera d) dell'art. 3 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 e ss.mm.ii. (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia), a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione dell'attuale capacità d'invaso delle aree stesse senza aumento di superficie, volume e carico urbanistico. Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione edilizia non sono da ricomprendere quelli di demolizione e ricostruzione dell'intero edificio;</p> <p>c) gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per necessità di adeguamento igienico-sanitario;</p> <p>d) i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattive autorizzate, da realizzarsi secondo le modalità prescritte dai dispositivi di autorizzazione.</p> <p>3. Sulla cartografia di piano, in attesa di acquisire le aree allagabili a seguito delle manovre d'esercizio degli invasi, classificate dighe ai sensi del regolamento nazionale, e di aggiornare le aree soggette a pericolosità idraulica, viene rappresentata l'asta del reticolo idrografico sottesa a ogni invaso.</p> <p>4. Per ogni intervento edilizio o comunque di modifica dei luoghi che ricade nelle zone attraversate dalle suddette aste, è necessario verificare se lo stesso rientra nelle aree allagabili, reperibili presso gli uffici preposti. Le aree allagabili a seguito delle manovre d'esercizio degli invasi sono equiparate ai fini della normativa di piano alle aree a media pericolosità idraulica (P2).</p>
<p>Art. 23 - Disciplina delle aree a bassa pericolosità idraulica "P1"</p>	<p>1. Nelle aree a bassa pericolosità idraulica (P1), ovvero bassa probabilità di accadimento (tempo di ritorno di 500 anni), il PAI persegue l'obiettivo di garantire un uso del suolo compatibile con le condizioni di sicurezza idraulica del territorio circostante.</p> <p>2. In tali aree tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi e quelle di carattere urbanistico ed edilizio sono subordinate alla redazione di uno studio di compatibilità idraulica che valuti sia le interferenze che esse hanno con i dissesti idraulici presenti che le possibili alterazioni al regime idraulico ed idrologico. In particolare, tale studio, da redigersi secondo le Linee Guida dell'Autorità di Bacino, deve essere teso ad accertare che le modifiche indotte dall'intervento proposto non siano peggiorative del rischio e/o pericolosità idraulica anche per i territori posti a monte e a valle della zona d'intervento e non comportino alterazione del regime idrologico nell'intero bacino. Per gli interventi che non comportano alcuna alterazione del regime idrologico-idraulico o, comunque, un'alterazione non significativa, tale studio di compatibilità idraulica è sostituito da un'asseverazione del tecnico progettista dell'intervento attestante che ricorra questa condizione e che deve fare parte integrante del progetto trasmesso all'amministrazione preposta al rilascio del titolo autorizzativo. La consistenza dell'alterazione del regime idrologico-idraulico deve essere valutata sulla base di quanto specificato nelle sopra indicate Linee Guida.</p> <p>3. Il sopra citato studio di compatibilità idraulica è soggetto al parere preventivo dell'Autorità di Bacino. Tale studio può essere omesso nel caso in cui l'intervento ricada in un'area in cui è stato già redatto uno studio di compatibilità idraulica generale</p>

<p>idraulico. Coordinamento dei contenuti delle mappe del PGRA con il quadro conoscitivo del PAI, ai sensi dell'articolo 9 del D.lgs. 49/2010</p>	<ul style="list-style-type: none"> - P2, ovvero aree a pericolosità media, con media probabilità di accadimento, corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 50 anni e minore o uguale a 200 anni; - P1, ovvero aree a pericolosità bassa, con bassa probabilità di accadimento, corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 200 anni e minore o uguale a 500 anni. 3. Le mappe del rischio di alluvioni, rappresentano i livelli di rischio derivati dall'incrocio delle tre classi di pericolosità con le classi omogenee di danno potenziale, secondo la seguente matrice di rischio 4. Le classi omogenee di danno potenziale sono rappresentate da D4 (danno potenziale molto elevato), D3 (danno potenziale elevato), D2 (danno potenziale medio) e D1 (danno potenziale moderato o nullo). 5. Le classi del rischio di alluvioni che sono state definite sono R4 (rischio molto elevato); R3 (rischio elevato); R2 (rischio medio) e R1 (rischio moderato o nullo).
<p>Art. 34 - Norme per le aree di pericolosità da alluvione PAI/PGRA</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Nelle aree P3 del PGRA si applicano le norme tecniche di attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) relative alle aree di pericolosità idraulica P3, con particolare riferimento all'articolo 21. 2. Nelle aree P2 del PGRA si applicano le norme tecniche di attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) relative alle aree di pericolosità idraulica P2, con particolare riferimento all'articolo 22. 3. Nelle aree P1 si applicano le norme tecniche di attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) relative alle aree di pericolosità idraulica P1, con particolare riferimento all'articolo 23. 4. le norme del presente Titolo VI si applicano a decorrere dalla deliberazione di adozione da parte del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino. 5. Nelle aree caratterizzate da differenti livelli di pericolosità derivanti da distinti strumenti di pianificazione dell'assetto idrogeologico, nel rispetto del principio di precauzione, si applicano le norme più restrittive nelle sole zone di sovrapposizione. 6. Le aree della pericolosità da alluvione e del rischio di alluvioni del PAI/PGRA sono conseguentemente modificate a seguito della conclusione delle procedure di variante al PAI



LEGENDA:

Aspetto considerato	Fattore Ambientale	Applicazione	Grado di restrizione
---------------------	--------------------	--------------	----------------------

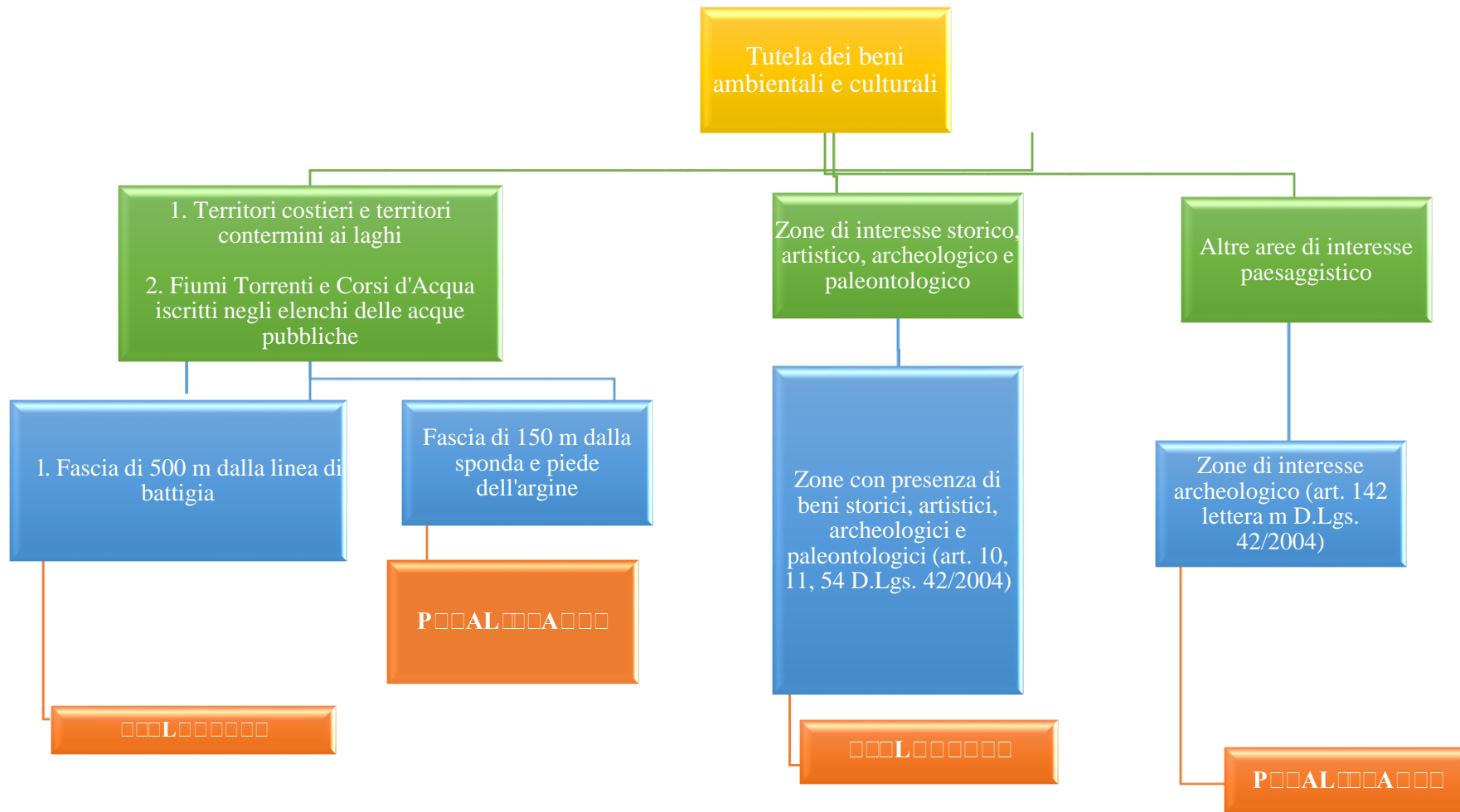
6.4.7. Livello di tutela integrale: Tutela dei beni culturali e paesaggistici

I criteri nel seguito descritti sono escludenti per la localizzazione di tutti gli impianti (ovvero delle operazioni di gestione dei rifiuti) che ricadono in aree perimetrate come:

- *Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici* (L. 1089/39, D. Lgs. n. 42/04): si tratta di areali con presenza di beni storici (ad es. i tratturi), artistici, archeologici e paleontologici (artt. 10, 11 e 54 D.lgs 42/04).
- *Territori costieri* (art. 142 comma 1 lettera a) D.lgs 42/04 e smi e QTRP): si tratta dei territori costieri compresi in una fascia della profondità di 500 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare.
- *Distanza dai laghi* (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera c.): in considerazione delle indicazioni DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera c, si fissa la fascia di rispetto di 300 m per le sponde dei laghi.
- *Altimetria* (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera d): le aree a quota superiore a 1200 m s.l.m. sono sottoposte a vincolo paesaggistico e sono perciò escluse dalle fasi successive di analisi territoriale.
- *Zone umide* (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 comma 1 lettera i): si tratta delle zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448.

L'ambito di potenziale interferenza del Piano si concretizza nel momento in cui vengono definiti i criteri localizzativi per gli impianti di gestione dei rifiuti che costituiranno i vincoli per l'individuazione di nuovi siti o l'ampliamento di quelli esistenti in sede di pianificazione industriale a scala di Ambito Territoriale.

Nello specifico i criteri localizzativi tengono conto delle norme di tutela del paesaggio fornendo livelli di prescrizione escludente ad alcune tipologie di vincolo e il livello prescrittivo penalizzante ad altri. Questo implica che un impianto potrebbe essere localizzato anche in un'area sensibile dal punto di vista paesaggistico, previo l'implementazione di specifiche opere di mitigazione che ne minimizzino l'impatto su tale componente. Tuttavia le localizzazioni impiantistiche verranno eventualmente individuate solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione. E' pertanto ipotizzabile una interazione di tipo indiretto che impone una attenta articolazione dei criteri localizzativi in relazione alle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio.



LEGENDA:

Aspetto considerato	Fattore Ambientale	Applicazione	Grado di restrizione
---------------------	--------------------	--------------	----------------------

6.4.8. Livello di tutela specifica: Tutela della popolazione

I criteri nel seguito descritti sono escludenti per la localizzazione di alcune tipologie di impianti (ovvero di alcune delle operazioni di gestione dei rifiuti). Le Comunità d'Ambito per la loro localizzazione dovranno tener conto della distanza da centri abitati e della distanza da funzioni sensibili, ove previsti dai Regolamenti Comunali (PRG o PUC). Nello specifico, la distanza da centri abitati, al fine di garantire la tutela della popolazione, deve essere determinata tenendo conto della compatibilità con l'assetto urbano e con l'ambiente naturale e paesaggistico e delle condizioni meteorologiche e climatiche. Per quanto riguarda i nuovi impianti, allo scopo di prevenire situazioni di compromissione o di grave disagio, si deve tener conto, in funzione della tipologia di impianto e di impatto generati, della necessità di garantire una distanza minima tra l'area dove vengono effettivamente svolte le operazioni di smaltimento e/o recupero, indipendentemente dalla presenza di eventuali opere di mitigazione previste in progetto, e gli edifici sensibili esistenti o già previsti (strutture scolastiche, asili, ospedali, case di riposo e case circondariali) prossimi all'area stessa. L'ubicazione degli impianti, in funzione della distanza dai centri abitati, deve essere determinata tenendo conto della compatibilità con l'assetto urbano e con l'ambiente naturale e paesaggistico e delle condizioni meteorologiche e climatiche.

Al fine di garantire la tutela della popolazione si determinano delle distanze di tutela integrale dal centro abitato per come definito ai sensi del D.Lgs. 285/1992 e ss.mm. e ii..

Tipo di impianto	Tipo di operazione	Distanza (m)	Note
Discariche	D1, D5	2.000	
Impianti di incenerimento	D10, R1	2.000	
Impianti di compostaggio e altri impianti che gestiscono rifiuti putrescibili	R3, D8, D13, D9, R13, D15	2.000	Inizialmente la distanza di sicurezza dei 500 m misurata dal perimetro del centro abitato (così come definito dal D.Lgs. 285/1992 e ss.mm. e ii.) alla recinzione dell'impianto è stata dettata dall'art.3, comma 1, punto 8 del nuovo codice della strada D.Lgs. 285/1992 e ss.mm. e ii.

Le distanze si intendono misurate dalla recinzione dell'impianto.

Analogamente a quanto previsto per i centri abitati, deve essere considerata anche una distanza da mantenere nei confronti di case sparse; nel caso di abitazioni sparse poste a distanza inferiore a quelle individuate per i centri abitati, dovrà essere effettuata una specifica verifica degli impatti olfattivi aggiuntiva, in accordo alle indicazioni della Norma UNI EN 13725:2004, ed alla DGR Lombardia n. IX/3018 del 15/02/2012 "Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno", che preveda la messa in opera di eventuali misure di mitigazione specifiche; qualora anche con l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili residuassero criticità ineliminabili, si provvederà ad applicare adeguate misure compensative.

6.4.9. Livello di tutela integrale: Tutela dell'ambiente naturale (siti Rete Natura 2000, SIN, SIR, Aree naturali Protette)

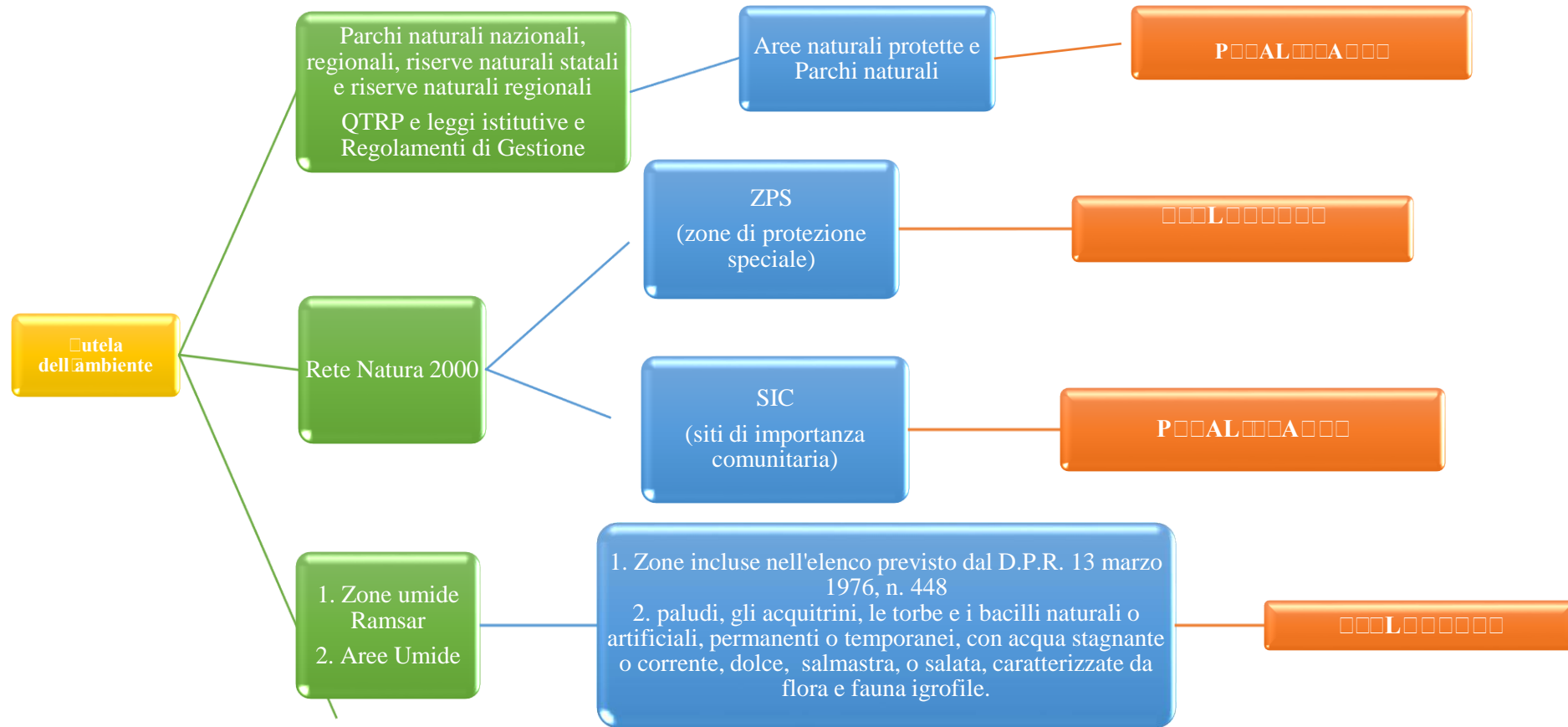
È criterio escludente la localizzazione di tutti gli impianti (ovvero delle operazioni di gestione dei rifiuti) in aree afferenti alla Rete Natura 2000. È criterio penalizzante la localizzazione di tutti gli impianti (ovvero delle operazioni di gestione dei rifiuti) in aree Siti di Importanza Comunitaria (SIC) afferenti alla Rete Natura 2000. Nella fase di attuazione degli interventi le scelte di piano sono, inoltre, vincolate alle risultanze dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 approvati.

Inoltre, è criterio penalizzante la localizzazione di tutti gli impianti (ovvero delle operazioni di gestione dei rifiuti) in Aree naturali protette (D.Lgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera f, L. 394/91, L.R. 14 luglio 2003, n. 10, L.157/92). Nella fase di attuazione degli interventi le scelte di piano sono, inoltre, vincolate alle risultanze dei Piani/Regolamenti dei Parchi approvati.

In ogni caso, il Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17/10/2007, all’art. 5: *“Per tutte le ZPS, le regioni e le province autonome, con l’atto di cui all’art. 3, comma 1, del presente decreto” provvede a porre, tra l’altro, il divieto alla “realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inerti”* (lettera k).

Nel caso di nuove localizzazioni, le Comunità d’Ambito dovranno tener conto che i siti ZPS appartenenti alla Rete Natura 2000 costituiscono un vincolo escludente alla localizzazione di qualsiasi tipologia di impianto di gestione rifiuti, mentre in assenza di ulteriori vincoli escludenti, previo screening di VInCA, nulla osta alla possibilità di localizzare un impianto in aree limitrofe a ZPS.

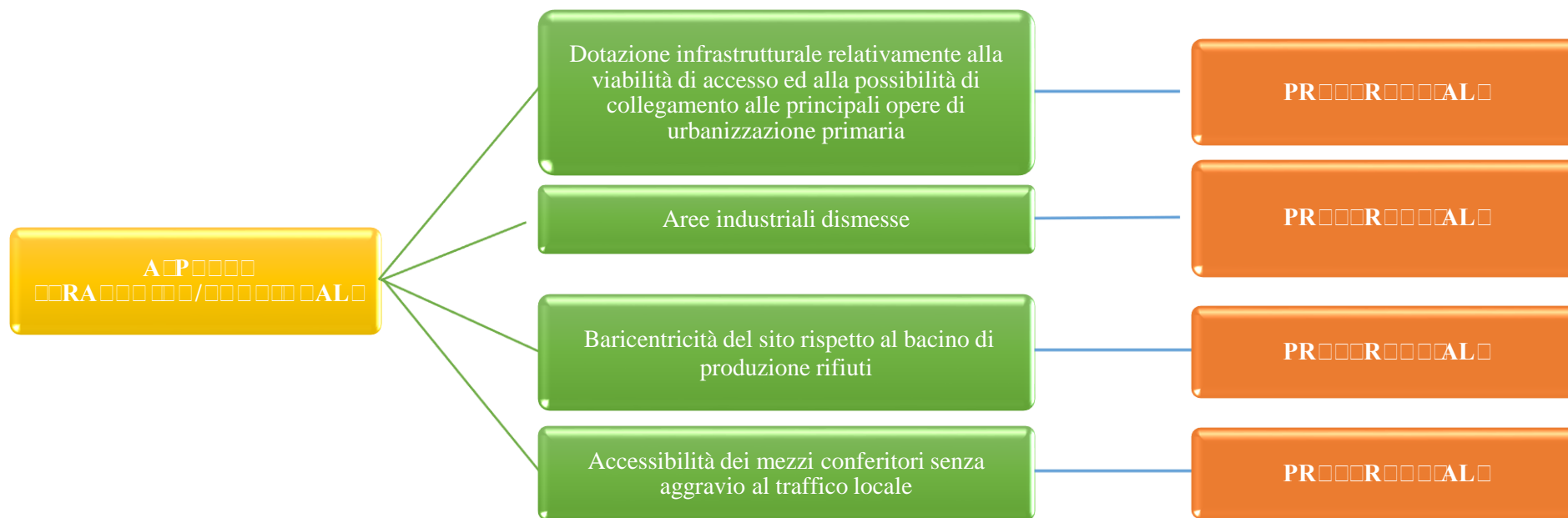
A tal proposito, si ritiene che nel caso in cui un impianto di rifiuti, di qualsiasi tipologia (smaltimento, trattamento) si collochi nell’area esterna al sito rete natura 2000 sarà necessario in ogni caso effettuare una verifica preliminare “incrociando” impatti attesi dall’esercizio della specifica tipologia di impianto e condizioni di vulnerabilità dei siti protetti potenzialmente impattati. Nel caso degli impianti esistenti tale verifica sarà effettuata in occasione di istanze di modifica.



LEGENDA:

Aspetto considerato	Fattore Ambientale	Azione	Grado di restrizione
---------------------	--------------------	--------	----------------------

6.4.10. Livello di tutela degli aspetti strategico-funzionali



LEGENDA:

Aspetto considerato	Fattore Ambientale	Associazione	Grado di protezione
------------------------	-----------------------	--------------	------------------------

6.4.11. Livelli di opportunità localizzativa

Si tratta di aspetti strategico funzionali aventi caratteristiche di preferenzialità e/o opportunità localizzativa.

- *Aree destinate ad insediamenti produttivi¹⁹ ed aree miste²⁰ - Rientrano in questa categoria le aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione territoriale, e le aree in cui già si svolgono attività di recupero e/o di smaltimento rifiuti.* Inoltre, l'individuazione nell'ambito dello strumento urbanistico comunale di un'area destinata a servizi tecnologici implica che siano già riconosciuti determinati requisiti di carattere territoriale cui devono ottemperare anche le tipologie di strutture in oggetto. Nello specifico queste rappresentano l'ambito di localizzazione di tutti gli impianti, fatto salvo quanto già indicato in merito agli impianti di discarica, compostaggio di comunità e vermicompostaggio che possono essere collocati in aree agricole e agli impianti di recupero di rifiuti inerti che possono essere collocati anche in aree di cave dismesse.
- *Dotazione di infrastrutture* – In fase di localizzazione, l'accessibilità del sito è un parametro importante da considerare così come la presenza di una buona infrastrutturazione tecnologica (acquedotto, fognatura etc.). A scala di maggior dettaglio è necessario identificare l'accessibilità del sito, le infrastrutture esistenti, loro dimensioni e capacità, le possibilità di percorsi alternativi per i mezzi che conferiscono i rifiuti. In sede di microlocalizzazione devono essere effettuati studi sulla viabilità locale e verificate le possibilità di accesso adottando le misure più opportune per minimizzare possibili interferenze e limitare i disagi. Questo fattore rappresenta un criterio di priorità localizzativa per tutti gli impianti di Tabella 6.27.
- *Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti* – Per motivi di economicità di gestione e di riduzione del carico inquinante globale sono da preferire le localizzazioni degli impianti in siti centrali rispetto al bacino di produzione dei rifiuti, sia che si tratti di rifiuti urbani che di rifiuti provenienti da attività produttive. Di norma viene considerato come sito ottimale quello che minimizza la somma dei prodotti dei quantitativi trasportati per la distanza da percorrere, cioè in cui il valore della sommatoria dei chilometri per tonnellate di rifiuti prodotti è minimo. In fase di microlocalizzazione si identificano tipologie di rifiuti e siti baricentrici rispetto al bacino di produzione. Questo fattore rappresenta un criterio di priorità localizzativa per tutti gli impianti di Tabella 6.27.
- *Impianti di smaltimento e trattamento rifiuti già esistenti (aree già interessate dalla presenza di impianti).* Le localizzazioni su aree già adibite allo smaltimento dei rifiuti o ad esse limitrofe rappresentano un'opportunità. Le aree, infatti, dovrebbero essere già dotate delle infrastrutture necessarie. La realizzazione degli interventi potrebbe consentire economie di scala e rappresentare l'occasione per adeguare tecnologicamente la struttura esistente riducendone gli impatti negativi e per potenziare i controlli ambientali. Questo fattore rappresenta un criterio di priorità localizzativa per tutti gli impianti di Tabella 6.27.
- *Aree industriali dismesse e degradate da bonificare* (D.M. 16/5/89, Dlgs 152/06) Aree degradate da bonificare, se rispondenti agli altri criteri di piano e se di dimensioni adeguate, possono rappresentare un'opportunità per la localizzazione degli impianti. Questo fattore rappresenta un criterio di priorità localizzativa per tutti gli impianti di Tabella 6.27.

¹⁹ Sono le aree produttive in senso stretto cioè quelle parti di territorio destinate prevalentemente a nuovi insediamenti per impianti industriali o ad essi assimilati e/o aree di completamento.

²⁰ Le aree miste sono quelle parti di territorio nelle quali gli strumenti urbanistici comunali consentono la coesistenza di attività artigianali, industriali con destinazione residenziale, commerciale e direzionale.

I siti idonei alla realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti inerti, rifiuti speciali non pericolosi e rifiuti speciali pericolosi sono normati dalla norma di settore sulle discariche (D.Lgs. 36/2003) che in particolare nell'Allegato I detta specifici criteri localizzativi.

Si rimanda al paragrafo 9.7 del presente Rapporto Ambientale dove per ognuno degli aspetti ambientali trattati nei paragrafi 6.4.1-6.4.11 che gli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti (cfr. Tabella 6.27) possono potenzialmente impattare, vengono suggerite in modo indicativo ma non esaustivo, ai fini del rilascio dell'autorizzazione ambientale, delle misure di mitigazione/compensazione che l'Autorità competente può richiedere in ogni caso al fine di ridurre gli impatti sulle componenti ambientali.

5.5. Criteri localizzativi per gli impianti di trattamento di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi e non-pericolosi

L'art.196 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. assegna alle Regioni le competenze in termini di definizione dei criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti. A tal proposito, le Regioni devono privilegiare la realizzazione di impianti di smaltimento, ad eccezione delle discariche, e di recupero dei rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, incentivando le iniziative di autosmaltimento. Ferme restando le competenze dello Stato, ai sensi dell'art.195 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., di indicare i criteri generali relativi alle caratteristiche delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, alle Province a norma dell'art.197 del Codice Ambientale, compete l'individuazione delle aree idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, sulla base delle previsioni del rispettivo strumento di programmazione territoriale, di cui all'art.20, comma 2 del D.Lgs. 267/2000 (Piano Territoriale di Coordinamento – PTC) e delle previsioni del Piano Regionale, sentiti l'Autorità d'Ambito e i Comuni.

Nel quadro delle competenze dei diversi livelli istituzionali, spetta alla Regione l'individuazione dei criteri che consentiranno ai soggetti attuatori di individuare le aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti nonché delle aree potenzialmente idonee.

I criteri per la localizzazione degli impianti che le Province devono adottare, possono contemplare elementi di salvaguardia aggiuntiva rispetto ai sovra-ordinati criteri regionali, ma limitatamente ad aree di rilevanza ambientale/naturale in conformità al PTCP vigente e dai relativi piani di settore, ivi compresi i Piani Territoriali dei parchi regionali, e non possono in ogni caso essere meno prescrittivi dei criteri regionali.

Nel rispetto della normativa di riferimento, quindi, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti definisce i criteri per l'individuazione delle aree non idonee e idonee alla localizzazione di nuovi impianti, i quali saranno poi applicati dalle Province (nei propri strumenti di pianificazione territoriale) affinché, in fase operativa di attuazione delle scelte programmatiche definite a vari livelli, i soggetti attuatori (Autorità d'Ambito) giungano a circoscrivere il sito più opportuno all'interno delle aree idonee, nel quadro di un processo che potremo definire a cascata o per step successivi.

I criteri generali per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti speciali si applicano alle istanze di cui agli artt.208, 209, 211, 214 e 216 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., al Titolo III-bis del D.Lgs. 152/06 e al DPR 59/2013, relativamente a:

- ✓ nuovi impianti;
- ✓ modifiche sostanziali agli impianti esistenti.

Per impianto esistente, esclusivamente ai fini di delimitare l'ambito di applicazione dei criteri localizzativi di cui al presente piano, si intende un impianto per il quale sussiste almeno una delle seguenti condizioni:

- ✓ sia stato espresso un giudizio di compatibilità ambientale ove previsto;
- ✓ sia stato autorizzato ai sensi degli artt. 208, 209, 211, 214 e 216 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., del Titolo III-bis del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e del DPR 59/2013;
- ✓ risulta realizzato con titoli edilizi e ambientali legittimi ma non in esercizio.

In ogni caso, le disposizioni inerenti l'applicazione dei criteri di localizzazione non esonerano il proponente dalla verifica dell'acquisizione delle necessarie valutazioni di compatibilità ambientale, nel rispetto delle norme di cui alla parte II del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii..

Ai sensi dell'art.196 comma 3, le Regioni privilegiano la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, incentivando le iniziative di autosmaltimento. Tale disposizione non si applica alle discariche.

In particolare, l'identificazione del sistema dei vincoli relativi alla localizzazione di nuovi impianti per lo smaltimento ed il recupero di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, fatte salve tutte le norme che disciplinano i requisiti tecnici e operativi degli impianti di gestione dei rifiuti, è stata eseguita secondo i seguenti criteri:

- assicurare l'armonizzazione con la pianificazione per i rifiuti urbani ed il coordinamento con gli altri strumenti di pianificazione regionali previsti dalla normativa vigente, ove adottati;
- favorire la minimizzazione dell'impatto ambientale degli impianti e delle attività in considerazione dei vincoli ambientali, paesaggistici, naturalistici, antropologici e minimizzando i rischi per la salute umana e per l'ambiente;
- prevedere che la localizzazione di tutti i nuovi impianti, eccetto le discariche, nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia urbanistica, avvenga in maniera privilegiata in aree industriali così come definite dalla normativa di settore, ovvero, in relazione alla tipologia di impianto e di attività anche in aree non industriali purché le attività siano connesse/asservite alle altre attività produttive già esistenti;
- definire un quadro di sintesi che consenta l'abbinamento di ciascun vincolo/criterio ad un differente grado di prescrizione derivante dalle caratteristiche dell'area considerata e dell'attività che si intende effettuare, secondo la seguente classificazione:
 - VINCOLANTE (V): costituisce un vincolo di localizzazione;
 - ESCLUDENTE (E): esclude la possibilità di realizzare nuovi impianti o la possibilità di realizzare modifiche sostanziali agli impianti esistenti;
 - PENALIZZANTE (PE): contempla la realizzazione dell'impianto soltanto dietro particolari attenzioni nella progettazione/realizzazione dello stesso, in virtù delle sensibilità ambientali rilevate. L'ente competente autorizza solo se ritiene che le criticità esistenti vengano adeguatamente superate con opere di mitigazione e compensazione dal progetto presentato.
 - PREFERENZIALE (PR): l'ubicazione dell'impianto è considerata preferenziale, in considerazione di una scelta strategica del sito, dettata da esigenze di carattere logistico, economico e ambientale;

- prevedere la localizzazione di nuovi impianti in aree servite da viabilità, anche in considerazione dell'esigenza di ridurre gli impatti connessi ai trasporti dei rifiuti sul territorio regionale;
- prevedere la localizzazione di nuovi impianti ad una distanza sufficiente da quelli esistenti che consenta di distinguere e individuare il responsabile di un eventuale fenomeno di inquinamento, al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, nel rispetto del principio comunitario chi inquina paga.

Nel caso di impianti esistenti, che non rispettano il vincolo escludente, potrà essere consentito l'eventuale rinnovo dell'autorizzazione solo dopo aver acquisito il parere favorevole e vincolante dell'Autorità o Ente preposto alla tutela del vincolo e previsto idonee misure di mitigazione/compensazione relativamente allo componente interessata dal vincolo.

Si rimanda al paragrafo 9.7 del presente Rapporto Ambientale per le misure di mitigazione/compensazione ai fini del rilascio dell'autorizzazione che l'Autorità Competente può richiedere al fine di produrre gli impatti sulle componenti ambientali.

Nel caso di vincolo penalizzante, in fase di rilascio o rinnovo di autorizzazione, si acquisisca il parere dell'Autorità o Ente preposto alla tutela del relativo vincolo e siano prescritte le idonee misure di mitigazione/compensazione.

Si precisa che anche l'applicazione delle BAT (Best Available Techniques) di settore per impianti non in regime di AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) può essere ritenuta una misura idonea di mitigazione.

Infine, con riferimento agli impianti di compostaggio e bio-compostaggio (vermicompostaggio), nonché agli impianti di recupero di rifiuti speciali inerti non pericolosi localizzati all'interno di cave dismesse, possono essere collocati in area agricola. Pertanto, è contemplata la realizzazione dell'impianto soltanto dietro particolari attenzioni nella progettazione/realizzazione dello stesso, in virtù delle sensibilità ambientali rilevate. L'ente competente al rilascio dell'autorizzazione valuterà il superamento di eventuali criticità esistenti con opere di mitigazione e compensazione del progetto presentato.

Per quanto attiene l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto si rimanda ai criteri localizzativi stabiliti con D.G.R. n. 502 del 30.12.2013 e riportati nella parte relativo al Piano regionale Amianto.

6.5.1. Classificazione degli impianti cui applicare i criteri di esclusione

Le tipologie di impianto sui quali applicare i criteri localizzativi potrebbero essere suddivise in funzione dell'operazione di gestione prevalente che viene compiuta nell'ambito dell'impianto stesso. Le categorie considerate sono sintetizzate nella seguente tabella.

I criteri, quindi, verranno organizzati secondo i gruppi principali (A, B ...) e potranno essere introdotte eventuali deroghe e/o indicazioni specifiche in relazione al "sottogruppo" che spesso fa riferimento a una specifica operazione.

Lo scopo fondamentale è quello di fare in modo che per quanto possibile siano "incasellate" tutte le attività di gestione dei rifiuti alle quali è necessario applicare i criteri localizzativi.

Gruppo	Tipo di impianto	Sottogruppo		Operazione	Note
A	Discarica	A1	Discarica di inerti	D1, D5	
		A2	Discarica per rifiuti non pericolosi		
		A3	Discarica per rifiuti		

Gruppo	Tipo di impianto	Attività		Classificazione	Note
			pericolosi		
B	Incenerimento	B1	Incenerimento di rifiuti urbani e speciali	D10, R3	Ricadono in questa categoria le operazioni R3 riguardanti la gassificazione e la pirolisi che utilizzano i componenti come sostanze chimiche
		B2	Coincenerimento	R1	Si intende un impianto la cui funzione principale consiste nella produzione di energia o di materiali e che utilizza rifiuti come combustibile normale o accessorio (D.Lgs. 133/05, art.2, comma 1, lettera e) diverso dal recupero di biogas da digestione anaerobica o da discarica. Sono escluse le attività R1 che non siano attività prevalente come descritto nelle deroghe successive.
C	Recupero e trattamento putrescibili	C1	Impianti di compostaggio ACM	R3	Impianti di compostaggio per la produzione di ammendante compostato misto ai sensi del D.Lgs. 75/10 e ss.mm. e ii.
		C2	Impianti di compostaggio ACV		Impianti di compostaggio per la produzione di ammendante compostato verde ai sensi del D.Lgs. 75/10 e ss.mm. e ii. aventi potenzialità >10t/g
		C3	Condizionamento fanghi		Impianti che trattano i fanghi e eventualmente li stoccano per un successivo spandimento sul suolo agricolo
		C4	Digestione anaerobica		Impianto che prevede la sola digestione anaerobica di rifiuti putrescibili con produzione di biogas e digestato
		C5	Produzione fertilizzanti		Produzione di fertilizzanti di cui al D.Lgs. 75/10 e ss.mm. e ii. a partire da rifiuti
		C6	Altri processi di recupero di materie prime		Processi di recupero materia a partire da matrici putrescibili
		C7	Trattamento chimico-fisico-biologico – Produzione biostabilizzato	D8	
	C8	Trattamento chimico-fisico-biologico – Separazione secco umido	D9, D13		
		Trattamento rifiuti acquosi	C9	Trattamento chimico-fisico-biologico – Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D8
D	Recupero e trattamento delle frazioni non putrescibili	D1	Recupero indifferenziato – Produzione CSS	R3	
		D2	Recupero chimici – Rigenerazione/Recupero solventi	R2	
		D3	Recupero chimici – Rigenerazione degli acidi	R6	

Numero	Tipo di impianto	Attività	Operazione	Note
		e delle basi		
		D4 Recupero chimici – Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti	R7	
		D5 Recupero chimici – Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori	R8	
		D6 Recupero chimici – Rigenerazione o altri reimpieghi degli olii	R9	
		D7 Recupero secchi – Selezione/Recupero carta, legno, plastica, pneumatici, metalli, recupero vetro	R3, R5	
		D8 Recupero secchi – Frantumazione	R4	
		D9 Selezione e recupero RAEE	R3, R4, R5, R12	
	Trattamento e recupero inerti	D10 Recupero secchi – Recupero inerti	R5	
	Trattamento rifiuti acquosi	D11 Trattamento chimico-fisico-biologico – Trattamento depurativo rifiuti acquosi	D9	
	Altri impianti di trattamento	D12 Trattamenti complessi – Miscelazione non in deroga	D13, R12	I trattamenti complessi sono costituiti da attività di trattamento preliminare sia al successivo smaltimento sia al successivo recupero di rifiuti. Previa la distinzione tra accorpamento e miscelazione in base alla normativa vigente si considerano attività di accorpamento, per esempio: sconfezionamento, riconfezionamento, bancalatura - sbancalatura, travaso - svuotamento.
		D13 Trattamenti complessi – Miscelazione in deroga	D9, R12	
		D14 Trattamenti complessi – Selezione, cernita, riduzione volumetrica	D13, R12	
		D15 Trattamenti complessi – Accorpamento	D14, R12	
		D16 Trattamento chimico-fisico-biologico – Inertizzazione	D9	
		D17 Trattamento chimico-fisico-biologico – Sterilizzazione	D9	
E	Stoccaggio	E1 Deposito preliminare	D15	Si applica solo in caso di rifiuti pericolosi
		E2 Messa in riserva	R13	
		E3 Travaso	D15-R13	

Tabella 33 Classificazione degli impianti ovvero delle operazioni di gestione dei rifiuti ai quali applicare i criteri loalizzativi

Premettendo che, qualsiasi impianto e/o operazione di gestione dei rifiuti deve comunque sempre rispettare le norme di salvaguardia previste dalla normativa, potrebbero essere previste delle “deroghe” o “esclusioni” per alcune tipologie impiantistiche.

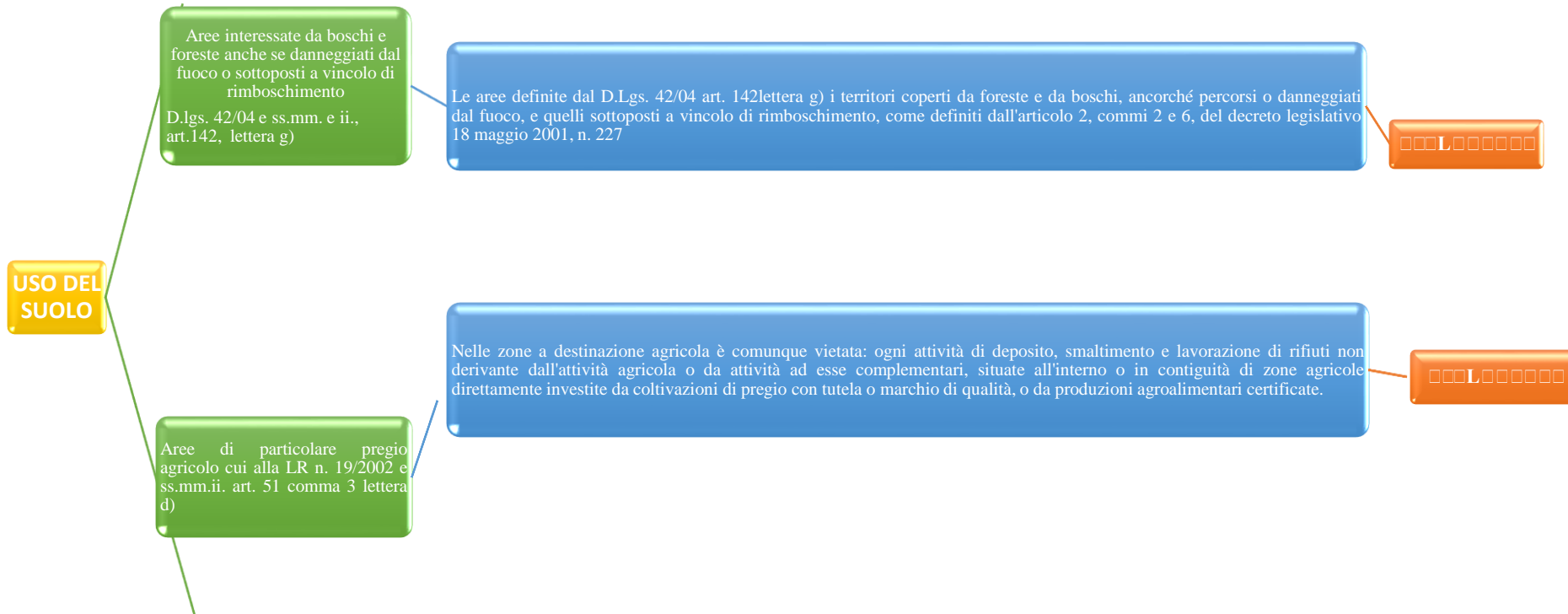
Si propone nel seguito un elenco di impianti ed operazioni di gestione dei rifiuti per i quali potrebbe essere prevista detta esclusione:

- ✓ attività di recupero morfologico-ambientale e di spandimento fanghi (R10);

- ✓ campagne di attività di impianti mobili di smaltimento e recupero di cui al comma 15, art. 208 D.Lgs. 152/06 e smi e connesse operazioni di recupero, fermo restando la durata nei limiti di quella della campagna;
- ✓ impianti sperimentali ai sensi dell'art. 211 del D. Lgs 152/06, con l'obbligo di dismissione completa al termine della validità dell'autorizzazione sperimentale;
- ✓ discariche per la messa in sicurezza permanente e gli impianti di trattamento dei rifiuti realizzati nell'area oggetto di bonifica e destinati esclusivamente alle operazioni di bonifica dei relativi siti contaminati, approvati ed autorizzati ai sensi delle procedure previste dal titolo V, parte VI, del D.Lgs. 152/2006, fermo restando l'obbligo di rimozione degli impianti di trattamento a bonifica conclusa.

Nei paragrafi seguenti sono riportati i diagrammi di flusso recanti i criteri di localizzazione per gli impianti di trattamento dei rifiuti, differenziati in funzione dei livelli di tutela uso del suolo, caratteri fisici del territorio, protezione delle risorse idriche, dissesti e calamità, ambiente, aspetti strategico funzionali, beni ambientali e culturali.

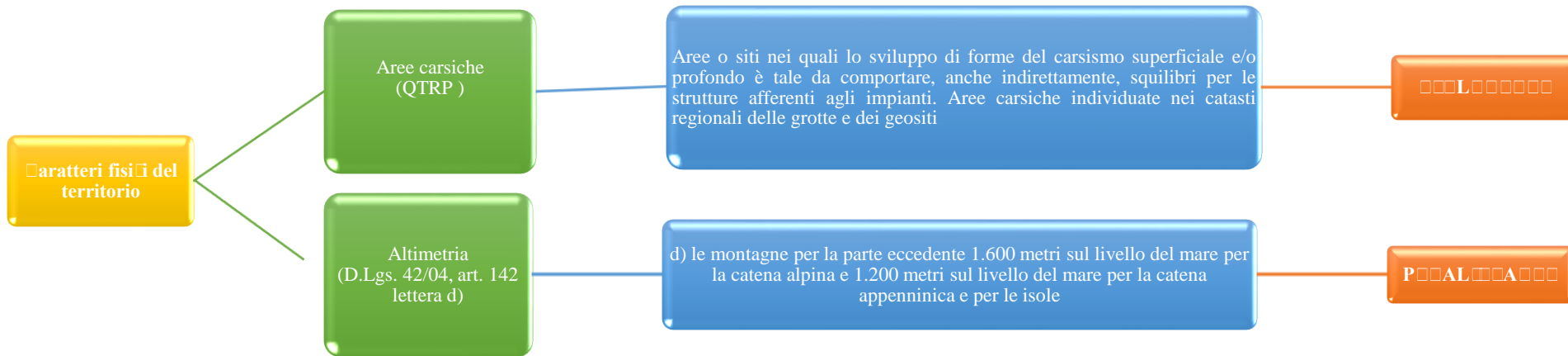
6.5.1.1. Livello di tutela: Tutela dell'uso del suolo



LEGENDA:

Aspetto considerato	Fattore Ambientale	Applicazione	Grado di restrizione
---------------------	--------------------	--------------	----------------------

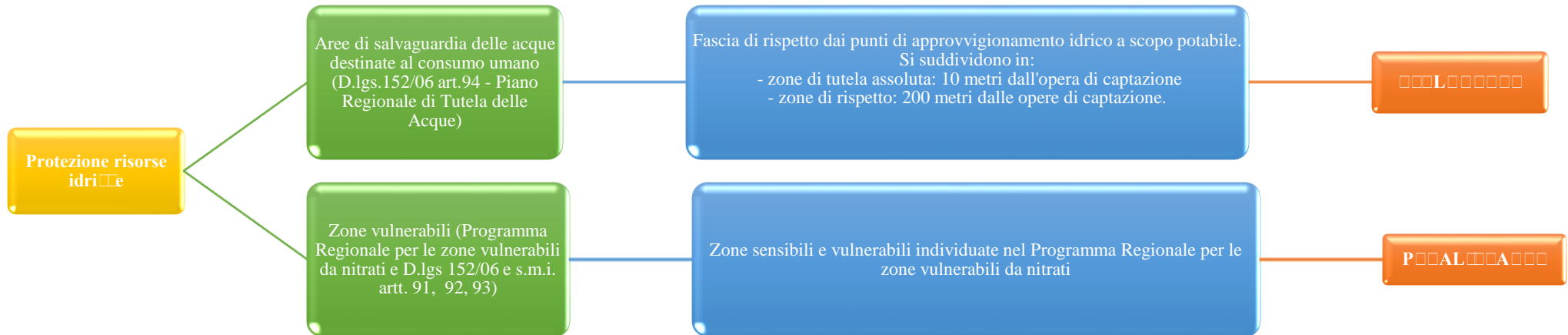
6.5.1.2. Livello di tutela: Tutela dei Caratteri fisici del territorio



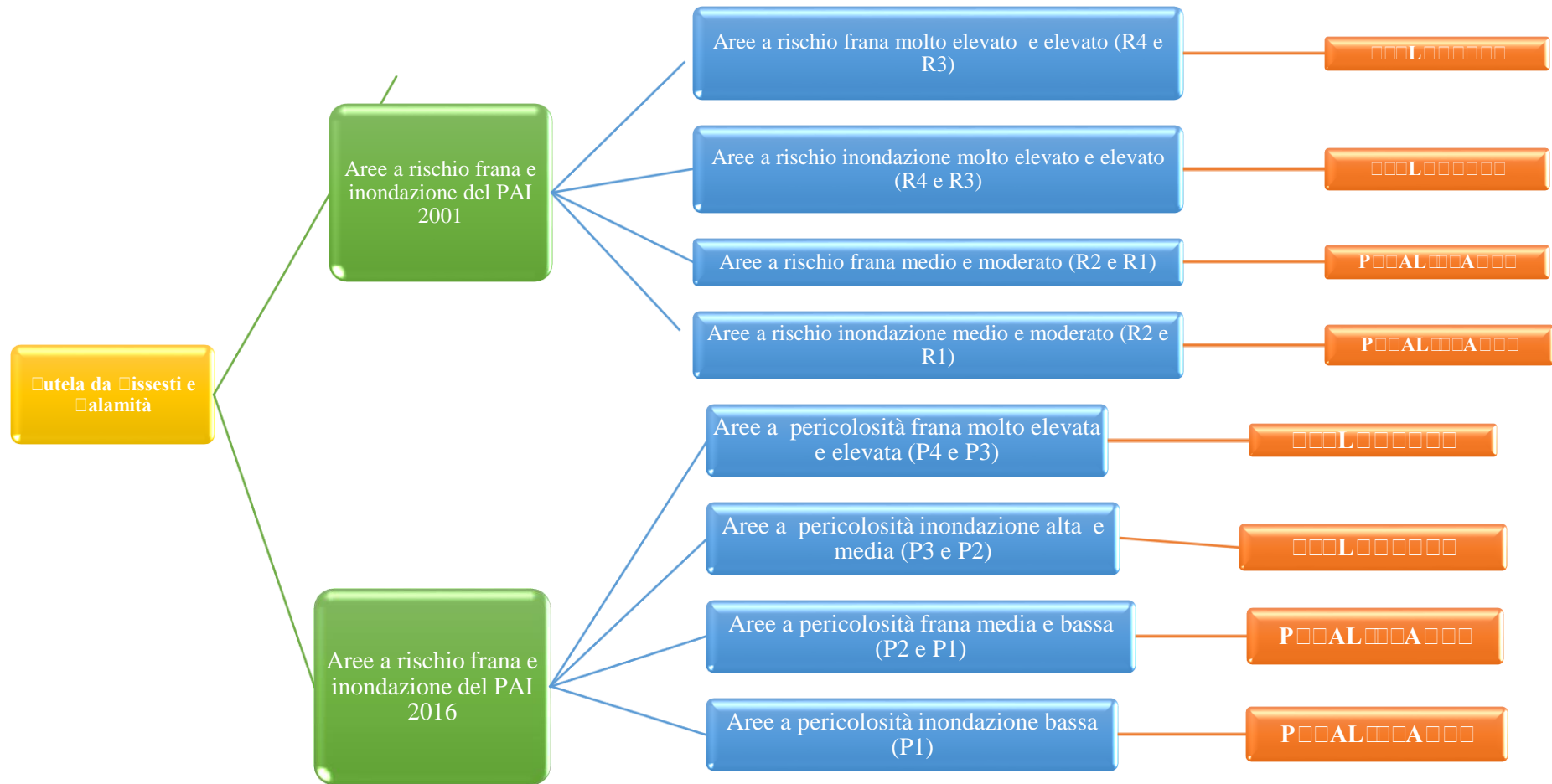
LEGENDA:

Aspetto considerato	Fattore Ambientale	Applicazione	Grado di Prescrizione
---------------------	--------------------	--------------	-----------------------

6.5.1.3. Livello di tutela: Protezione risorse idriche



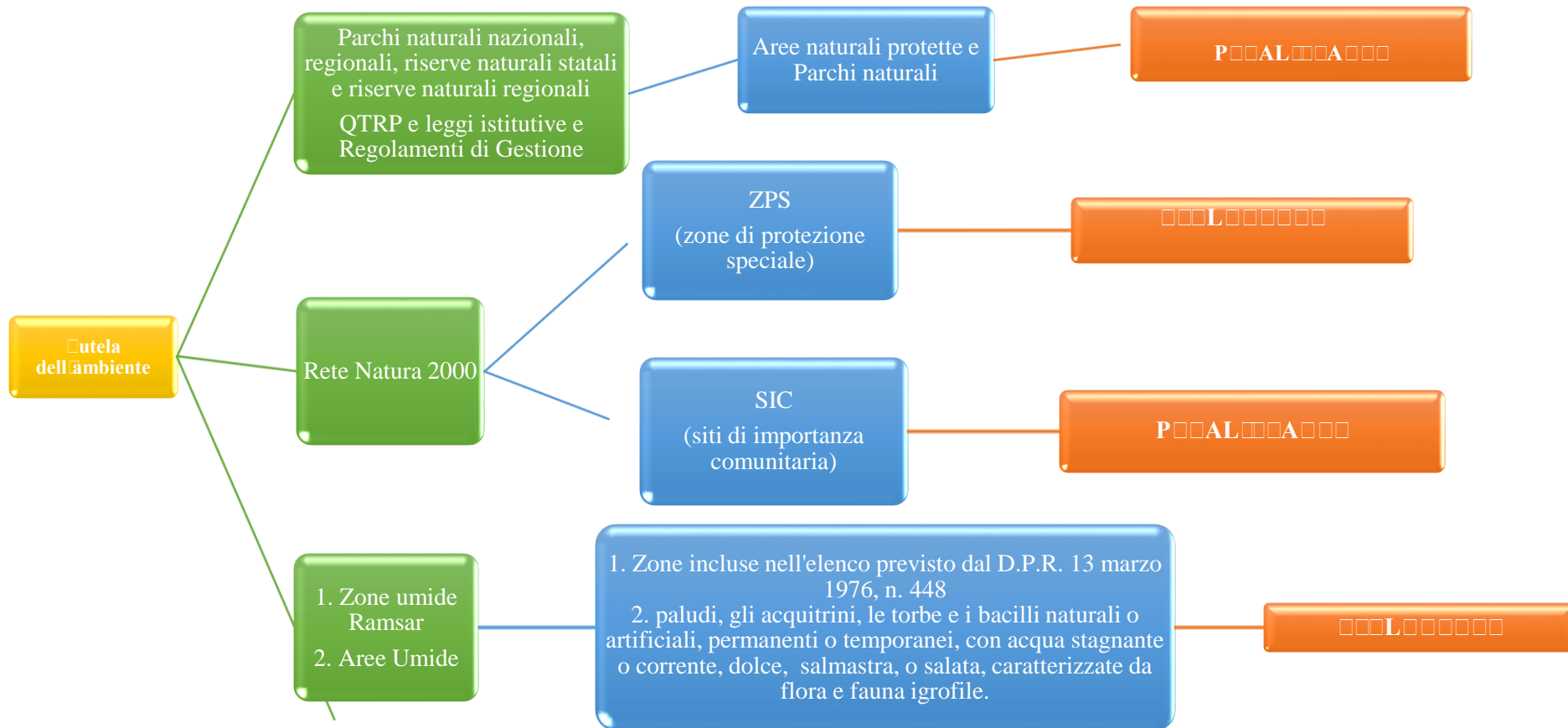
6.5.1.4. Livello di tutela: Tutela da dissesti e da calamità



LEGENDA:

Aspetto considerato	Fattore Ambientale	Applicazione	Grado di restrizione
---------------------	--------------------	--------------	----------------------

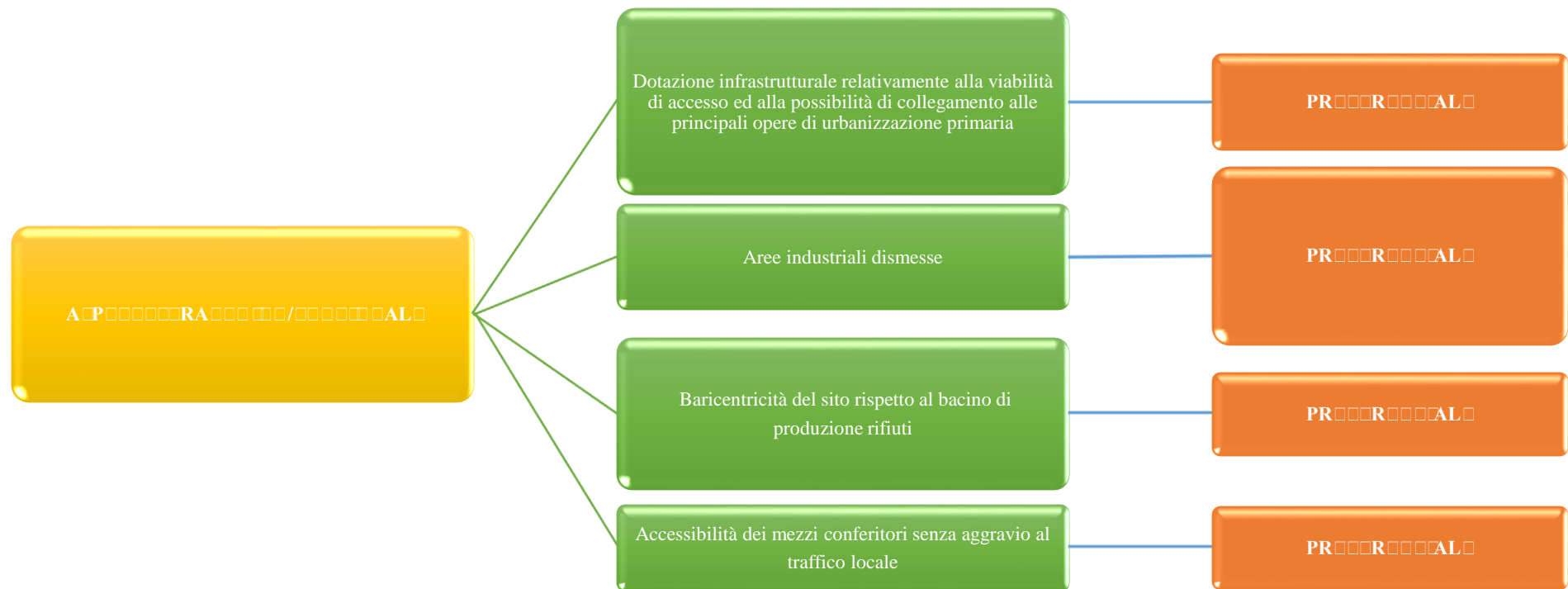
6.5.1.5. Livello di tutela: Tutela dell'ambiente



LEGENDA:

Aspetto Considerato	Fattore Ambientale	Azione	Grado di restrizione
---------------------	--------------------	--------	----------------------

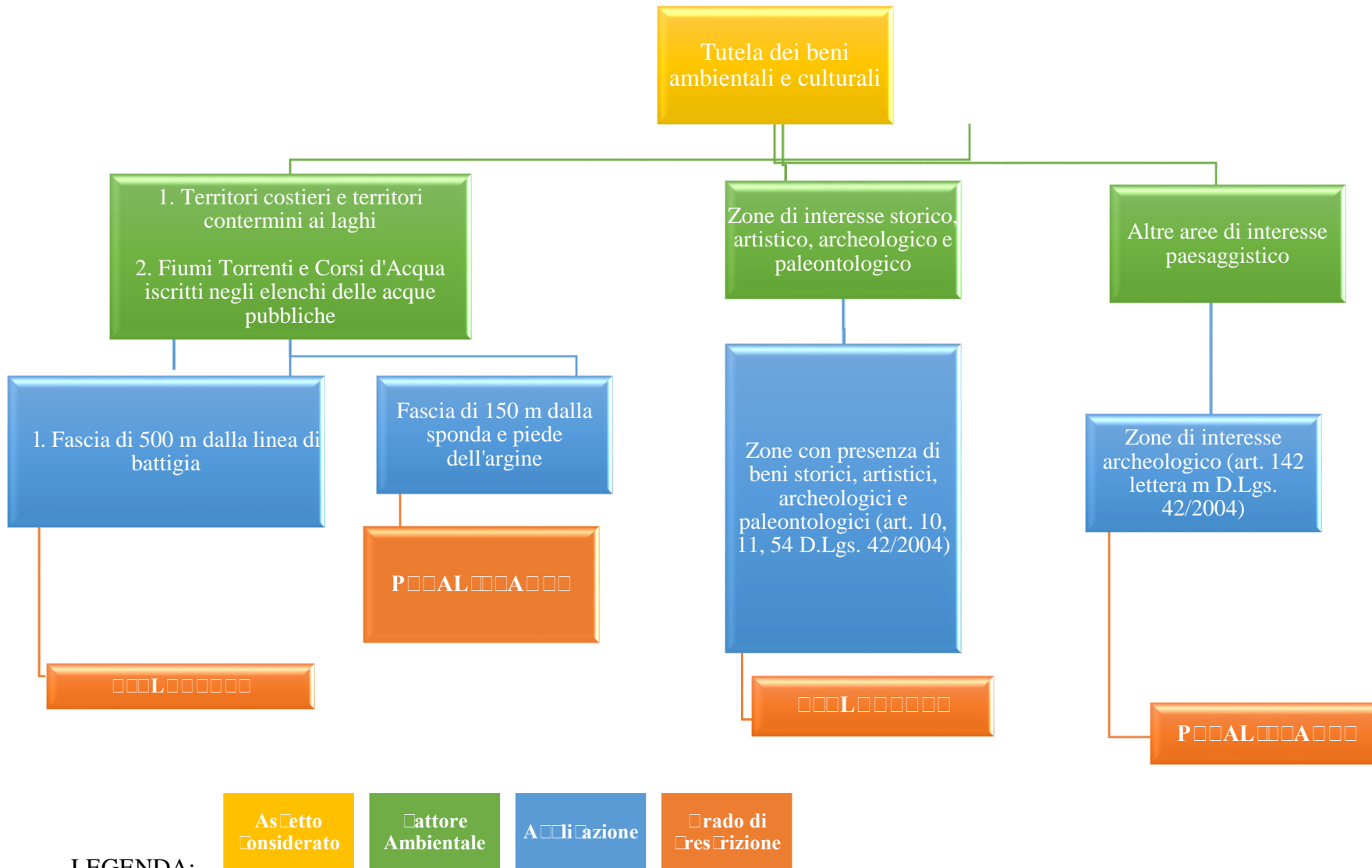
6.5.1.6. Livello di tutela: Tutela degli aspetti strategico-funzionali



LEGENDA

Aspetto considerato	Fattore Ambientale	Applicazione	Grado di Rescrizione
---------------------	--------------------	--------------	----------------------

6.5.1.7. Livello di tutela: Tutela dei beni ambientali e culturali



6.5.2. Impianti di discarica

I siti idonei alla realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti inerti, rifiuti speciali non pericolosi e rifiuti speciali pericolosi sono normati dalla norma di settore sulle discariche D.Lgs. 36/2003 che in particolare nell'Allegato I detta specifici criteri localizzativi.

Per quanto attiene l'individuazione dei luoghi idonei alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di smaltimento di rifiuti contenenti amianto si rimanda ai criteri localizzativi stabiliti con D.G.R. n. 502 del 30.12.2013 e riportati nella parte relativo al Piano regionale Amianto.

7. PROGRAMMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI AMIANTO CALABRIA – PROGRAMMA CALABRO REGIONALE CALABRIA

7.1. Verifica di coerenza esterna del Piano

Per la valutazione della coerenza/conformità del Piano con gli strumenti di pianificazione e i vincoli normativi in oggetto è stata utilizzata una metodologia che fa uso delle tonalità cromatiche, per facilitare la comprensione dei risultati finali dello studio. Pertanto, la coerenza/conformità verrà espressa mediante una colorazione specifica secondo le definizioni espresse nella seguente tabella (cfr. Tabella 7.1), ossia una matrice dove si mettono a confronto gli obiettivi generali del PRGR con gli obiettivi del piano ambientale considerato a maggiore pertinenza e se ne valuta il livello di interazione. Secondo questa logica il concetto di conformità contiene dunque al suo interno anche il concetto di coerenza, infatti nel momento in cui l'obiettivo previsto dal Piano risulta conforme alle norme e alla localizzazione del piano/programma pertinente, sarà anche conforme agli indirizzi e agli obiettivi generali.

Si evidenzia che il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti è uno strumento di carattere ambientale, il cui obiettivo principale consiste nell'individuare il sistema più adeguato per la gestione integrata dei rifiuti sul territorio regionale.

Si tratta di un piano che persegue direttamente obiettivi di sostenibilità ambientale legati alla corretta gestione dei rifiuti e quindi non ha obiettivi contrastanti con gli altri piani ambientali dato che lo spirito che li muove è il medesimo (tutela ambientale, ottimizzazione per la minimizzazione delle pressioni sull'ambiente etc....).

	La coerenza è definita come la completa o parziale corrispondenza degli obiettivi di Piano con gli obiettivi e le prescrizioni di carattere generale definite dagli strumenti analizzati.
	La non coerenza è definita quando vi è una relazione con contraddizioni evidenti o dirette fra gli obiettivi confrontati.

Tabella 7.1 Valutazione della coerenza/conformità del Progetto con gli strumenti di pianificazione e i vincoli normativi

Per semplicità di rappresentazione nella tabella di Verifica di coerenza esterna (Tabella 7.2) non vengono riportati gli obiettivi dei piani e programmi analizzati che presentano una mancanza di relazione diretta con gli obiettivi del Piano.

Una precisazione deve essere fatta sulla coerenza valutata per l'Accordo di Programma Quadro "Tutela e risanamento ambientale per il territorio della Regione Calabria" che prevede la progettazione, l'adeguamento, la realizzazione o il potenziamento di discariche sul territorio calabrese che possono apparire in forte contrasto con gli obiettivi del Piano e in particolare con l'obiettivo "divieto di conferimento in discarica". Nella valutazione di coerenza esterna si è tenuto conto del periodo di transizione tra lo stato attuale e la fase di attuazione del Piano di gestione dei rifiuti considerando un periodo di conferimento in discarica nelle more dell'attuazione stessa.

Inoltre, nelle more dell'aggiornamento del Piano Regionale delle Bonifiche si è tenuto conto, ai fini della valutazione ambientale strategica cumulativa, della coerenza esterna per il Piano Regionale Bonifiche. Mentre, per quanto riguarda il Piano Regionale Amianto Calabria, in allegato al presente Piano, è stata verificata la coerenza del PRGR per esso.

Infine, per la coerenza del PRGR valutata rispetto ai Piani di Gestione dei siti rete Natura 2000, tenendo conto nell'espletamento degli interventi puntuali dell'attuazione delle misure specifiche mitigative per la biodiversità, le misure di Piano risultano essere coerenti per la maggior parte degli impianti oggetto di revamping. Per l'impianto di Sambatello che ricade parzialmente all'interno della ZPS "Costa Viola", la realizzazione dell'impianto è antecedente alla perimetrazione della ZPS Costa Viola. Sono previste misure specifiche di mitigazione e conservazione della biodiversità ai fini della tutela e salvaguardia degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico della ZPS.

Inoltre, sarà necessario eseguire delle verifiche in campo nell'ambito dello SInCA al fine di verificare se nel sedime dell'impianto oggetto di riefficientamento fossero presenti gli habitat prioritari censiti nella scheda ZPS Costa Viola.

Per la verifica di coerenza del PRGR con il Piano vigente dei Trasporti, sono stati considerati le ricadute sul traffico da e verso gli ecodistretti come riportato nelle schede di progetto (cfr. paragrafo 8.3), fermo restando che ad oggi il piano vigente è quello del 1997 e la coerenza è stata verificata rispetto alle linee guida predisposte ai fini dell'aggiornamento del nuovo Piano dei trasporti.

Per la verifica di coerenza del PRGR con la Proposta di Piano regionale di tutela della Qualità dell'Aria sono state considerate le ricadute positive che la realizzazione degli ecodistretti avranno sull'aria (cfr. come riportato nelle schede di progetto, paragrafo 8.3).

Infine, per la verifica di coerenza del PRGR con le politiche settoriali per la prevenzione dei pericoli idrogeologici e dei danni potenziali nelle aree delimitate dal PAI dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria, risulta coerente in quanto non altera i caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici né i caratteri ecosistemici del paesaggio, né le condizioni di sicurezza del territorio.

Si precisa che, in virtù dell'elaborazione in corso dell'aggiornamento del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico, nel caso vi siano aree perimetrate a rischio/pericolo per frana o idraulico, è necessario produrre adeguati studi ed indagini sviluppati in conformità della compatibilità idraulica e geologica, oltre ad individuare le misure di salvaguardia.

Qualora la realizzazione del nuovo impianto dovesse interferire anche parzialmente con aree a rischio e o pericolo frana, idraulico o inondazione, dovrà essere assoggettato agli strumenti di pianificazione aggiornati in tema di dissesto idrogeologico, e quindi alle nuove Norme di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS), ottenendo il rispettivo parere di compatibilità.

Il PAI, difatti, costituisce il quadro di riferimento cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi in materia di uso e trasformazione del territorio. Esso, pertanto, ha valenza di Piano sovraordinato rispetto a tutti i piani di settore.

Nello specifico, gli elaborati relativi ai vari interventi, analizzati nei successivi paragrafi, hanno sposato le perimetrazioni del Piano in oggetto assumendone, nei fedeli contenuti, la disciplina inerente prescrizioni, vincoli e salvaguardie.

In caso, la nuova perimetrazione associata all'aggiornamento del PAI, individui aree a rischio idraulico sarà necessaria la redazione di uno studio idrogeologico-idraulico, per la verifica della coerenza con la normativa di salvaguardia stabilita dal Piano, con particolare riferimento alle garanzie ed alle condizioni richieste per ogni tipo di intervento/trasformazione progettati e/o previsti e affinché siano soddisfatte le condizioni generali o specifiche, stabilite dalle norme di attuazione, relativamente alla loro realizzabilità.

Per la verifica di coerenza del PRGR con le politiche settoriali per la prevenzione dei danni potenziali nelle aree delimitate dal PAI, Piano di gestione del rischio alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, sono state considerate le varie misure mitigative previste dalle progettazioni per la realizzazione delle opere di Piano, tenendo comunque conto che ai fini dell'espletamento degli interventi puntuali saranno previste misure mitigative specifiche nei confronti del rischio idraulico e del rischio allagamento pronunciate dal competente organo tutore (Autorità di Bacino Regionale), le cui determinazioni dovranno essere recepite nel livello di progettazione esecutiva dell'intervento.

Il PRGR risulta coerente con il Piano di tutela delle acque, in quanto non è previsto l'utilizzo di risorse idriche inoltre, grazie all'adozione di tecnologie avanzate nel trattamento dei rifiuti, si andranno a tutelare le caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e gli ecosistemi acquatici.

Il PRGR risulta coerente con il Piano di Gestione (PDG) del distretto idrografico dell'Appennino Meridionale in quanto attua una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici.

Il Piano di Gestione idrografico è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE (DQA), recepita a livello nazionale dal d.lgs. n. 152/06, che prevede tutte le misure necessarie a

raggiungere gli obiettivi generali fissati dalla DQA per tutte le tipologie di corpi idrici che ricadono in un distretto (acque superficiali interne, acque di transizione, acque marino- costiere e acque sotterranee). Tali obiettivi sono stati ampiamenti recepiti nell'elaborazione del PRGR, e consistono in:

- a) impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- b) agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- c) mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- d) assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;
- e) contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

Le misure contenute nel PDG Idrografico sono da intendersi a completamento delle misure portanti di altre normative di settore, quali le Direttive comunitarie 91/271 (Direttiva Aree sensibili) e 91/626 (Direttiva Nitrati/Zone vulnerabili), che riguardano le misure per ridurre gli impatti delle fonti di inquinamento puntuale e diffuso delle acque e le Direttive 79/409/CEE (Direttiva Uccelli selvatici) e 92/43/CEE (Direttiva Habitat), che riguardano le azioni di conservazione e di tutela della biodiversità ambientale.

Piano Regionale Ambientale Regionale (P.A.R.)	Piano Regionale Ambientale Regionale (P.A.R.)								
(Documento Preliminare)	50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione	raccolta differenziata dei RU	di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante	conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale	l'autonomia regionale di gestione del rifiuto	rifiuti prodotti (Prevenzione)	risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)	la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)	opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)
AZIONE STRATEGICA - La montagna: valorizzazione dei centri storici e degli insediamenti rurali									
AZIONE STRATEGICA - La costa: riqualificazione e valorizzazione degli ambiti costieri e marini									
AZIONE STRATEGICA - Le fiumare e i corsi d'acqua: riqualificazione e valorizzazione									
AZIONE STRATEGICA - Miglioramento della qualità ambientale dei Centri urbani									
AZIONE STRATEGICA - Spazio rurale aree agricole di pregio e l'Intesa città-campagna									
AZIONE STRATEGICA - La valorizzazione delle attività produttive regionali									
AZIONE STRATEGICA - Valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici e dei centri storici									
AZIONE STRATEGICA - Miglioramento della rete dell'accessibilità e della logistica OBIETTIVO GENERALE: strutturare un sistema integrato dei trasporti attraverso la riqualificazione e il potenziamento dell'attuale assetto fisico delle reti e dei nodi di trasporto regionali, il miglioramento dei servizi di trasporto collettivo e la definizione e valorizzazione delle funzioni delle principali infrastrutture nodali di valenza regionale									
AZIONE STRATEGICA - Sviluppo sostenibile del sistema energetico									
AZIONE STRATEGICA - Infrastrutturazione dei dati e dei servizi per il Territorio – ReteCal									
AZIONE STRATEGICA - Gestione e Monitoraggio zone costiere OBIETTIVO GENERALE: riequilibrare gli ambiti costieri sotto il profilo della sostenibilità con adeguati sistemi di monitoraggio									
AZIONE STRATEGICA - Reti monitoraggio per la prevenzione									
AZIONE STRATEGICA - Prevenzione dei Rischi Territoriali									
Piano Energetico Ambientale Regionale (P.A.R.)	Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione	65% di raccolta differenziata dei RU	Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica	Divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale	Consentire l'autonomia regionale di gestione del rifiuto	Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)	Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta	Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)	Ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni

<p> Piano Regionale Piano Regionale </p>	<p> Piano Regionale </p>								
			<p>minore di 81 kg/anno per abitante</p>				<p>differenziata)</p>		<p>trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)</p>
<p>Divieto assoluto sull'intero territorio regionale dell'utilizzo del carbone per alimentare centrali per la produzione di energia elettrica</p>									
<p>Recupero energetico da rifiuti solidi urbani</p>									
<p>Piano Regionale</p>									
<p>Rispetto alla sostenibilità sociale: migliorare l'attuale livello di accessibilità, con riferimento alle relazioni intraregionali; migliorare l'attuale livello di accessibilità, con riferimento alle relazioni interregionali; ridurre la probabilità di compromissione dell'accessibilità in relazione alla vulnerabilità delle reti; ridurre il danno sociale associato a morti e feriti in incidenti su tutti i modi di trasporto; estendere il coinvolgimento degli Enti Locali, degli stakeholder e della comunità in genere per condividere obiettivi, strategie e azioni;</p>									
<p>Rispetto alla sostenibilità ambientale: ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico e gli impatti visivi; salvaguardare le componenti paesaggistiche e le risorse naturali dagli impatti prodotti dal sistema di trasporto; migliorare la qualità della vita e salvaguardare la salute umana;</p>									
<p>Rispetto alla sostenibilità economica: migliorare l'efficacia del sistema di trasporto; migliorare l'efficienza del sistema di trasporto; migliorare la soddisfazione percepita dall'utente.</p>									
<p>Piano di Tutela delle Acque</p>	<p>Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione</p>	<p>65% di raccolta differenziata dei RU</p>	<p>Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante</p>	<p>Divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale</p>	<p>Consentire l'autonomia regionale di gestione del rifiuto</p>	<p>Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)</p>	<p>Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)</p>	<p>Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)</p>	<p>Ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)</p>
<p>Mantenimento o riequilibrio del bilancio idrico tra disponibilità e prelievi sostenibile nel lungo periodo</p>									
<p>Mantenimento della qualità dei corpi idrici nelle acque interne e costiere della Regione</p>									
<p>Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale</p>	<p>Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti</p>	<p>65% di raccolta differenziata dei RU</p>	<p>Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili</p>	<p>Divieto di conferimento in discarica del rifiuto</p>	<p>Consentire l'autonomia regionale di gestione del</p>	<p>Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)</p>	<p>Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti</p>	<p>Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti</p>	<p>Ridurre a opzione residuale il ricorso alla</p>

<p>REGIONE CALABRIA PIANO REGIONALE GESTIONE DEI RIFIUTI 2011-2014</p>	<p>REGIONE CALABRIA PIANO REGIONALE GESTIONE DEI RIFIUTI 2011-2014</p>								
	da costruzione e demolizione		(RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante	indifferenziato tal quale	rifiuto		(Aumentare la % di Raccolta differenziata)	(Riciclo)	discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)
Prevenire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque superficiali									
Ottenere un buono stato chimico ed ecologico delle acque e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose									
Proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, prevenirne l'inquinamento e il deterioramento e garantire l'equilibrio fra estrazione e rinnovo									
Preservare le zone protette									
<p>Piano di Gestione del Rischio di Alluvione</p>	Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione	65% di raccolta differenziata dei RU	Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante	Divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale	Consentire l'autonomia regionale di gestione del rifiuto	Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)	Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)	Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)	Ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)
La finalità principale è volta alla attuazione della gestione integrata e sinergica della difesa dalle acque (gestione del rischio alluvione). In particolare il Piano deve essere finalizzato alla salvaguardia ed incolumità delle persone, del sistema ambientale culturale, sociale ed economico dalle alluvioni con un approccio inclusivo di sostenibilità delle risorse naturali, di rafforzamento della vulnerabilità territoriale, di sviluppo adeguato e sostenibile del sistema di riferimento alle diverse scale.									
<p>Piani di gestione dei Siti Rete Natura 2000</p>	Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione	65% di raccolta differenziata dei RU	Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante	Divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale	Consentire l'autonomia regionale di gestione del rifiuto	Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)	Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)	Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)	Ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)
Eliminare e/o ridurre i fattori di pressione e disturbo sugli ecosistemi, sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario									
Salvaguardare le interconnessioni biologiche tra i SIC limitrofi									

<p> PIANO REGIONALE GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA REGIONE CALABRIA – AGGIORNAMENTO 201 </p>	<p> RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI (RUB) IN DISCARICA MINORE DI 81 KG/ANNO PER ABITANTE </p>								
<p> PIANO REGIONALE GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA REGIONE CALABRIA – AGGIORNAMENTO 201 </p>	<p> RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI (RUB) IN DISCARICA MINORE DI 81 KG/ANNO PER ABITANTE </p>	<p> RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI (RUB) IN DISCARICA MINORE DI 81 KG/ANNO PER ABITANTE </p>	<p> RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI (RUB) IN DISCARICA MINORE DI 81 KG/ANNO PER ABITANTE </p>	<p> RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI (RUB) IN DISCARICA MINORE DI 81 KG/ANNO PER ABITANTE </p>	<p> RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI (RUB) IN DISCARICA MINORE DI 81 KG/ANNO PER ABITANTE </p>	<p> RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI (RUB) IN DISCARICA MINORE DI 81 KG/ANNO PER ABITANTE </p>	<p> RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI (RUB) IN DISCARICA MINORE DI 81 KG/ANNO PER ABITANTE </p>	<p> RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI (RUB) IN DISCARICA MINORE DI 81 KG/ANNO PER ABITANTE </p>	<p> RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI (RUB) IN DISCARICA MINORE DI 81 KG/ANNO PER ABITANTE </p>
<p>valorizzando gli elementi di connettività ambientale.</p>									
<p>Proposta di Piano Regionale di Tutela della Qualità dell’Aria</p>	<p>Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione</p>	<p>65% di raccolta differenziata dei RU</p>	<p>Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante</p>	<p>Divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale</p>	<p>Consentire l’autonomia regionale di gestione del rifiuto</p>	<p>Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)</p>	<p>Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)</p>	<p>Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)</p>	<p>Ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)</p>
<p>Integrare le considerazioni sulla qualità dell’aria nelle altre politiche settoriali (energia, trasporti, salute, attività produttive, agricoltura, gestione del territorio)</p>									
<p>Migliorare e tenere aggiornato il quadro conoscitivo, in particolare quello relativo allo stato della qualità dell’aria attraverso la ridefinizione e l’implementazione della rete di monitoraggio della qualità dell’aria e la predisposizione dell’inventario delle emissioni su scala comunale</p>									
<p>attivare iniziative su buone pratiche (stili di vita) compatibili con le finalità generali del piano, in particolare sul risparmio energetico al fine di ottenere un doppio beneficio ambientale (riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti e dei gas climalteranti regolati dal Protocollo di Kyoto).</p>									
<p>Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.)</p>	<p>Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione</p>	<p>65% di raccolta differenziata dei RU</p>	<p>Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante</p>	<p>Divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale</p>	<p>Consentire l’autonomia regionale di gestione del rifiuto</p>	<p>Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)</p>	<p>Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)</p>	<p>Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)</p>	<p>Ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)</p>
<p>Previsto dal DL 180/98 (Decreto Sarno) è finalizzato alla valutazione del rischio di frana ed alluvione ai quali la Regione Calabria, per la sua specificità territoriale (730 Km di costa), ha aggiunto quello dell’erosione costiera.</p>									
<p>Masterplan della fascia costiera calabrese</p>	<p>Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione</p>	<p>65% di raccolta differenziata dei RU</p>	<p>Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per</p>	<p>Divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale</p>	<p>Consentire l’autonomia regionale di gestione del rifiuto</p>	<p>Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)</p>	<p>Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)</p>	<p>Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)</p>	<p>Ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o</p>

<p>REGIONE CALABRIA PIANO REGIONALE GESTIONE DEI RIFIUTI</p>	<p>REGIONE CALABRIA PIANO REGIONALE GESTIONE DEI RIFIUTI</p>								
			abitante						altrimenti valorizzabili (Smaltimento)
<p>Esaminare lo stato dei fenomeni in atto lungo le coste calabresi e di indicare, in prima analisi, gli interventi prioritari per la messa in salvaguardia delle infrastrutture e delle strutture maggiormente esposte a rischio e, a medio-lungo termine, la programmazione integrata attraverso una strategia condivisa, improntata alla tutela e alla conservazione del territorio e all'effettivo riequilibrio del trasporto solido litoraneo.</p> <p>A tal proposito è da ricordare che ai fini della movimentazione/gestione dei sedimenti marini/fluviali esiste il manuale dell'ICRAM, il quale prevede che qualora i sedimenti dragati non siano compatibili ambientalmente per ripascere secondo quanto descritto nel suddetto manuale, è necessario che gli stessi vengano disidratati e inviati a impianti di recupero/ trattamento/ smaltimento.</p> <p>I sedimenti spostati all'interno di acque superficiali purché non pericolosi, sono esclusi dall'ambito di applicazione della normativa rifiuti (art.12 D.Lgs. 205/2010). Un rifiuto cessa di essere tale quando è sottoposto a una operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo.</p> <p>Impianti sia in regione che fuori regione a scelta dell'esecutore dei lavori: se pur non a titolo prescrittivo la scelta degli impianti di destinazione segue il principio di prossimità dal sito di prelievo.</p>									
<p>Piano per la gestione dei rifiuti nel Porto di Gioia Tauro</p>	Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione	65% di raccolta differenziata dei RU	Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante	Divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale	Consentire l'autonomia regionale di gestione del rifiuto	Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)	Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)	Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)	Ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)
<p>Il documento rappresenta la pianificazione e l'organizzazione delle attività di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico per il Porto di Gioia Tauro.</p>									
<p>Programma di Sviluppo Rurale della Calabria per il periodo 201-2020</p>	Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione	65% di raccolta differenziata dei RU	Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante	Divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale	Consentire l'autonomia regionale di gestione del rifiuto	Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)	Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)	Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)	Ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)

<p> PIANO REGIONALE GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA REGIONE CALABRIA – AGGIORNAMENTO 201 </p>	<p> RIFIUTI: RACCOLTA DIFFERENZIATA, RICICLO, CONFERIMENTO IN DISCARICA, DIVIETO DI CONFERIMENTO IN DISCARICA INDIFFERENZIATO, AUTONOMIA REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI, PREVENZIONE, RECUPERO, RICICLO, RIDUZIONE </p>								
<p>(OB1) - Competitività del sistema agricolo: viene perseguito attraverso l'innovazione e lo sviluppo delle aziende agricole e la cooperazione, l'integrazione di filiera per un migliore posizionamento sui mercati dei prodotti agricoli ed alimentari ed una corretta gestione dei rischi</p>									
<p>(OB2) - Sostenibilità e ambiente: viene perseguito attraverso la gestione sostenibile di tutti i fattori della produzione, il presidio e la custodia dei suoli soggetti a specifici vincoli naturali od a rischi ed il presidio della biodiversità agricola e forestale</p>									
<p>(OB3) - Sviluppo territoriale equilibrato che viene perseguito nell'ambito dei territori rurali più svantaggiati, attraverso l'innovazione dei processi di governance dello sviluppo locale, la creazione di nuove opportunità di lavoro mediante processi di diversificazione dell'economia rurale e la gestione economica sostenibile delle foreste.</p>									
<p>PPIP Provincia di Reggio Calabria</p>	<p>Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione</p>	<p>65% di raccolta differenziata dei RU</p>	<p>Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante</p>	<p>Divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale</p>	<p>Consentire l'autonomia regionale di gestione del rifiuto</p>	<p>Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)</p>	<p>Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)</p>	<p>Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)</p>	<p>Ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)</p>
<p>Tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e storico-culturale</p>									
<p>Mitigazione dei rischi ambientali e tutela da interferenze degli ecosistemi sensibili</p>									
<p>Rafforzamento della rete di accessibilità e mobilità, e realizzazione di un sistema logistico per il trasporto merci</p>									
<p>Rafforzamento e riequilibrio dell'armatura territoriale</p>									
<p>PPIP Provincia di Cosenza</p>	<p>Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione</p>	<p>65% di raccolta differenziata dei RU</p>	<p>Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante</p>	<p>Divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale</p>	<p>Consentire l'autonomia regionale di gestione del rifiuto</p>	<p>Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)</p>	<p>Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)</p>	<p>Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)</p>	<p>Ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)</p>
<p>E' impostato sulla consapevolezza che il territorio provinciale possiede le potenzialità per proporsi come trasversale nord-sud di collegamento e relazione tra il Corridoio VIII – il Corridoio Meridiano - ed il Corridoio I - il Corridoio Adriatico - e dunque come ambito preferenziale sulla direttrice tra Gioia Tauro, l'area lametina, l'area urbana cosentina, la Valle del Crati, Sibari,</p>									

<p>REGIONE CALABRIA L. 100 PA 100 PR 100 RAMM 100 PR 100 100 100</p>	<p>REGIONE CALABRIA RAL PA 100 100 100 100 100 100 100 100 100 R 100 100 100</p>								
	70% dei rifiuti da costruzione e demolizione	dei RU	biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante	rifiuto indifferenziato tal quale	gestione del rifiuto		di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)	gli eco-distretti (Riciclo)	ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)
<p>Gli obiettivi prioritari del Piano possono essere così sintetizzati: — Il riordino insediativo — La tutela dell’ambiente, condizione essenziale per uno sviluppo qualificato — L’integrazione territoriale. Un modello insediativo reticolare Un ruolo strategico per le funzioni centrali e le reti infrastrutturali. Una riconversione strategica del Consorzio ASICAT — La messa in sicurezza del territorio, la riqualificazione urbana e la difesa delle risorse patrimoniali socialmente diffuse.</p>									
<p>Piano Regionale Bonifiche</p>	Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione	65% di raccolta differenziata dei RU	Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante	Divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale	Consentire l’autonomia regionale di gestione del rifiuto	Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)	Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)	Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)	Ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)
<p>Gli obiettivi previsti dal Piano Regionale delle Bonifiche vigente (recepito integralmente nel Piano di Gestione dei Rifiuti, approvato con Ordinanza del Commissario Delegato nel territorio della Regione Calabria n.1771 del 26102/2002, ed in ultimo aggiornato con ordinanza n 6294 del 3011012007 e pubblicato sul BURC del 14/11/2007) possono essere così sintetizzati: ✓ Obiettivi generali: <ul style="list-style-type: none"> • Individuazione dei siti potenzialmente inquinati. • Individuazione delle priorità di intervento di bonifica e messa in sicurezza dei siti potenzialmente inquinati. • Ripristino delle condizioni e delle situazioni ambientali degradate. ✓ Obiettivi specifici: <ul style="list-style-type: none"> • Redazione delle norme tecniche attuative ed individuazione delle procedure da adottare per il raggiungimento del ripristino ambientale. • Programmi di intervento di messa in sicurezza, </p>									

<p>REGIONE CALABRIA LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI PIANO REGIONALE AMIANTO CALABRIA</p>	<p>INDICATORI DI PRESSIONE ESTERNA DEL PRAC</p>								
<p>bonifica e recupero ambientale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuazione delle risorse finanziarie da utilizzare per l'attuazione degli interventi individuati. • Definizione delle linee guida e dei criteri per la predisposizione e l'approvazione dei progetti di bonifica, nonché l'individuazione delle tipologie dei progetti non soggetti ad autorizzazione e dei tempi di realizzazione. 									
<p>Piano Regionale Amianto Calabria</p>	<p>Riciclaggio del 50% dei rifiuti domestici e del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione</p>	<p>65% di raccolta differenziata dei RU</p>	<p>Conferimento di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) in discarica minore di 81 kg/anno per abitante</p>	<p>Divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale</p>	<p>Consentire l'autonomia regionale di gestione del rifiuto</p>	<p>Minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione)</p>	<p>Recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata)</p>	<p>Massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo)</p>	<p>Ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento)</p>
<p>Gli obiettivi previsti dal Piano Regionale Amianto Calabria sono i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. censimento e mappatura georeferenziata dei siti con amianto, da completare entro 4 anni dall'approvazione del PRAC; 2. censimento dei giacimenti di ofioliti presenti nel territorio e, quindi, delle cave attive e inattive; 3. valutazione del contenuto di amianto nei giacimenti e nei materiali estratti, e controlli durante l'attività estrattiva come definito nell'allegato 4 del D.M. 14/05/1996; 4. epidemiologia; 5. tutela sanitaria; 6. formazione ed informazione. 									

Tabella 7.2 Verifica di coerenza esterna del PRAC

7.2. Verifica di coerenza interna del Piano

La coerenza interna del PRGR serve a rendere chiaro il legame operativo tra azioni e obiettivi del Piano e, al tempo stesso, a rendere trasparente il processo decisionale che accompagna l'elaborazione del Piano stesso.

La valutazione della coerenza interna è stata valutata attraverso l'ausilio di matrici misurando il grado di raggiungimento degli obiettivi specifici attraverso le azioni di Piano.

Durante la compilazione della matrice (cfr. Tabella 7.3), sulla base degli aspetti ambientali considerati paragrafo 5.1, è stato verificato che le azioni del presente Piano (Tabella 7.4) non sono in grado di produrre effetti negativi rispetto agli obiettivi ambientali individuati, infatti o non hanno alcuna ricaduta rispetto all'obiettivo di sostenibilità ambientale considerato, quindi (A) assenza di inferenza, oppure contribuiscono positivamente (P) al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale considerato, sia in maniera diretta che in maniera indiretta (cfr. Tabella 7.5).

Componente ambientale	Obiettivi di sostenibilità ambientale (Cfr. Titolo)	
RIFIUTI	A	Sviluppo della prevenzione, riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti anche al fine di garantire lo smaltimento in condizioni di sicurezza ambientale
	B	Aumento della raccolta differenziata ai fini della massimizzazione del recupero di materia e energia dai rifiuti e del ricorso residuale al conferimento in discarica
	C	Massimizzare l'intercettazione dei rifiuti smaltiti illegalmente
	D	Garantire la sostenibilità del ciclo dei rifiuti, minimizzando l'impatto ambientale, sociale, economico della produzione e della gestione dei rifiuti
SALUTE UMANA	A	Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti
	B	Ridurre gli impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente
	C	Adottare tutte le misure tecniche e logistiche idonee ad assicurare che i rifiuti siano smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti e metodi potenzialmente pericolosi per l'ambiente
QUALITA' DELL'ARIA	A	Miglioramento della qualità dell'aria: ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera da sorgenti puntuali, lineari e diffuse
ENERGIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	A	Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto e della Decisione n. 406/2009/CE: ridurre le emissioni di GHG
	B	Prevenire e ridurre i rischi derivanti dagli effetti dei cambiamenti climatici sul territorio
QUALITA' DELLE ACQUE	A	Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati
	B	Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future
	C	Proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, anche per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque
	D	Favorire l'attuazione degli accordi internazionali, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino, con azioni previste negli strumenti di pianificazione per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie
	E	Individuare e rimuovere gli scarichi autorizzati e le perdite di sostanze pericolose. Eliminare e/o ridurre i fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali impattate (suolo/sottosuolo) dalla gestione rifiuti.

Componente ambientale	Obiettivi di sostenibilità ambientale (Fr. 1a titolo)	
SUOLO E SOTTOSUOLO	A	Ridurre il rischio determinato da fenomeni di dissesto idrogeologico al fine di garantire condizioni ambientali permanenti ed omogenee
	B	Eliminare e/o ridurre i fenomeni di contaminazione delle matrici ambientali impattate (suolo/sottosuolo) dalla gestione rifiuti.
	C	Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (agricola, forestale, naturale) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazioni ed all'edilizia in generale
	D	Contenere il consumo e lo sfruttamento del suolo attraverso la restituzione delle aree contaminate agli usi legittimi pubblici e privati
	E	Valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati per i quali si prevede un significativo impatto ambientale per la loro natura, le loro dimensioni o la loro ubicazione.
BIODIVERSITÀ E AREE NATURALI PROTETTE	A	Promuovere e sostenere strategie, interventi, tecniche e tecnologie per prevenire alla fonte, mitigare o compensare gli impatti negativi sulla diversità biologica connessi allo svolgimento di processi antropici ed attività economiche
	B	Tutelare le specie e gli habitat naturali
	C	Mantenere e migliorare lo stato di conservazione della biodiversità, salvaguardando gli ecosistemi, le specie e la diversità genetica
	D	Ridurre le pressioni sulla biodiversità e promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali
	E	prevenzione, protezione e conservazione dell'ambiente marino contro le attività umane dannose.
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	A	Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale e recupero dei paesaggi degradati
	B	Proteggere, migliorare e gestire la diversità paesistica, quale espressione di identità culturale
	C	Proteggere, migliorare e gestire il patrimonio culturale, architettonico e archeologico

Tabella 7.3 Matrice Componenti ambientali/aspetti ambientali e obiettivi ambientali del Piano

Misurazioni di Piano	Azioni di Piano
MA.1 Politiche di prevenzione	PP1: prevenzione della produzione di rifiuti, in particolar modo imballaggi
	PP2: riduzione alla fonte delle quantità di rifiuti prodotti dalle famiglie
	PP3: riduzione delle quantità dei rifiuti espulsi dai cicli economici non suscettibili a reimpiego
	PP4: riduzione della pericolosità
	PP5: riciclo dei materiali
MA.2 Raccolta differenziata	RD1: Costituzione di una task-force per le criticità da aggredire nello specifico segmento. Un supporto continuo e costante per le amministrazioni locali - attraverso uno specifico protocollo d'intesa – per mettere in atto le azioni necessarie per far partire, incrementare e consolidare la Raccolta Differenziata. Ci si è dati degli obiettivi, temporali, e suggerite delle linee guida ben contenute nel contesto delle Linee Guida per l'aggiornamento del Piano Regionale dei Rifiuti di cui ai punti successivi.
	RD2: Rinnovo dell'Accordo di Programma tra il CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) e la Regione
	RD3: È prevista la trasformazione degli esistenti impianti, basati sulla tecnologia TMB (trattamento meccanico-biologico) in altri, tecnologicamente più avanzati, in grado di recuperare, sia dalla frazione secca da RD che dal rifiuto indifferenziato residuale, materia prima seconda, da immettere nel mercato del riciclo, con benefici economici ed ambientali per la collettività
	RD4: È stata altresì confermata l'impostazione tariffaria, stabilita con DGR n. 322 del 30/07/2014, che prevede premialità ed incentivazioni varie a favore delle amministrazioni comunali che già effettuano ovvero effettueranno concretamente la

	raccolta differenziata e, nell'ambito dell'attività orientata all'uso efficiente delle risorse ed alla prevenzione della produzione dei rifiuti, è stata predisposta la proposta di legge regionale "Promozione degli acquisti pubblici ecologici e introduzione di criteri di sostenibilità ambientale negli acquisti della pubblica amministrazione", approvata con DGR n. 295 del 11/08/2015 e trasmessa al Consiglio Regionale per il seguito di competenza.										
<p>MA.3 Realizzazione ecodistretti</p>	<p>Realizzare degli eco-distretti, ossia dei poli impiantistici dedicati al recupero/riciclo che possano operare sia sui flussi provenienti dalla raccolta differenziata che sui rifiuti urbani residui (RUr)</p> <table border="1" data-bbox="746 497 1177 846"> <tr><td>Ecodistretto di Rossano</td></tr> <tr><td>Ecodistretto ATO 1</td></tr> <tr><td>Ecodistretto di Catanzaro</td></tr> <tr><td>Ecodistretto di Lamezia Terme</td></tr> <tr><td>Ecodistretto di Crotona</td></tr> <tr><td>Ecodistretto ATO 4</td></tr> <tr><td>Ecodistretto di Sambatello</td></tr> <tr><td>Ecodistretto di Siderno</td></tr> <tr><td>Gioia Tauro TMB</td></tr> <tr><td>Gioia Tauro WTE</td></tr> </table>	Ecodistretto di Rossano	Ecodistretto ATO 1	Ecodistretto di Catanzaro	Ecodistretto di Lamezia Terme	Ecodistretto di Crotona	Ecodistretto ATO 4	Ecodistretto di Sambatello	Ecodistretto di Siderno	Gioia Tauro TMB	Gioia Tauro WTE
Ecodistretto di Rossano											
Ecodistretto ATO 1											
Ecodistretto di Catanzaro											
Ecodistretto di Lamezia Terme											
Ecodistretto di Crotona											
Ecodistretto ATO 4											
Ecodistretto di Sambatello											
Ecodistretto di Siderno											
Gioia Tauro TMB											
Gioia Tauro WTE											
<p>MA.4 Riefficientamento e realizzazione nuova impiantistica pubblica di trattamento</p>	<p>Nel rispetto dei principi di autosufficienza e prossimità, è previsto che venga garantita la valorizzazione delle frazioni raccolte in maniera differenziata e in grado quindi di accompagnare l'auspicato aumento della percentuale di RD sull'intero territorio regionale, nonché di assicurare il trattamento del rifiuto urbano che da essa residua. Il nuovo assetto impiantistico prevede la trasformazione di quattro impianti TMB esistenti sul territorio regionale in piattaforme di trattamento/recupero/valorizzazione delle RD e dei RU indifferenziati. In aggiunta, negli ATO di Catanzaro e di Crotona è prevista la sostituzione degli impianti esistenti di Lamezia Terme e Crotona-località Ponticelli con nuovi impianti e negli ATO di Cosenza e di Vibo Valentia, per soddisfare completamente la domanda di trattamento, è necessario prevedere la realizzazione di nuove piattaforme, della medesima tipologia delle precedenti, la cui collocazione sarà stabilita dalle Comunità d'ambito. Il solo impianto di Gioia Tauro manterrà l'attuale tecnologia TMB, pur subendo un intervento di riefficientamento della linea. Nel complesso il nuovo assetto regionale prevede quindi nove impianti di trattamento.</p> <p>Tra questi, le linee di processo installate presso gli otto nuovi impianti pubblici saranno quelle di seguito elencate.</p> <p>Impianto di Rossano (ex TMB):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati; 2. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO; 3. Linea di selezione semiautomatica per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata; 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO; 5. Piattaforma di gestione del vetro; 6. Linea di trattamento anaerobico/aerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità; <p>Nuovo impianto da localizzare in ATO Cosenza:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati; 2. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO; 3. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata; 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO; 5. Piattaforma di gestione del vetro; 6. Linea di trattamento anaerobico/aerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione 										

	<p>di un ammendante compostato misto di qualità.</p> <p>Impianto di Catanzaro (ex TMB):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati; 2. Linea di selezione semiautomatica per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata; 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO; 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO; 5. Piattaforma di gestione del vetro; 6. Linea di trattamento anaerobico/aerobico della FORSU e della raccolta verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità. <p>Nuovo impianto di Lametia Terme:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati; 2. Linea di valorizzazione degli imballaggi in plastica (monomateriali o multimateriale leggero) operante in convenzione con COREPLA come piattaforma CSS; 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO; 4. Linea di trattamento anaerobico/aerobico della FORSU e della raccolta verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità. <p>Nuovo impianto di Crotone:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati; 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata; 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO; 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO; 5. Piattaforma di gestione del vetro; 6. Linea di trattamento anaerobico/aerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità. <p>Nuovo impianto in ATO Vibo Valentia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati; 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata; 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO; 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO; 5. Piattaforma di gestione del vetro; 6. Linea di trattamento anaerobico/aerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità. <p>Impianto di Sambatello (ex TMB):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati; 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata; 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO; 4. Linea di trattamento anaerobico/aerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas con recupero energetico, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità; <p>Impianto di Siderno (ex TMB):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati; 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata; 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
--	--

	<p>4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;</p> <p>5. Linea di trattamento anaerobico/aerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.</p> <p>Tutti i 9 impianti pubblici di trattamento rifiuti di cui alla presente pianificazione, a valle delle operazioni di selezione e valorizzazione per il recupero di materia, produrranno degli scarti di lavorazione, che in parte potranno essere avviati a termovalorizzazione per recupero energetico e in parte dovranno essere smaltiti in discariche di servizio. Di questi, la quantità stimata costituita dalle frazioni biodegradabili bioessicate, dagli scarti non riciclabili e a valenza combustibile delle linee REMAT, dagli scarti non riciclabili e a valenza combustibile delle linee di valorizzazione delle frazioni secche riciclabili da RD, avviata a recupero energetico, a partire dal 2020, anno di entrata in funzione di tutti gli impianti di trattamento previsti, sarà pari a circa 120.000 t/anno. La termovalorizzazione di tale frazione di rifiuti avverrà nell'impianto di Gioia Tauro, che ha una capacità pari a circa 150.000 t/anno, pertanto sufficiente a soddisfare tale fabbisogno.</p> <p>Tale impianto subirà un intervento di riefficientamento delle due linee di processo attualmente operative consistente nel miglioramento della linea fumi, grazie all'inserimento di una linea di inertizzazione ceneri e polveri mediante un sistema di abbattimento dei fumi con recupero di prodotti solidi residui.</p> <p>Sempre nel 2020, la frazione degli scarti di lavorazione non riciclabile e non combustibile prevista sarà pari a circa 100.000 t/anno e sarà avviata ad una delle discariche di servizio previste dalla presente pianificazione.</p> <p>Quindi a regime anno 2020 si avrà un fabbisogno di indifferenziato pari a 269.258 tonn/annue totali, di biodegradabile pari a 208.206 tonn/annue totali e di totale secco pari a 292.813 tonn/annue con un surplus pari rispettivamente a 742 tonn/annue di indifferenziato, 663 tonn/annue di biodegradabile e 1.029 tonn/annue di totale secco.</p> <table border="1" data-bbox="746 1048 1177 1480"> <tr><td>Impianto di Rossano (ex TMB)</td></tr> <tr><td>Impianto di nuova realizzazione ATO 1</td></tr> <tr><td>Impianto di Catanzaro (ex TMB)</td></tr> <tr><td>Impianto di Lamezia Terme</td></tr> <tr><td>Impianto di nuova realizzazione di Crotone</td></tr> <tr><td>Impianto di nuova realizzazione in ATO 4</td></tr> <tr><td>Impianto di Sambatello (ex TMB)</td></tr> <tr><td>Impianto di Siderno (ex TMB)</td></tr> <tr><td>Gioia Tauro TMB</td></tr> <tr><td>Gioia Tauro WTE</td></tr> </table>	Impianto di Rossano (ex TMB)	Impianto di nuova realizzazione ATO 1	Impianto di Catanzaro (ex TMB)	Impianto di Lamezia Terme	Impianto di nuova realizzazione di Crotone	Impianto di nuova realizzazione in ATO 4	Impianto di Sambatello (ex TMB)	Impianto di Siderno (ex TMB)	Gioia Tauro TMB	Gioia Tauro WTE												
Impianto di Rossano (ex TMB)																							
Impianto di nuova realizzazione ATO 1																							
Impianto di Catanzaro (ex TMB)																							
Impianto di Lamezia Terme																							
Impianto di nuova realizzazione di Crotone																							
Impianto di nuova realizzazione in ATO 4																							
Impianto di Sambatello (ex TMB)																							
Impianto di Siderno (ex TMB)																							
Gioia Tauro TMB																							
Gioia Tauro WTE																							
<p>MA.5 Realizzazione discariche di servizio</p>	<p>A chiusura del ciclo integrato di gestione dei rifiuti, infine, occorre realizzare un sistema di discariche di servizio con volumetrie adeguate per lo smaltimento degli scarti delle lavorazioni degli impianti tecnologici di trattamento/recupero.</p> <table border="1" data-bbox="488 1608 1433 2029"> <thead> <tr> <th>Comunità d'ambito</th> <th>Sito</th> <th>Capacità (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ATO CS</td> <td>Discarica di servizio di Rossano (sito da individuare)</td> <td>200.000</td> </tr> <tr> <td>Discarica di servizio da individuare nell'ATO CS (Sito da individuare)</td> <td>400.000</td> </tr> <tr> <td>ATO CZ</td> <td>Discarica di servizio di Catanzaro</td> <td>200.000</td> </tr> <tr> <td>ATO KR</td> <td>Discarica di servizio di Crotone (Sito da individuare)</td> <td>200.000</td> </tr> <tr> <td>ATO VV</td> <td>Discarica di servizio da individuare nell'ATO VV (Sito da individuare)</td> <td>200.000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ATO RC</td> <td>Discarica di servizio di Motta San Giovanni</td> <td>300.000</td> </tr> <tr> <td>Discarica di servizio di Melicuccà</td> <td>200.000</td> </tr> </tbody> </table>	Comunità d'ambito	Sito	Capacità (m ³)	ATO CS	Discarica di servizio di Rossano (sito da individuare)	200.000	Discarica di servizio da individuare nell'ATO CS (Sito da individuare)	400.000	ATO CZ	Discarica di servizio di Catanzaro	200.000	ATO KR	Discarica di servizio di Crotone (Sito da individuare)	200.000	ATO VV	Discarica di servizio da individuare nell'ATO VV (Sito da individuare)	200.000	ATO RC	Discarica di servizio di Motta San Giovanni	300.000	Discarica di servizio di Melicuccà	200.000
Comunità d'ambito	Sito	Capacità (m ³)																					
ATO CS	Discarica di servizio di Rossano (sito da individuare)	200.000																					
	Discarica di servizio da individuare nell'ATO CS (Sito da individuare)	400.000																					
ATO CZ	Discarica di servizio di Catanzaro	200.000																					
ATO KR	Discarica di servizio di Crotone (Sito da individuare)	200.000																					
ATO VV	Discarica di servizio da individuare nell'ATO VV (Sito da individuare)	200.000																					
ATO RC	Discarica di servizio di Motta San Giovanni	300.000																					
	Discarica di servizio di Melicuccà	200.000																					

	Discarica di servizio da individuare nell'ATO RC (Sito da individuare)	200.000
Al 2016 il fabbisogno totale con volumetrie adeguate per lo smaltimento degli scarti delle lavorazioni degli impianti tecnologici di trattamento/recupero ha un picco iniziale uguale al 2016 e 2017 di 250.000 tonn/annue di scarti di lavorazione degli impianti tecnologici di trattamento/recupero da smaltire per poi assestarsi sulle 100.000 tonn/annue dal 2020, una volta che tutti gli impianti pubblici di trattamento sono entrati a regime.		

Tabella 7. Macroazioni e azioni di Piano

Macroazioni	RIFIUTI				SALUTE UMANA			QUALITA' DELL'ARIA	ENERGIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI			QUALITA' DELLE ACQUE					SUOLO E SOTTOSUOLO				BIODIVERSITÀ E AREE NATURALI PROTETTE		PAESAGGIO E BENI CULTURALI
	A				A			A	A			A					A				A		A
MA.1 – PP1	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MA.1 – PP2	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MA.1 – PP3	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MA.1 – PP4	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MA.1 – PP5	P	P	P	P	P	P	P	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MA.2 – RD1	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MA.2 – RD2	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MA.2 – RD3	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
MA.2 – RD4	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
MA.3	P	P	P	P	P	P	P	P	P	A		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
MA.4	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
MA.5	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Tabella 7.5 Macroazioni del PROR e verifica degli obiettivi di protezione ambientale

Dalla tabella precedente si nota che le azioni non interferiscono negativamente sulla maggior parte delle componenti e quindi sugli obiettivi di sostenibilità ambientale in relazione anche alle misure mitigative specifiche considerate, fermo restando che tale operazione risulta decisiva ai fini di una efficace applicazione del Piano stesso.

Nello specifico, rispetto alla componente CLIMA, ARIA, RISORSE IDRICHE, le azioni di piano previste, attuare concretamente le politiche di Prevenzione della produzione alla fonte dei rifiuti, il potenziare gli attuali sistemi della raccolta differenziata; il realizzare degli ecodistretti, ossia dei poli impiantistici dedicati al recupero/riciclo che possano operare sia sui flussi provenienti dalla raccolta differenziata che sui rifiuti urbani residui (RUr); e il riefficientare le piattaforme esistenti ed in buono stato conservativo, attuate contribuiranno ad un miglioramento della performance regionale per sorgenti emissive atmosferiche, contenendole e per le risorse idriche contribuiranno ad un miglioramento dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

In merito alla componente suolo e sottosuolo, dalla “Carta Uso del territorio” per gli impianti oggetto di revamping non si assisterà ad alcuna riduzione di suolo, in quanto gli interventi saranno eseguiti all’interno della stessa area di impianto. Le azioni di piano previste e nello specifico la realizzazione degli ecodistretti, ossia dei poli impiantistici dedicati al recupero/riciclo che possano operare sia sui flussi provenienti dalla raccolta differenziata che sui rifiuti urbani residui (RUr), non interferiranno con le aree del patrimonio agroalimentare di particolare qualità e tipicità, ma garantiranno l’eccellenza dell’agricoltura calabrese di dette aree; in quanto i criteri localizzativi per la nuova impiantistica alla base del PRGR prevede che tali aree siano soggette a forme di tutela integrale e specifica e di valorizzazione che nella maggior parte dei casi si tradurranno in disciplinari di produzione e di misure di sostegno alle aziende. Infine, sempre per la componente suolo e sottosuolo, le azioni di piano previste tendono, congiuntamente ai criteri localizzativi per la realizzazione della nuova impiantistica, ad una riduzione dell’esposizione della popolazione al dissesto idrogeologico (aree contaminate, cave abbandonate, ..), ad una riduzione del consumo di inerti pregiati e non, ad una riduzione dei fenomeni di rischio e degrado provocati da attività umane (aree degradate, siti contaminati, ..), riduzione delle cause/sorgenti di rischio e degrado provocati da attività umane (contaminazioni in aree vulnerabili, realizzazione di opere in aree instabili o fasce fluviali, consumo eccessivo di suolo, estrazione di inerti, ...).

Dall’analisi del sistema vincolistico riportata nel paragrafo 6.2.2. le azioni di piano previste in merito al riefficientamento degli impianti esistenti emerge che la maggior parte degli impianti pubblici di trattamento non interferisce direttamente con la componente biodiversità. Pertanto, ai fini dello studio di incidenza allegato al presente rapporto ambientale (All.1) con l’obiettivo di individuare potenziali e/o eventuali impatti negativi conseguenti dall’attuazione delle azioni del PRGR quali:

- ✓ Attuare concretamente le politiche di Prevenzione della produzione alla fonte dei rifiuti
- ✓ Potenziare gli attuali sistemi della raccolta differenziata (Raggiungere il 65% di RD)
- ✓ Realizzare degli eco-distretti, ossia dei poli impiantistici dedicati al recupero/riciclo che possano operare sia sui flussi provenienti dalla raccolta differenziata che sui rifiuti urbani residui (RUr);
- ✓ Riefficientare le piattaforme esistenti ed in buono stato conservativo.

è stato svolto lo screening di VInCA (fase I) del Piano e dalle cui conclusioni non è emersa alcuna incidenza significativa negativa nei confronti di habitat e specie per quelli esistenti e muniti di Decreti VIA comprensivi di osservazioni di VINCA e per cui si è ritenuto di non procedere alla fase II di Valutazione di Incidenza appropriata, nel rispetto degli obiettivi di sostenibilità ambientali generali e specifici quali: mantenere e migliorare lo stato di conservazione della biodiversità, salvaguardando gli ecosistemi, le specie e la diversità genetica; favorire l’adattamento e la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici su specie e habitat; ridurre le pressioni sulla

biodiversità e promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali; prevenzione, protezione e conservazione dell'ambiente marino contro le attività umane dannose. Fermo restando che nessun nuovo impianto potrà essere realizzato in un'area SIC/ZPS e che quelli attualmente potenzialmente interferenti necessitano di un ulteriore approfondimento di VINCA per la verifica di assenza di interferenza negativa sugli habitat e sulle protette. Le indicazioni fornite nello SINCA saranno utili non solo in caso di impianti esistenti e di nuova realizzazione per la gestione dei rifiuti urbani che, come è emerso dall'analisi vincolistica la maggior parte è esterna alle aree a tutela ambientale, ma anche agli impianti di gestione dei rifiuti speciali.

Pertanto, al fine di fornire indicazioni circa le potenziali interferenze delle previsioni del Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria con l'ambiente, nello SINCA è stato riportato un elenco delle principali categorie di impianto di trattamento/smaltimento dei rifiuti previste nel PRGR, cui sono associate le specifiche criticità ambientali in relazione alla tipologia di impianto e le misure specifiche per la biodiversità (misure mitigative e compensative contenute nei Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dal DM 184/2007 e misure di conservazione relative a Siti di Importanza Comunitaria (SIC) previste dai Piani di Gestione dei SIC delle cinque province calabresi).

In relazione alla specificità delle situazioni da tutelare, tali preliminari indicazioni possono rappresentare una indicazione delle priorità di indagine e approfondimento al fine di valutare quali siano le potenziali interferenze tra le attività di gestione dei rifiuti e le aree protette.

Tali indicazioni potranno pertanto risultare utili sia in fase di valutazione delle potenziali interferenze in merito a nuovi impianti collocati in localizzazioni potenzialmente interferenti con aree protette, sia per la considerazione degli impatti associati a impianti esistenti per i quali si vogliono definire eventuali misure mitigative – compensative in sede di modifica sostanziale delle autorizzazioni all'esercizio.

Si rimanda allo Screening di Valutazione di Incidenza Ambientale del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Calabria

In merito alla componente paesaggio e patrimonio culturale è emerso che i criteri localizzativi tengono conto delle norme di tutela del paesaggio fornendo livelli di prescrizione escludente ad alcune tipologie di vincolo e il livello prescrittivo penalizzante ad altri, implica che un impianto potrebbe essere localizzato anche in un'area sensibile dal punto di vista paesaggistico, previo l'implementazione di specifiche opere di mitigazione che ne minimizzino l'impatto su tale componente. Tuttavia le localizzazioni impiantistiche verranno eventualmente individuate solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione. E' pertanto ipotizzabile una interazione di tipo indiretto che impone una attenta articolazione dei criteri localizzativi in relazione alle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio.

In merito alle azioni previste dal PRGR sul riefficientamento degli impianti pubblici esistenti, è stata prevista la delocalizzazione dell'impianto di Crotona a tutela della salute pubblica, in quanto dall'analisi territoriale vincolistica, per quanto rientri all'interno dell'area industriale di Crotona, è risultato il solo impianto esistente limitrofo ad aree urbane.

Infine, rispetto alla componente Rifiuti l'aggiornamento del PRGR, inteso come un "unicum" pianificatorio ampio ed integrato sull'intero ciclo di gestione dei rifiuti, non potrà che favorire il perseguimento di effetti positivi sugli obiettivi ambientali inerenti tale tematismo. Le azioni previste, infatti, sono pensate e costruite nel complesso in linea con la strategia comunitaria di settore in termini di prevenzione e riduzione delle quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti e in termini di sostenibilità del ciclo dei rifiuti, minimizzando l'impatto ambientale, sociale ed economico della produzione e della gestione dei rifiuti.

8. L'ALTERNANZA DEL CICLO DI VITA DEL PIANO REGIONALE ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

La piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione e programmazione implica un evidente cambiamento rispetto alla concezione derivata dalla applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti. Tale cambiamento consiste soprattutto nel fatto che l'integrazione della dimensione ambientale nei Piani e la valutazione del suo livello di efficacia devono essere effettive a partire dalla fase di impostazione del Piano fino alla sua attuazione e revisione. Ciò comporta che l'integrazione debba essere effettiva e continua e che si sviluppi durante tutte le quattro fasi principali del ciclo di vita di un Piano:

1. Orientamento e impostazione.
2. Elaborazione e redazione.
3. Consultazione e adozione/approvazione.
4. Attuazione, gestione e monitoraggio.

La figura, di seguito riportata, rappresenta la sequenza delle fasi del processo di Piano nel quale l'elaborazione dei contenuti di ciascuna fase è sistematicamente integrata con la Valutazione Ambientale Strategica.

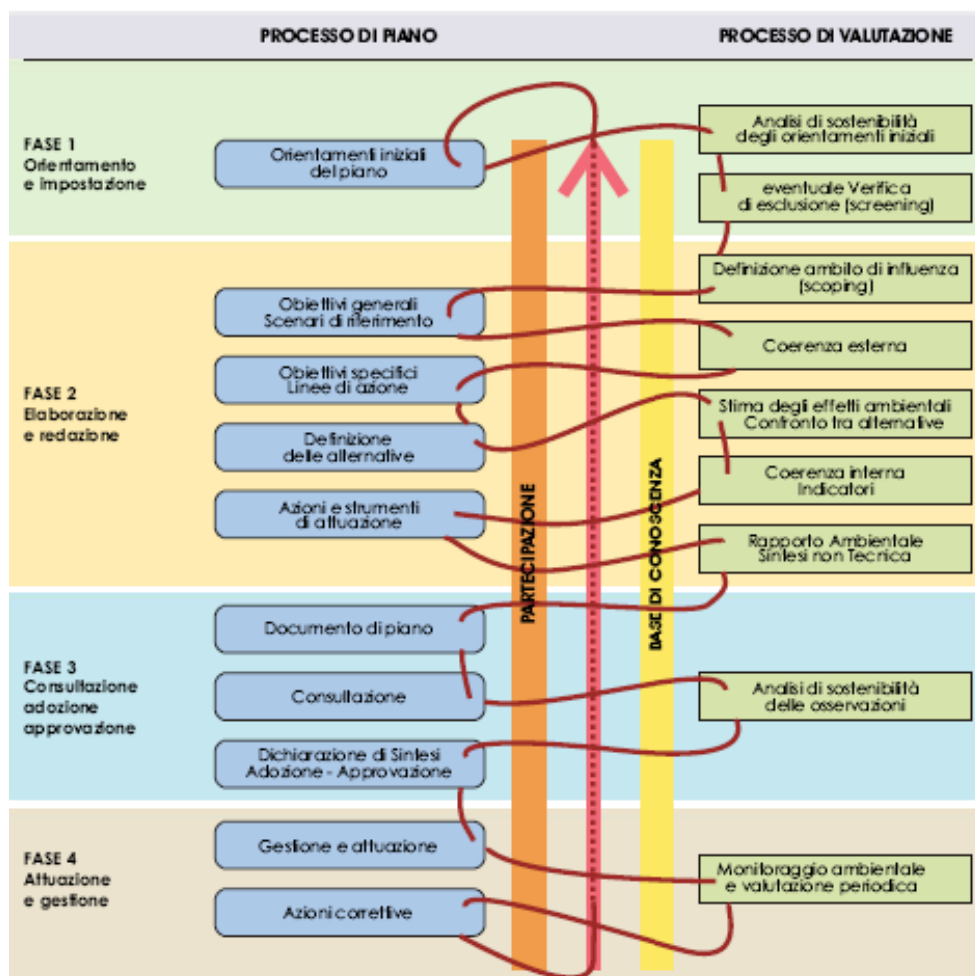


Figura 8.1 Schema G.A. – Sequenza delle fasi di un processo integrato di pianificazione e valutazione

Il filo che collega le analisi/elaborazioni del Piano e le operazioni di Valutazione Ambientale appropriate per ciascuna fase rappresenta la dialettica tra i due processi e la stretta integrazione necessaria all'orientamento verso la sostenibilità ambientale.

Tale dialettica tra analisi e proposte del Piano e Valutazione Ambientale deve essere reale: entrambe devono godere di pari autorevolezza e di comparabile capacità di determinazione.

Sembra opportuno sottolineare tre elementi che caratterizzano lo schema:

1. la presenza di attività che tendenzialmente si sviluppano con continuità durante tutto l'iter di costruzione e approvazione del Piano. Si tratta della costruzione della base di conoscenza e della partecipazione, intesa in senso ampio per comprendere istituzioni, soggetti con competenze e/o conoscenze specifiche nonché il pubblico e le sue organizzazioni;
2. la considerazione della fase di attuazione del Piano come parte integrante del processo di pianificazione, in tal senso accompagnata da attività di monitoraggio e valutazione dei risultati;
3. la circolarità del processo di pianificazione, introdotta attraverso il monitoraggio dei risultati e la possibilità/necessità di rivedere il Piano qualora tali risultati si discostino dagli obiettivi di sostenibilità che ne hanno giustificato l'approvazione.

Va evidenziato che il PRGR è un piano ambientale che di fatto non ha obiettivi contrastanti con gli altri piani ambientali dato che lo spirito che li muove è il medesimo (tutela ambientale, ottimizzazione per la minimizzazione delle pressioni sull'ambiente etc....).

8.1. Valutazione degli impatti sull'ambiente in merito alle Politiche di prevenzione dei rifiuti reviste

Per quanto concerne le azioni di Piano in merito alle politiche di prevenzione reviste (cfr. paragrafo 3.9.1 del presente rapporto), non si determina e manifesta alcun impatto potenziale su aree di particolare pregio/vulnerabilità ambientale, ma anche paesaggistica e/o culturale, in quanto trattasi soltanto di "Azioni immateriali" ai fini della prevenzione della produzione dei RU nella Regione Calabria. Di seguito si riporta in sintesi quanto previsto dal PRGR.

Nell'ottica del perseguimento di significativi traguardi nella politica della prevenzione, assumono importanza fondamentale le campagne di informazione-comunicazione sulla gestione dei rifiuti e sulle azioni poste in essere per gli obiettivi di prevenzione. L'informazione e la sensibilizzazione acquistano quindi una rilevanza strategica per la gestione del sistema generale di raccolta in considerazione della necessaria partecipazione del singolo utente alle fasi operative sia nell'attività di prevenzione riduzione che della raccolta differenziata. Gli obiettivi delle campagne di comunicazione-informazione devono essere fondati sui seguenti principali assunti:

- ✓ Incrementare la partecipazione attiva dei cittadini facendo leva sulla responsabilizzazione del singolo;
- ✓ Garantire l'informazione dei cittadini sulle scelte programmatiche.

Per garantire tali obiettivi si deve analizzare l'attuale stato delle conoscenze della materia da parte dei cittadini e si devono individuare i mezzi ed i canali più adatti per la giusta ed efficace veicolazione dei messaggi. Una comunicazione integrata deve tener conto di tutte le esigenze dei vari soggetti coinvolti: cittadini, istituzioni, soggetti economici, componenti socio-ambientali, opinion leaders. I cittadini si possono raggiungere attraverso campagne di sensibilizzazione su vari livelli ossia attraverso incontri con la cittadinanza, informative alle associazioni di categoria, attività nelle scuole. Oggetto delle campagne di sensibilizzazione devono essere dei messaggi chiari, diretti e che accompagnano i cittadini nella vita quotidiana, quali:

- ✓ Come ridurre i rifiuti;

- ✓ Come riutilizzare i rifiuti;
- ✓ Come differenziare i rifiuti;
- ✓ I vantaggi della prevenzione
- ✓ Vantaggi della RD;
- ✓ I vantaggi del recupero spinto di MPS dai RU indifferenziati
- ✓ Come trattare e eliminare in modo ecologicamente razionale i rifiuti;
- ✓ Risultati raggiunti.

Le principali azioni che possono costituire un piano di comunicazione efficace sono in genere riconducibili a:

- ✓ Affissione stradale;
- ✓ Comunicazione tabellare;
- ✓ Comunicazione radiotelevisiva locale;
- ✓ Conferenze stampa con il coinvolgimento degli organi di informazione;
- ✓ Convegni e seminari con la partecipazione di esperti, opinion leader e organi di informazione;
- ✓ Programmi specifici per le scuole in coordinamento tra Sovrintendenza scolastica e ARPACAL;
- ✓ Azioni di direct marketing ossia di diretto impatto sui destinatari come la distribuzione di pieghevoli o di altro materiale informativo;
- ✓ Coinvolgimento diretto: necessità di avere rapporti privilegiati con tutti gli opinion leaders, con le associazioni di volontariato, ambientaliste, con le rappresentanze sindacali, dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

Alla luce di quanto sopra evidenziato, la Regione Calabria e gli Enti gestori della raccolta dovranno prevedere l'organizzazione di almeno due campagne informative annuali oltre a sistemi di comunicazione bidirezionale quali la predisposizione di un sito internet ed l'attivazione di numero verde.

Al fine di procedere alla verifica del raggiungimento dell'obiettivo misurabile sul contenimento della produzione dei rifiuti stabilito dagli obiettivi generali di cui al presente Piano, è necessario che sia precisato il metodo di calcolo sui risultati raggiunti. L'efficacia delle azioni poste in essere dalla Regione Calabria sarà monitorato attraverso una serie di indicatori (cfr. Tabella 8.1). Con cadenza annuale verranno rilevati i dati necessari per valutare i risultati concretamente i risultati raggiunti. La matrice seguente riporta gli indicatori individuati nonché il metodo di calcolo per misurare l'efficacia delle misure adottate.

Area di intervento	Unità di misura	Metodo di calcolo
Produzione totale annua di RUtot = (RU indifferenziati+RD+RI+Rstr)	ton	Dato desunto dalle dichiarazioni annuali dei comuni
Produzione pro capite di RU	kg/ab x anno	Rupc=RU indifferenziati tot/n° ab.
	variazione % rispetto produzione procapite anno precedente	Var % pc=(RU indifferenziati pc anno in corso-RU indifferenziati pc anno precedente)/RU indifferenziati pc anno precedente)
Auto compostaggio	n° dei comuni che lo promuovono	Dato desunto dalla dichiarazioni annuali dei comuni
Andamento produzione RU / andamento PIL regionale	t/anno-----% PIL	Si correla l'andamento della produzione totale dei rifiuti RU con l'andamento del PIL regionale

Tabella 8.1 Indicatori di performance per le azioni di prevenzione

Il P.R.P.R. fissa quindi al 2020, rispetto ai valori ufficiali registrati nel 2010, i seguenti obiettivi di prevenzione della produzione di rifiuti:

1. Obiettivo della riduzione del 5% della produzione di RU indifferenziati per unità di PIL, garantendo tuttavia almeno il 3% in relazione alle specifiche condizioni di partenza del territorio regionale. Ai fini del monitoraggio relativo alla efficacia delle misure adottate verrà altresì valutato il rapporto (RU indifferenziati/consumo delle famiglie);
2. Obiettivo della riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi (RSP) per unità di PIL;
3. Obiettivo della riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi (RSNP), , garantendo tuttavia almeno il 3% in relazione alle specifiche condizioni di partenza del territorio regionale, per unità di PIL.

8.2.Valutazione degli impatti sull’ambiente in merito alle Raccolta Differenziata

Per quanto riguarda le azioni di Piano in merito alla raccolta differenziata (cfr. paragrafo 3.9.2 del presente rapporto), non si determina e manifesta alcun impatto potenziale su aree di particolare pregio/vulnerabilità ambientale, ma anche paesaggistica e/o culturale, in quanto trattasi di “Azioni immateriali”, tranne per l’azione c) in cui È prevista la trasformazione degli esistenti impianti, basati sulla tecnologia TMB (trattamento meccanico-biologico) in altri, tecnologicamente più avanzati, in grado di recuperare, sia dalla frazione secca da RD che dal rifiuto indifferenziato residuale, materia prima seconda, da immettere nel mercato del riciclo, con benefici economici ed ambientali per la collettività. L’effetto potenziale su aree di particolare pregio/vulnerabilità ambientale al fine di minimizzare la produzione e la gestione di rifiuti in merito al raggiungimento dell’obiettivo della Raccolta Differenziata è di sicuro positivo. Tale aspetto verrà ampiamente dettagliato nella sezione delle azioni del piano in merito al riefficientamento impiantistico pubblico. Di seguito si riporta una tabella di sintesi con le azioni di Piano previste in merito alla raccolta differenziata e i potenziali effetti su aree di particolare pregio/vulnerabilità ambientale e paesaggistica.

Azione	Giudizio di incidenza	Potenziali effetti su aree di particolare pregio/vulnerabilità ambientale-paesaggistica
Azione a): Costituzione di una task-force per le criticità da aggredire nello specifico segmento. Un supporto continuo e costante per le amministrazioni locali - attraverso uno specifico protocollo d’intesa – per mettere in atto le azioni necessarie per far partire, incrementare e consolidare la Raccolta Differenziata. Ci si è dati degli obiettivi, temporali, e suggerite delle linee guida ben contenute nel contesto delle Linee Guida per l’aggiornamento del Piano Regionale dei Rifiuti di cui ai punti successivi.	☹	Azione immateriale. Non si prevedono impatti nei Siti della Rete Natura 2000.
Azione b): Rinnovo dell’Accordo di Programma tra il CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) e la Regione	☹	Azione immateriale. Non si prevedono impatti nei Siti della Rete Natura 2000.
Azione c): È prevista la trasformazione degli esistenti impianti, basati sulla tecnologia TMB (trattamento meccanico-biologico) in altri, tecnologicamente più avanzati, in grado di recuperare, sia dalla frazione secca da RD che dal rifiuto indifferenziato residuale, materia prima seconda, da immettere nel mercato del riciclo, con benefici economici ed ambientali per la collettività	☺	Azione di minimizzazione di produzione e gestione dei rifiuti. Non si prevedono impatti nei Siti della Rete Natura 2000.


Azione	Giudizio di influenza	Potenziali effetti su aree di particolare pregio/vulnerabilità ambientale-sensaggistica
<p>Azione d): È stata altresì confermata l'impostazione tariffaria, stabilita con DGR n. 322 del 30/07/2014, che prevede premialità ed incentivazioni varie a favore delle amministrazioni comunali che già effettuano ovvero effettueranno concretamente la raccolta differenziata e, nell'ambito dell'attività orientata all'uso efficiente delle risorse ed alla prevenzione della produzione dei rifiuti, è stata predisposta la proposta di legge regionale "Promozione degli acquisti pubblici ecologici e introduzione di criteri di sostenibilità ambientale negli acquisti della pubblica amministrazione", approvata con DGR n. 295 del 11/08/2015 e trasmessa al Consiglio Regionale per il seguito di competenza.</p>		<p>Azione immateriale. Non si prevedono impatti nei Siti della Rete Natura 2000.</p>

Tabella 8.2 Azioni di Piano in merito alla raccolta differenziata e potenziali effetti significativi ambientali

8.3. Valutazione degli impatti sull'ambiente – Ambito di influenza territoriale in merito al riefficientamento della rete impiantistica pubblica di trattamento complessivo delle sedi di progetto

In merito alla rete impiantistica pubblica di trattamento, nel rispetto dei principi di autosufficienza e prossimità, è previsto che venga garantita la valorizzazione delle frazioni raccolte in maniera differenziata e in grado quindi di accompagnare l'auspicato aumento della percentuale di RD sull'intero territorio regionale, nonché di assicurare il trattamento del rifiuto urbano che da essa residua.

In funzione degli obiettivi generali che il presente PRGR si prefigge, quali:

- ✓ consentire l'autonomia regionale di gestione del rifiuto;
- ✓ minimizzare i rifiuti prodotti (Prevenzione);
- ✓ recuperare risorse dalle miniere urbane di rifiuti (Aumentare la % di Raccolta differenziata);
- ✓ massimizzare la filiera del riciclo creando gli eco-distretti (Riciclo);
- ✓ ridurre a opzione residuale il ricorso alla discarica a sole frazioni trattate, non riciclabili o altrimenti valorizzabili (Smaltimento);

sono previste azioni di piano specifiche in merito alla dotazione impiantistica pubblica regionale. Pertanto, il nuovo assetto impiantistico prevede la trasformazione di quattro impianti TMB esistenti sul territorio regionale in piattaforme di trattamento/recupero/valorizzazione delle RD e dei RU indifferenziati. In aggiunta, negli ATO di Catanzaro e di Crotona è prevista la sostituzione degli impianti esistenti di Lametia Terme e Crotona-località Ponticelli con nuovi impianti e negli ATO di Cosenza e di Vibo Valentia, per soddisfare completamente la domanda di trattamento, è necessario prevedere la realizzazione di nuove piattaforme, della medesima tipologia delle precedenti, la cui collocazione sarà stabilita dalle Comunità d'ambito. Il solo impianto di Gioia Tauro manterrà l'attuale tecnologia TMB, pur subendo un intervento di riefficientamento della linea. Nel complesso il nuovo assetto regionale prevede quindi nove impianti di trattamento.

Tra questi, le linee di processo installate presso gli otto nuovi impianti pubblici saranno quelle di seguito elencate.

- ✚ Impianto di Rossano (ex TMB) Scheda 8.4:
 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 3. Linea di selezione semiautomatica per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;

4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Piattaforma di gestione del vetro;
 6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità;
- + Nuovo impianto da localizzare in ATO Cosenza, Scheda 8.9:
 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 3. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Piattaforma di gestione del vetro;
 6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
 - + Impianto di Catanzaro (ex TMB) Scheda 8.1:
 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea di selezione semiautomatica per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Piattaforma di gestione del vetro;
 6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
 - + Nuovo impianto di Lametia Terme, Scheda 8.7:
 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea di valorizzazione degli imballaggi in plastica (monomateriali o multimateriale leggero) operante in convenzione con COREPLA come piattaforma CSS;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
 - + Nuovo impianto di Crotone, Scheda 8.2:
 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Piattaforma di gestione del vetro;
 6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
 - + Nuovo impianto in ATO Vibo Valentia, Scheda 8.8:
 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;

5. Piattaforma di gestione del vetro;
 6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
- ✚ Impianto di Sambatello (ex TMB) Scheda 8.6:
1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellullosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
4. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas con successivo recupero energetico, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità
- ✚ Impianto di Siderno (ex TMB) Scheda 8.5:
1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellullosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.

Tutti i 9 impianti pubblici di trattamento rifiuti di cui alla presente pianificazione, a valle delle operazioni di selezione e valorizzazione per il recupero di materia, produrranno degli scarti di lavorazione, che in parte potranno essere avviati a termovalorizzazione per recupero energetico e in parte dovranno essere smaltiti in discariche di servizio. Di questi, la quantità stimata costituita dalle frazioni biodegradabili bioessicate, dagli scarti non riciclabili e a valenza combustibile delle linee REMAT, dagli scarti non riciclabili e a valenza combustibile delle linee di valorizzazione delle frazioni secche riciclabili da RD, avviata a recupero energetico, a partire dal 2020, anno di entrata in funzione di tutti gli impianti di trattamento previsti, sarà pari a circa 120.000 t/anno. La termovalorizzazione di tale frazione di rifiuti avverrà nell'impianto di Gioia Tauro, che ha una capacità pari a circa 150.000 t/anno, pertanto sufficiente a soddisfare tale fabbisogno.

Tale impianto subirà un intervento di riefficientamento delle due linee di processo attualmente operative consistente nel miglioramento della linea fumi, grazie all'inserimento di una linea di inertizzazione ceneri e polveri mediante un sistema di abbattimento dei fumi con recupero di prodotti solidi residui.

Per tale impianto non si ritiene necessaria la predisposizione di una Valutazione di Impatto Sanitario nell'ambito della VIA o dell'AIA, in quanto l'obbligatorietà del parere igienico sanitario sussiste unicamente per gli stabilimenti d'interesse strategico nazionale di dimensioni rilevanti, ai sensi della legge n. 231/12 e del Regolamento attuativo di cui al D.M. Salute 24 aprile 2013, e per le raffinerie di petrolio greggio, gli impianti di gassificazione e di liquefazione di almeno 500 tonnellate al giorno di carbone o di scisti bituminosi, i terminali di rigassificazione di gas naturale liquefatto e le centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica superiore a 300 MW, ai sensi dell'art.26, comma 5bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. L'impianto di Gioia Tauro è un impianto di combustione, che ha generato un recupero energetico elettrico nell'anno 2014 pari a 59.600 MWh, per una quantità di CSS in ingresso di 72.850 t, come risulta dal Rapporto ISPRA sulla gestione dei rifiuti nel 2014. Se ne deduce che, anche incrementando la quantità di materiale in ingresso fino a 112.00 t/anno, come previsto dalla presente pianificazione, la potenza termica sviluppata sarebbe significativamente inferiore a 300 MW.

Sempre nel 2020, la frazione degli scarti di lavorazione non riciclabile e non combustibile prevista sarà pari a circa 100.000 t/anno e sarà avviata ad una delle discariche di servizio previste dalla presente pianificazione.

Comunità d'ambito	Sito	Capacità (m ³)
ATO CS	Rossano (sito da individuare)	200.000
	Sito da individuare	400.000
ATO CZ	Catanzaro	200.000
ATO KR	Sito da individuare	200.000
ATO VV	Sito da individuare	200.000
ATO RC	Motta San Giovanni	300.000
	Melicuccà	200.000
	Sito da individuare	200.000

Tabella 8.3 I siti di servizio previsti dal PRGR

Al fine di fornire una chiave di lettura per la Tabella 8.4 nella quale si riportano in sintesi i potenziali impatti che il riefficientamento degli impianti esistenti e la realizzazione delle discariche di servizio previste possono manifestare sulle matrici ambientali, si riportano qui di seguito delle schede di sintesi per ognuno degli impianti oggetto del PRGR, ricordando che l'ambito di influenza territoriale di un piano, a differenza di quello ambientale, è costituito dall'area in cui potrebbero manifestarsi gli impatti ambientali ed è quindi strettamente correlato alla tipologia di interazioni ambientali individuate, ma anche alle caratteristiche dell'area stessa. Infatti, laddove gli impatti si manifestino in aree di particolare pregio/vulnerabilità ambientale, ma anche paesaggistica e/o culturale, è più probabile che siano significativi.

Fermo restando che, secondo quanto anche osservato dal parere motivato, i progetti degli interventi previsti conseguentemente al Piano, qualora inseriti negli Allegati III e IV alla parte seconda del D. Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., dovranno essere sottoposti alle procedure di verifica (screening) o alle procedure di VIA ai sensi delle vigenti disposizioni normative, al fine di definire la migliore e specifica determinazione degli impatti ambientali e delle necessarie misure di mitigazione e/o compensazione.

LOCALIZZAZIONE DELL'ESISTENTE IMPIANTO OGGETTO DI REVAMPING AMPLIAM

COMUNE DI CATANZARO



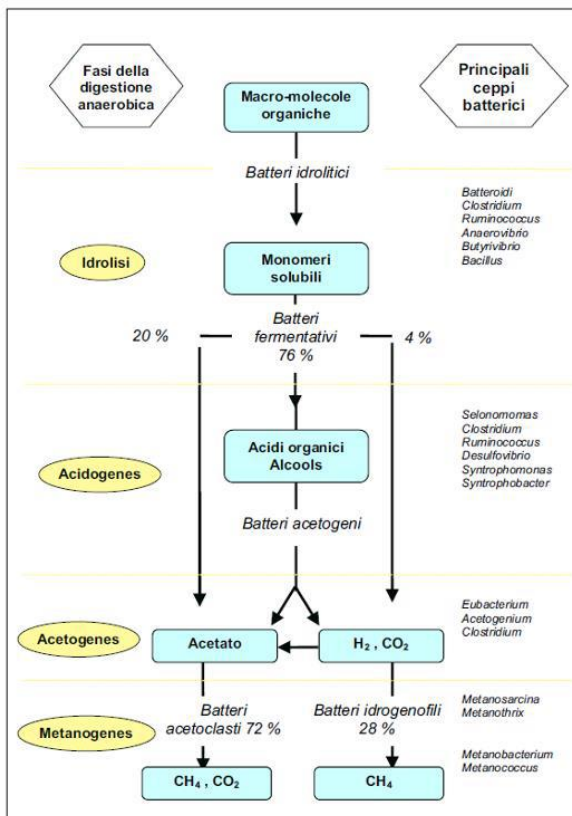
L'area oggetto del presente intervento è sita nel comune di Catanzaro in loc. "Alli". Tale area è già attualmente destinata alle medesime funzioni e cioè ospita l'attuale impianto TMB oggetto di revamping.

Detta area ricade nel mappale del comune di Catanzaro nel foglio n°76 ed è identificata con le seguenti coordinate WGS84:

- 38.8745842°N

- 16.6495925°E

REGIONE CALABRIA



6. Linea di trattamento anaerobico/aerobico della FORSU e della raccolta verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.

1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
2. Linea di selezione semiautomatica per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulósici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
5. Piattaforma di gestione del vetro;
6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.

Il progetto prevede l'adozione di criteri progettuali e di gestione nel rispetto delle esigenze di sicurezza e di salvaguardia delle risorse naturali e del patrimonio ambientale, nonché Misure di protezione della qualità dell'aria;

- ✓ Misure di protezione delle acque superficiali e di falda;
- ✓ Misure di protezione dei suoli;
- ✓ Contenimento dei livelli sonori;
- ✓ Misure di mitigazione e compensazione ambientale finalizzate al conseguimento della migliore sostenibilità ambientale dell'opera.

DATI DI QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI RIFIUTI TRATTATI							
COPERTURA A REGIME ANNO 2020							
MPA	RRRA	RRRA L	MULTIMATERIA LE	CART A	LEGN O	VETR O	
AAAR	27.000 t/anno	17.500 t/anno	5.000 t/anno	10.000 t/anno	4.500 t/anno	6.000 t/anno	25.500 t/anno
MATRICI AMBIENTALI POTENZIALMENTE INTERESSATE DALL'INTERVENTO							
PRRRRRRRRRRR	<p><i>Produzione di acque reflue-immersione in corpi idrici superficiali</i></p> <p>I reflui prodotti nell'ambito dell'impianto, inteso sia come sezione di recupero spinto dei RSU che di compostaggio anaerobico, sono così individuabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acque meteoriche provenienti dai tetti • Acque di prima pioggia provenienti dai piazzali e viabilità • Scarichi acque nere civili • Condense da scrubber e biofiltro • Acque di lavaggio • Acque di processo (percolati) • Condensa biogas <p>Il presente progetto prevede una rimodulazione totale di detto sistema, suddividendo i flussi per pertinenza e valorizzando il recupero dei flussi riutilizzabili ed evitando di mandare a trattamento acque non inquinanti quali le seconde piogge.</p>						
LLRRL AARAL	<p>Il suolo è interessato dalla realizzazione dell'opera per due diversi aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'uso di suolo "libero" • la produzione di rifiuti solidi che vengono smaltiti in discariche ed altri scarti <p>Il primo aspetto, l'occupazione di suolo, non è pertinente in questo caso in quanto i nuovi impianti verranno realizzati sullo stesso sito dell'impianto esistente che sarà in massima parte demolito, per far spazio alle nuove opere.</p> <p>Il secondo aspetto è rappresentato da residui prevalentemente inerti che hanno comunque subito un processo spinto di biostabilizzazione/bioessiccazione e non presentano quindi problemi di fermentazione, putrescibilità, rilascio di percolati, ecc.</p> <p>Rispetto alla situazione attualmente esistente si ha una forte riduzione della quantità di scarti (derivanti sia dalla selezione spinta degli RSU per ottenere MPS e CSS). Inoltre dal trattamento della FORSU, si stima uno scarto che, se il tenore dei non processabili resta contenuto entro il 5%, non supererà le 500/600 t/a.</p>						
ARRR MRRRA RRRA MPR	<p>I rifiuti affluiscono all'impianto con automezzi e sono conferiti sfusi in genere con camion chiusi (autocompattatori) o in containers. Le operazioni di triturazione e vagliatura e raffinazione possono dar luogo a formazioni di polveri; tutte le operazioni si svolgono comunque al chiuso in capannoni posti sotto aspirazione, mentre le arie aspirate saranno inviate al trattamento in scrubber e successivamente alla biofiltrazione.</p> <p>Per quanto attiene allo scarico dei rifiuti, che può indurre i più importanti impatti per quanto riguarda questa azione, la misura di mitigazione prevista è stata realizzata prevedendo un edificio di ricezione così che le operazioni di scarico dei camion, si svolgano in un ambiente chiuso e posto sotto aspirazione in modo da contenere la polverosità all'interno dell'edificio.</p> <p>Le diverse zone al chiuso dell'impianto sono aerate tramite sistemi adeguati di depurazione si da rispettare i TLV previsti dalla normativa e le zone di carico e scarico sono confinate.</p>						

<p>RUMOR</p>	<p>Per questo fattore occorre distinguere due principali sorgenti di rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sorgenti fisse: rumore dovuto ai macchinari presenti nell'impianto • sorgenti mobili: rumore dovuto agli automezzi ed ai veicoli adibiti al trasporto di cose o persone. <p>In due diversi scenari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase di Cantiere • Fase di Esercizio <p>Durante la fase di cantiere si provvederà all'adozione di accorgimenti utili alla mitigazione del rumore, in ragione della distanza dai principali recettori sensibili, come ad esempio la sostituzione di parte della normale recinzione dell'area di cantiere con barriere antirumore.</p> <p>Per ridurre il rumore prodotto dai macchinari di cantiere o da parti motorizzate potranno essere utilizzate delle chiusure parziali o complete, costituite dai pannelli fonoassorbenti di vario tipo.</p> <p>Per la fase di esercizio gli interventi mitigativi previsti in progetto sono così riassumibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per i ventilatori sono stati considerati seguenti accorgimenti: • scelta di macchine con velocità di rotazione relativamente limitata • posizionamento su basamenti di cemento armato sufficientemente grossi da limitare l'ampiezza delle vibrazioni • uso di giunti flessibili • insonorizzazione dedicata con rivestimento pareti interne con lana di roccia fonoassorbente e lamierino di alluminio • taglio del pavimento per evitare rumori indotti dalle vibrazioni del suolo • porte tamburate fonoassorbenti • griglie fonoassorbenti per la presa d'aria esterna • insonorizzazione del canale di presa del ventilatore per il ricambio dell'aria ambiente, attuata con rivestimento fonoassorbente <p>Per i macchinari di lavorazione dei rifiuti e derivati sono stati considerati uno o più dei seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzo di apparecchiature intrinsecamente silenziose • uso di rivestimenti e carenature dei rifiuti e derivati • posizionamento su supporti antivibranti e/o lubrificati 																					
<p>RA</p>	<p>Si può considerare che le vibrazioni siano quasi assenti a regime e non percepibili al di fuori dell'impianto e che le vibrazioni trasmesse agli operatori nelle postazioni normalmente occupate non causeranno stati di disagio.</p>																					
<p>LLMA</p>	<p><i>Fase di cantiere</i></p> <p>Il cantiere avrà livelli di illuminazione non inferiori a 100 lux, mentre le aree in cui si svolgono lavori di scavo avranno livelli di illuminazione non inferiori a 20 lux.</p> <p><i>Fase di esercizio</i></p> <p><i>Locali interni (in lux)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Condizioni normali</th> <th>Condizioni di emergenza</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sala controllo</td> <td>300</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Sale quadri</td> <td>300</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Locali tecnici</td> <td>150</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Uffici</td> <td>300</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Laboratori</td> <td>500</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Altri ambienti</td> <td>150</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>		Condizioni normali	Condizioni di emergenza	Sala controllo	300	80	Sale quadri	300	80	Locali tecnici	150	25	Uffici	300	80	Laboratori	500	100	Altri ambienti	150	25
	Condizioni normali	Condizioni di emergenza																				
Sala controllo	300	80																				
Sale quadri	300	80																				
Locali tecnici	150	25																				
Uffici	300	80																				
Laboratori	500	100																				
Altri ambienti	150	25																				

	<p><i>Ambienti esterni</i> L'impianto di illuminazione esterna sarà concepito in modo da consentire una elevata efficienza e facilitare le operazioni di esercizio e manutenzione.</p>
<p>RA</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> Durante la fase di cantiere non sono presenti rischi relativi alle radiazioni.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> L'esercizio dell'impianto non determina l'insorgenza di radiazioni ionizzanti. Al contrario sono presenti nel progetto apparecchiature e infrastrutture elettriche che possono determinare nelle aree immediatamente circostanti presenza di campi elettrici e induzione magnetica. In particolare le zone di emissione di campi elettromagnetici sono quelle del sistema elettrico: trasformatore elevatore, area della stazione elettrica e relativi circuiti di connessione</p>
<p>AL LLAR</p>	<p><u>Fase di cantiere:</u> Durante la fase di cantierizzazione gli impatti legati alla qualità dell'aria riguardano principalmente la produzione di polvere dovuta al trasporto, più in generale alla movimentazione in cantiere, e agli scavi.</p> <p>Verranno quindi imposte adeguate misure atte alla mitigazione, soprattutto per quanto riguarda il risollevarimento delle polveri, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bagnamento periodico delle superfici sterrate allo scopo di evitare il risollevarimento di polveri; • copertura dei cumuli di stoccaggio del materiale di costruzione; • adozione di barriere antivento; • rivestimento con asfalto di alcune superfici. <p><u>Fase di esercizio:</u> La componente aria durante la fase di esercizio dell'impianto è influenzata sia sotto il profilo odorigeno che sotto quello della qualità dell'aria per effetto delle emissioni dovute al sistema cogenerativo. Quindi riassumendo, le emissioni dell'impianto in fase di esercizio sono sostanzialmente riconducibili a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • emissioni di UO dal biofiltro • emissioni di inquinanti dal sistema cogenerativo. <p><u>Misure mitigative</u> La prima misura da adottare risiede nella corretta gestione dell'impianto in tutte le sue fasi. Le misure di mitigazione di questi effetti sono state individuate primariamente adottando la tecnologia di fermentazione in un ambiente completamente segregato (digestori), e successivamente nell'aspirazione dell'aria proveniente dai tutti i capannoni. L'aria viene successivamente trattata tramite una combinazione di scrubber e biofiltro, combinazione che si è dimostrata molto efficace nella rimozione di questo tipo di molecole odori. E' previsto altresì un sistema di deodorizzazione molecolare utilizzato con successo in impianti operanti all'interno di aree urbane. Per quanto concerne il motore a biogas è stato scelto un modello dotato di un sistema catalitico per abbattere gli NOx e un sistema di post combustione per abbattere VOC, CO e idrocarburi incombusti.</p>
<p>L</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> La realizzazione dell'impianto, relativamente alla risorsa suolo e sottosuolo,</p>

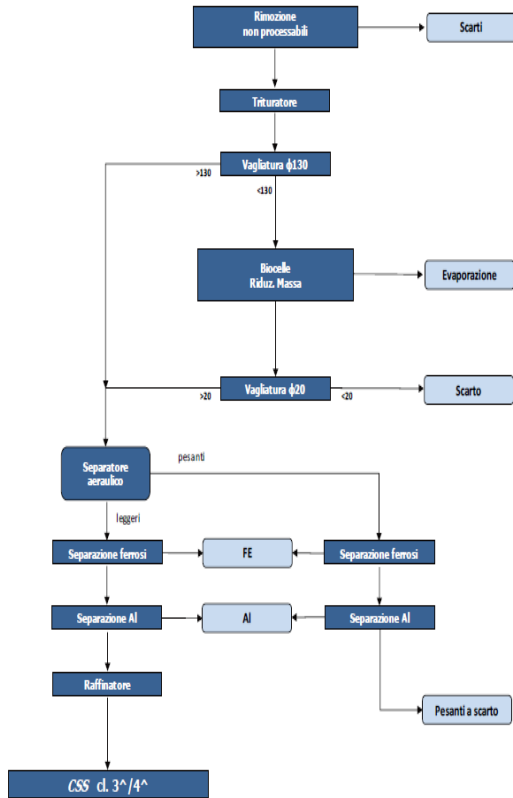
	<p>comporta impatti riconducibili essenzialmente alla fase di cantiere. Il progetto prevede lo scavo delle opere di fondazione degli edifici e di alcune vasche interrate a servizio dell'impianto. Si prevedono, secondo un calcolo desunto dal progetto preliminare, circa 12 000 m³ di scavi . Il terreno di scavo sarà in parte riutilizzato, per circa il 50%, mentre la parte eccedente verrà smaltito in discarica in conformità a quanto previsto dal <i>D.Lgs 2003 n.36</i> e <i>D.M. 27 settembre 2010</i> che definiscono i criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>Durante la fase di esercizio dell'impianto gli impatti che agiscono sulla componente suolo sono da considerarsi nulli. E' da rilevare che l'area di impianto, nonostante la demolizione, ricostruzione ed ampliamento, occuperà la stessa porzione di suolo. La realizzazione delle opere aggiuntive del prefigurato intervento introduce modifiche all'attuale assetto morfologico dell'area interessata. Infatti è del tutto evidente che la realizzazione di una qualsiasi opera altera le caratteristiche del suolo su cui va ad ubicarsi.</p> <p>Al fini di impedire possibili inquinamenti del sottosuolo con acque inquinate, le superfici dei piazzali esterni , delle vasche di stoccaggio dei rifiuti, le aree di compostaggio, le varie cisterne, il bacino di accumulo eccetera, sono tutte adeguatamente protette nei confronti di eventuali perdite e/o rilasci accidentali nel sottosuolo. Le vasche risultano tutte adeguatamente impermeabilizzate, mentre le pavimentazioni esterne sono bitumate. Le pavimentazioni interne sono previste con finitura a quarzo quindi a tenuta in fase di lavaggio delle stesse.</p> <p><u>Misure mitigative</u></p> <p>Le principali misure di mitigazione previste in progetto sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pavimentazioni industriali impermeabili; 2. drenaggi e confinamenti delle aree potenzialmente interessate da percolazioni; 3. reti dedicate per le acque di processo 4. trattamento depurativo spinto di detti reflui e garanzia di effluenti che rispettano i limiti fissati <i>dalla tab. 3, all.5, D. Lgs. 152/99 e s.m.i.</i> (scarico in acque superficiali); 5. reti dedicate per le acque di ruscellamento dei tetti ; 6. reti dedicate per le acque di prima pioggia, che vengono depurate mentre quelle di 2^a pioggia vengono immesse nella rete fognaria; 7. reti dedicate per i reflui civili che vengono immessi nella rete fognaria esistente.
<p>AM□□□□□ □□R□□□</p>	<p>Secondo quanto stabilito dal PAI l'area sede dell'impianto non risulta soggetta a fenomeni franosi</p> <p>L'area di impianto risulta, in parte, ricadente all'interno di un'area di attenzione, così come definite all'art. 9b delle NAMS: "aree di attenzione per pericolo inondazione, che interessano tutti i tratti dei corsi d'acqua di cui all'art. 3, comma 4 per i quali non sono stati ancora definiti i livelli di rischio".</p> <p>Tali aree sono disciplinate all'art. 24 delle suddette NAMS, in cui al comma 4 si specifica che:</p> <p>"nelle aree di attenzione, in mancanza di studi di dettaglio come indicato ai commi 1 e 2 del presente articolo, ai fini della tutela preventiva, valgono le stesse prescrizioni vigenti per le aree a rischio R4."</p> <p>L'art. 21 delle Norme Tecniche del PAI, Disciplina delle aree a rischio d'inondazione R4, specifica che per le aree a rischio R4, così come definite nell'art. 11, il PAI persegue l'obiettivo di garantire condizioni di sicurezza idraulica, assicurando il libero deflusso della piena con tempo di ritorno 20– 50 anni, nonché il mantenimento e il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo.</p> <p>In tali aree sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato</p>

	<p>dei luoghi e quelle di carattere urbanistico e edilizio, ad esclusiva eccezione di quelle di seguito elencate:</p> <p>a) interventi di demolizione senza ricostruzione;</p> <p>b) interventi sul patrimonio edilizio esistente, di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, così come definiti dall'articolo 31, lettere a), b) e c) della legge 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superfici e di volumi;</p> <p>c) interventi di adeguamento del patrimonio edilizio esistente per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e igiene del lavoro, di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008;</p> <p>d) interventi finalizzati alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture, delle reti idriche e tecnologiche, delle opere idrauliche esistenti e delle reti varie;</p> <p>e) interventi idraulici volti alla mitigazione o rimozione del rischio che non pregiudichino le attuali condizioni di sicurezza a monte e a valle dell'area oggetto dell'intervento, nonché la sola realizzazione di nuove infrastrutture lineari di trasporto (strade, ferrovie e canali);</p> <p>f) interventi volti a diminuire il grado di vulnerabilità dei beni e degli edifici esistenti esposti al rischio, senza aumento di superficie e di volume;</p> <p>g) ampliamento e ristrutturazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e non delocalizzabili non alla realizzazione di nuove infrastrutture a rete (energetiche e di telecomunicazione a conduzione e di servizi) non altrimenti delocalizzabili compresi i manufatti funzionalmente connessi alla condizione e non costituiscono ostacolo al libero deflusso o riduzione dell'attuale capacità d'invaso</p> <p>h) le pratiche per la corretta attività agraria, con esclusione di ogni intervento che comporti modifica della morfologia del territorio o che provochi ruscellamento ed erosione;</p> <p>i) interventi volti alla bonifica dei siti inquinati, ai recuperi ambientali e in generale alla ricostruzione degli equilibri naturali alterati e all'eliminazione dei fattori d'interferenza antropica;</p> <p>j) occupazioni temporanee, se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non recare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;</p> <p>k) interventi di manutenzione idraulica ordinaria (esclusa la risagomatura dell'alveo), di idraulica forestale, di rinaturazione come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR;</p> <p>l) interventi di manutenzione idraulica straordinaria come definiti nelle linee guida predisposte dall'ABR.</p> <p>Essendo l'impianto considerato un'opera pubblica o di interesse pubblico si fa riferimento alla lettera g), per la quale, al comma 3 dell'art.21 si specifica che per questo tipo di interventi la progettazione presentata presso le Amministrazioni competenti all'approvazione, dovrà essere dotata di studio idrologico idraulico redatto in conformità alle specifiche tecniche e alle linee guida predisposte dall'ABR.</p> <p>Lo studio idrologico-idraulico, redatto dal progettista secondo quanto previsto dalle NAMS del PAI per tali aree, contiene quanto necessario per definire compiutamente per il tronco di alveo corrispondente all'area in esame:</p> <p>a) l'assetto geometrico;</p> <p>b) le opere di difesa idraulica esistenti ed eventualmente necessarie ed i manufatti interferenti;</p> <p>c) le caratteristiche morfologiche e granulometriche;</p> <p>d) la stima delle portate di piena;</p> <p>e) le modalità di deflusso in piena e gli effetti degli eventuali interventi in progetto.</p> <p>L'area di fatto risulta idraulicamente protetta da:</p>
--	---

	<p>1. rilevato stradale la cui sommità è posta circa a + 42,91 mt slm rispetto alla quota del piazzale dell'impianto che risulta posta a + 34,20 mt slm 2. da due muri di contenimento del flusso idraulico che in corrispondenza dell'area dell'impianto hanno una quota di coronamento a + 35,80 mt slm</p> <p>Quindi l'attuale area dell'impianto risulta protetta, oltre che dal rilevato stradale a anche da un muro in c.a. avente un'altezza pari a circa 1,6 ml e posto a circa 16 ml. Dal primo edificio esistente.</p> <p>A seguito della verifica idraulica effettuata dal progettista sulla base delle "Linee guida sulle verifiche di compatibilità idraulica delle infrastrutture interferenti con i corsi d'acqua" dell'ABR, non ha rilevato una criticità diretta per eventi di piena con tempi di ritorno pari a 200 anni. Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio Idrologico-Idraulico redatto in conformità con le Linee Guida dell'ABR [Autorità di Bacino della Regione Calabria] allegato al progetto definitivo.</p> <p><i>Conclusioni studio idraulico</i> Nelle condizioni di piena analizzate, il franco idraulico tra i muro in ca esistente ed il pelo libero del fiume risulta in sicurezza per circa 1,20 metri. In conclusione, l'area oggetto d'intervento, nelle condizioni di piena con Tr=200 anni, non risulta interessata da esondazioni nella configurazione d'alveo attuale.</p> <p>Tutti gli interventi che riguarderanno la realizzazione di nuovi impianti e/o la modifica sostanziale degli impianti esistenti, dovranno assoggettarsi agli strumenti di pianificazione aggiornati in tema di dissesto idrogeologico, e quindi alle nuove Norme di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS), ottenendo il rispettivo parere di compatibilità.</p>
<p>ALP L A</p>	<p><i>Fase di cantiere</i> Durante la fase di realizzazione del progetto i potenziali impatti sulla componente salute pubblica sono da ricondursi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • emissioni sonore, generate dalle macchine operatrici utilizzate per le demolizioni e dai mezzi di trasporto coinvolti; • emissione di polvere, derivante principalmente dalla polverizzazione ed abrasione delle superfici causate dai mezzi in movimento, durante la movimentazione di terra e materiali, nonché dall'azione meccanica su materiali incoerenti e scavi realizzati mediante l'utilizzo di escavatori, buldozer, ecc. <p><i>Fase di esercizio</i> I possibili impatti sulla salute pubblica rispetto a questo tipo di impianto possono essere riconducibili soltanto a malattie provocate dalle emissioni in atmosfera.</p> <p>Gli effetti delle sostanze inquinanti emesse in atmosfera si possono dividere in due categorie: non oncogeni (maggior parte dei composti inorganici presenti nei fumi) e oncogeni (idrocarburi policiclici aromatici e il nichel). Le emissioni in atmosfera sono provocate soltanto dai prodotti di combustione del motore biogas, per cui le emissioni che potrebbero avere un impatto sulla salute umana sono quelle relative agli ossidi di azoto e polveri PM10 dei fumi di scarico.</p> <p><i>Misure mitigative</i> Le emissioni dell'impianto di cogenerazione dei gas di scarico in atmosfera, riportate nelle tabelle seguenti, sono tali da rispettare i limiti di legge., per abbattere i valori di NOx ed CO il motore è dotato di filtri a carboni attivi ed di un catalizzatore ossidante. Le emissioni in atmosfera rispetteranno i valori riportati nella tabella seguente.</p>
<p>A P L RA</p>	<p><i>Fase di cantiere</i></p>

LOCALIZZAZIONE DELL'ESISTENTE IMPIANTO

REGIONE CALABRIA PROVINCIA DI CROTONE IMPIANTO A LOCALIZZAZIONE



Le linee di processo installate del nuovo impianto da delocalizzare nell'ATO di Crotone saranno:

1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellullosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
5. Piattaforma di gestione del vetro;
6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.

DATI DI QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI RIFIUTI TRATTATI

COPERTURA A REGIME ANNO 2020

IMPIANTO	REGIONE CALABRIA	PROVINCIA DI CROTONE	MULTIMATERIALE	CARTA	LEGNO	VETRO	TOTALE
REGIONE CALABRIA	2.000	18.000	7.000	5.000	2.500	3.000	17.500

REGIONE CALABRIA PROVINCIA DI CROTONE IMPIANTO A LOCALIZZAZIONE

Il nuovo impianto di Crotone la cui ubicazione è demandata alla Comunità d'Ambito territorialmente competente terrà conto dei criteri generali di localizzazione dei nuovi impianti per l'individuazione delle aree idonee e non idonee secondo quanto previsto dal paragrafo 6.4.

Qualora la realizzazione del nuovo impianto dovesse interferire anche parzialmente con aree a rischio e o pericolo frana, idraulico o inondazione, dovrà essere assoggettato agli strumenti di pianificazione aggiornati in tema di dissesto idrogeologico, e quindi alle nuove Norme di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS), ottenendo il rispettivo parere di compatibilità.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE

Nella tabella 8.4 si riportano i possibili impatti che sono stati identificati in relazione agli obiettivi, alle azioni e agli effetti ambientali del Piano in merito al riefficientamento impianto pubblico regionale e alla realizzazione dei nuovi impianti.

In relazione ai potenziali impatti individuati (cfr. Tabella 8.4), nella tabella 9.1 si riportano le potenziali misure mitigative che si possono prevedere in relazione alle indicazioni e agli obiettivi del Piano previsti.

Tutto ciò premesso dovrà essere integrato nell'ambito della valutazione di eventuali interferenze con il quadro vincolistico e delle tutele insistenti sul territorio nell'ambito delle susseguenti fasi attuative del Piano.

Tabella 8.2 Impianto nuovo da localizzare in ATO di Crotone

	<p>capacità del WTE è pari a circa 150.000 t/anno si può definire come sufficiente a soddisfare tale fabbisogno regionale.</p>
<p>MASSIMO AMBITO AL</p>	
<p>PROTEZIONE AMBIENTALE</p>	<p><i>Produzione di acque reflue-immissione in corpi idrici superficiali</i></p> <p>I reflui prodotti nell’ambito dell’impianto, inteso sia come sezione di recupero spinto dei RSU che di compostaggio anaerobico, sono così individuabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acque meteoriche provenienti dai tetti • Acque di prima pioggia provenienti dai piazzali e viabilità • Scarichi acque nere civili • Condense da scrubber e biofiltro • Acque di lavaggio • Acque di processo (percolati) • Condensa biogas <p>Il presente progetto prevede una rimodulazione totale di detto sistema, suddividendo i flussi per pertinenza e valorizzando il recupero dei flussi riutilizzabili ed evitando di mandare a trattamento acque non inquinanti quali le seconde piogge.</p>
<p>IMPATTO AMBIENTALE</p>	<p>L’impatto più marcato sarebbe quello dovuto alla sottrazione di aree libere ed alla loro sostituzione con aree “edificate”, si tratta comunque di terreni inseriti nel contesto di un comprensorio industriale e quindi già sottratti comunque alla suddette componenti, attualmente non è prevista nessuna nuova occupazione di aree libere.</p>
<p>RUMORE</p>	<p>L’emissione di rumori, movimentazione di automezzi e persone, ecc. può in qualche modo compromettere il normale sviluppo delle componenti ambientali in esame; questo tipo di impatto è difficilmente quantificabile in quanto la risposta delle varie specie (vegetali ed animali) è estremamente variabile da specie a specie per le varie emissioni, considerando comunque che ci si trova all’interno di un’area industriale queste componenti sono scarsamente presenti.</p> <p>L’utilizzo delle opere oggetto del presente studio producono rumori in fase di esercizio; le emissioni di rumore in fase di esercizio si protraggono fino alla dismissione degli impianti. Tuttavia in relazione alle simulazioni modellistiche effettuate l’impatto su tale componente risulta assolutamente irrilevante.</p>
<p>RAVVIAMENTO</p>	<p>Si può considerare che le vibrazioni siano quasi assenti a regime e non percepibili al di fuori dell’impianto e che le vibrazioni trasmesse agli operatori nelle postazioni normalmente occupate non causeranno stati di disagio.</p>
<p>ILLUMINAZIONE</p>	<p><i>Fase di cantiere</i></p> <p>Il cantiere avrà livelli di illuminazione non inferiori a 100 lux, mentre le aree in cui si svolgono lavori di scavo avranno livelli di illuminazione non inferiori a 20 lux.</p> <p><i>Fase di esercizio</i></p> <p><i>Locali interni (in lux)</i></p>

	<table border="0"> <tr> <td>Sala controllo</td> <td>Condizioni normali 300</td> <td>Condizioni emergenza 80</td> <td>di</td> </tr> <tr> <td>Sale quadri</td> <td>Condizioni normali 300</td> <td>Condizioni emergenza 80</td> <td>di</td> </tr> <tr> <td>Locali tecnici</td> <td>Condizioni normali 150</td> <td>Condizioni emergenza 25</td> <td>di</td> </tr> <tr> <td>Uffici</td> <td>Condizioni normali 300</td> <td>Condizioni emergenza 80</td> <td>di</td> </tr> <tr> <td>Laboratori</td> <td>Condizioni normali 500</td> <td>Condizioni emergenza 100</td> <td>di</td> </tr> <tr> <td>Altri ambienti</td> <td>Condizioni normali 150</td> <td>Condizioni emergenza 25</td> <td>di</td> </tr> </table> <p><i>Ambienti esterni</i> L'impianto di illuminazione esterna sarà concepito in modo da consentire una elevata efficienza e facilitare le operazioni di esercizio e manutenzione.</p>	Sala controllo	Condizioni normali 300	Condizioni emergenza 80	di	Sale quadri	Condizioni normali 300	Condizioni emergenza 80	di	Locali tecnici	Condizioni normali 150	Condizioni emergenza 25	di	Uffici	Condizioni normali 300	Condizioni emergenza 80	di	Laboratori	Condizioni normali 500	Condizioni emergenza 100	di	Altri ambienti	Condizioni normali 150	Condizioni emergenza 25	di
Sala controllo	Condizioni normali 300	Condizioni emergenza 80	di																						
Sale quadri	Condizioni normali 300	Condizioni emergenza 80	di																						
Locali tecnici	Condizioni normali 150	Condizioni emergenza 25	di																						
Uffici	Condizioni normali 300	Condizioni emergenza 80	di																						
Laboratori	Condizioni normali 500	Condizioni emergenza 100	di																						
Altri ambienti	Condizioni normali 150	Condizioni emergenza 25	di																						
<p>RA00A00000</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> Durante la fase di cantiere non sono presenti rischi relativi alle radiazioni.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> L'esercizio dell'impianto non determina l'insorgenza di radiazioni ionizzanti. Al contrario sono presenti nel progetto apparecchiature e infrastrutture elettriche che possono determinare nelle aree immediatamente circostanti presenza di campi elettrici e induzione magnetica. In particolare le zone di emissione di campi elettromagnetici sono quelle del sistema elettrico: trasformatore elevatore, area della stazione elettrica e relativi circuiti di connessione</p>																								
<p>00AL00 00LLAR0</p>	<p><u>Fase di costruzione</u> In fase di realizzazione degli interventi per questa componente si individuano essenzialmente come fattori di impatto i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ aumento di polverosità nell'ambiente esterno ✓ emissioni di gas combusti dagli automezzi di cantiere ✓ emissioni di odori in un impianto di trattamento degli RSU, dovuti essenzialmente alla presenza di sostanze putrescibili contenute nei rifiuti. <p>In tale fase Non si considererà come fattore di impatto in quanto l'impianto subirà un fermo durante tutta la durata dei lavori.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> Uno degli accorgimenti mitigativi previsti in progetto riguarda la qualità del letto biofiltrante. Tale letto verrà sostituito con uno più efficiente in maniera tale da avere garantita una emissione massima di 200 UO/m3 contro le attuali 300 UO/m3 autorizzate. Inoltre , come accennato, si prevede un potenziamento del sistema di biofiltrazione nonché di quello di depolverazione. Dalle simulazioni diffusionali effettuate tali accorgimenti elimineranno tale impatto.</p>																								

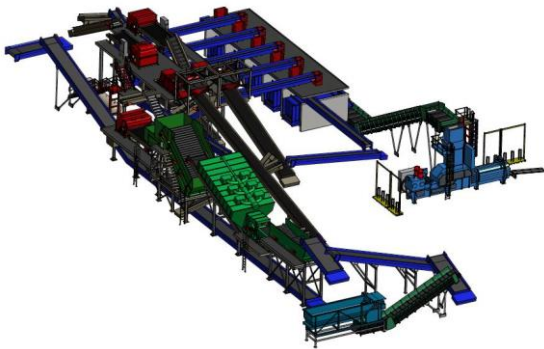
	<p><u>Misure di mitigazione</u> E' prevista l'implementazione di un sistema di trattamento depurativo ad osmosi inversa. Tale impianto sarà in grado di garantire un effluente da immettere nella rete idrografica superficiale. Gli impatti su questa componente sono modesti, sia in termini di consumo di acque "pulite" che di scarico di acque reflue, che sono comunque tutte inviate ad impianti di trattamento, non si ritiene pertanto di dover prevedere ulteriori misure di mitigazione. Si ricorda inoltre che i percolati, che sono il refluo più inquinante sono stoccati in vasche all'interno di un capannone su una superficie impermeabilizzata e quindi eventuali perdite risultano immediatamente visibili e sono comunque convogliate nella fognatura interna delle acque di processo.</p>
<p>AA</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> Durante la fase di cantiere le probabili interferenze con la componente fauna possono riguardare soprattutto la dispersione di polvere e il rumore. Come già sottolineato nei paragrafi specifici tali impatti possono essere definiti trascurabili, in quanto sono già assenti ad una distanza limitata dall'area di cantiere. Inoltre si può affermare che nessuna sottrazione di suolo potenzialmente reversibile sotto il profilo naturalistico sarà realizzata e che in fase di cantiere non aumenterà il disturbo antropico sull'area.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> In relazione alla fauna l'impianto di progetto non produrrà effetti diversi da quelli dell'impianto già in esercizio.</p>
<p>MPA</p>	<p>Per quanto riguarda l'impatto visivo dell'impianto sul paesaggio non si prevede una significativa variazione rispetto alla situazione attuale.</p>
<p>RA</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> In fase di realizzazione il traffico generato non è significativo, in quanto si limita ai soli mezzi di cantiere e non di conferimento rifiuti, infatti l'impianto sarà fermo per tutta la durata dei lavori.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> Il traffico veicolare, come evidenziato, è quindi composto soprattutto di mezzi pesanti. Esso comporta in fase di esercizio, l'immissione nell'ambiente di gas e particolato che si depongono sul terreno in funzione delle condizioni meteorologiche e può quindi comportare un incremento della presenza di metalli pesanti ed inquinanti organici depositati sul suolo.</p> <p><u>Misure di mitigazione</u> Per limitare gli impatti negativi dovuti al traffico pesante l'intervento più efficace è la realizzazione della variante alla SS 106 (in corso di realizzazione) e del nuovo raccordo con la strada di servizio agli impianti che permette di trasferire il traffico pesante lontano dai centri abitati e realizzare uno svincolo sicuro.</p>

LOCALIZZAZIONE DELL'ESISTENTE IMPIANTO OGGETTO DI REVAMPING



Il sito oggetto del presente studio è localizzato nel territorio comunale di Rossano in località Bucita, in provincia di Cosenza. Tale area si trova ad una distanza di circa 5 km dal centro abitato di Rossano, in prossimità della Strada Statale ionica n.106. La proprietà in cui insiste l'impianto esistente è di proprietà del Comune di Rossano. L'area è compresa nel Foglio N.533, IV della Carta Geografica d'Italia alla scala 1:25.000.

RA L PR



Il presente progetto, interpretando gli obiettivi della Regione Calabria, riguarda la realizzazione di una piattaforma di recupero spinto di MPS dai RUr, un ammodernamento della linea di valorizzazione RD secco e la contestuale implementazione di una linea di trattamento anaerobico della frazione umida proveniente dalla raccolta differenziata (FORSU).

L'intervento di progetto prevede:

1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
2. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulose operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
3. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
5. Piattaforma di gestione del vetro;
6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.

Sono inoltre previste due sezioni ulteriori e cioè la prima destinata alla gestione del vetro da RD e la seconda destinata alla gestione/valorizzazione del legno da RD.

DATI DI QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI RIFIUTI TRATTATI

COPERTURA A REGIME ANNO 2020

MPA	RA	RA	MULTIMATERIA LE	CART A	LEGN O	VETR O	
		L					
RA	0.000	30.000	12.000	5.000	4.000	5.000	2.000

MA RAM AL

Produzione di acque reflue-immissione in corpi idrici superficiali

I reflui prodotti nell'ambito dell'impianto, inteso sia come sezione di recupero spinto dei RSU che di compostaggio anaerobico, sono così individuabili:

PR

- Acque meteoriche provenienti dai tetti
- Acque di prima pioggia provenienti dai piazzali e viabilità
- Scarichi acque nere civili
- Condense da scrubber e biofiltro
- Acque di lavaggio

	<ul style="list-style-type: none"> • Acque di processo (percolati) • Condensa biogas <p>Il presente progetto prevede una rimodulazione totale di detto sistema, suddividendo i flussi per pertinenza e valorizzando il recupero dei flussi riutilizzabili ed evitando di mandare a trattamento acque non inquinanti quali le seconde piogge.</p>
<p>LL R R A RAL</p>	<p>Il suolo è interessato dalla realizzazione dell'opera per due diversi aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'uso di suolo "libero " • la produzione di rifiuti solidi che vengono smaltiti in discariche ed altri scarti <p>Il primo aspetto, l'occupazione di suolo, non è pertinente in questo caso in quanto i nuovi impianti verranno realizzati sullo stesso sito dell'impianto esistente che sarà in massima parte demolito, per far spazio alle nuove opere.</p> <p>Il secondo aspetto è rappresentato da residui prevalentemente inerti che hanno comunque subito un processo spinto di bostabilizzazione/bioessiccazione e non presentano quindi problemi di fermentazione, putrescibilità, rilascio di percolati, ecc.</p> <p>Rispetto alla situazione attualmente esistente si ha una forte riduzione della quantità di scarti (derivanti sia dalla selezione spinta degli RSU per ottenere MPS e CSS). Inoltre dal trattamento della FORSU, si stima uno scarto che, se il tenore dei non processabili resta contenuto entro il 5%, non supererà le 500/600 t/a.</p>
<p>AR M M A LL R R MP RA A MP</p>	<p>I rifiuti affluiscono all'impianto con automezzi e sono conferiti sfusi in genere con camion chiusi (autocompattatori) o in containers. Le operazioni di triturazione e vagliatura e raffinazione possono dar luogo a formazioni di polveri; tutte le operazioni si svolgono comunque al chiuso in capannoni posti sotto aspirazione, mentre le arie aspirate saranno inviate al trattamento in scrubber e successivamente alla biofiltrazione.</p> <p>Per quanto attiene allo scarico dei rifiuti, che può indurre i più importanti impatti per quanto riguarda questa azione, la misura di mitigazione prevista è stata realizzata prevedendo un edificio di ricezione così che le operazioni di scarico dei camion, si svolgano in un ambiente chiuso e posto sotto aspirazione in modo da contenere la polverosità all'interno dell'edificio.</p> <p>Le diverse zone al chiuso dell'impianto sono aerate tramite sistemi adeguati di depurazione si da rispettare i TLV previsti dalla normativa e le zone di carico e scarico sono confinate.</p>
<p>AR R</p>	<p><u>Fase di cantiere:</u> <u>Acque superficiali</u> In fase di cantiere non è previsto alcun impatto significativo sull'ambiente idrico.</p> <p><u>Acque sotterranee</u> La falda si attesta attorno ai 3 ml dal piano campagna; non si prevedono quindi interferenze con gli scavi. In fase di getto delle opere di sostegno degli scavi si provvederà ad installare un adeguato sistema di monitoraggio della qualità chimico-fisica delle acque di falda per controllare eventuali interazioni dovute alle lavorazioni.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> <u>Acque superficiali</u> I reflui prodotti nell'ambito dell'impianto, inteso sia come sezione di recupero spinto dei RUr che di compostaggio, sono così individuabili: - Acque meteoriche provenienti dai tetti - acque di prima pioggia provenienti dai piazzali e viabilità - scarichi acque nere civili</p>

	<p>- condense da scrubber e biofiltro - acque di lavaggio - Acque di processo (percolati)</p> <p><u>Acque sotterranee</u></p> <p>In questa fase gli unici impatti che possono essere ipotizzati per la componente idrica sotterranea sono rappresentati da eventuali sversamenti accidentali che possono rappresentare sorgenti di inquinamento.</p> <p><u>Misure mitigative</u></p> <p>Le modalità progettuali mettono in risalto anche l'obiettivo esplicito di assicurare l'autosufficienza, sotto il profilo del fabbisogno idrico, della nuova struttura. Tale autosufficienza si persegue attraverso una puntuale azione di intercettazione e recupero di tutti i flussi, compresi quelli di processo. In particolare questi ultimi vengono trattati in un impianto di trattamento depurativo ad osmosi inversa che le restituisce, nel rispetto dei limiti di cui alla tab. 3, all.5, D. Lgs. 152/06 e s.m.i., in una vasca di accumulo per il loro riutilizzo nel processo produttivo e per il mantenimento del verde.</p>
<p>QUALITÀ DELL'ARIA</p>	<p><u>Fase di cantiere:</u></p> <p>Durante la fase di cantierizzazione gli impatti legati alla qualità dell'aria riguardano principalmente la produzione di polvere dovuta al trasporto, più in generale alla movimentazione in cantiere, e agli scavi.</p> <p>Verranno quindi imposte adeguate misure atte alla mitigazione, soprattutto per quanto riguarda il risollevarimento delle polveri, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bagnamento periodico delle superfici sterrate allo scopo di evitare il risollevarimento di polveri; • copertura dei cumuli di stoccaggio del materiale di costruzione; • adozione di barriere antivento; • rivestimento con asfalto di alcune superfici. <p><u>Fase di esercizio:</u></p> <p>La componente aria durante la fase di esercizio dell'impianto è influenzata sia sotto il profilo odorigeno che sotto quello della qualità dell'aria per effetto delle emissioni dovute al sistema cogenerativo. Quindi riassumendo, le emissioni dell'impianto in fase di esercizio sono sostanzialmente riconducibili alle emissioni di UO dal biofiltro.</p> <p><u>Misure mitigative</u></p> <p>La prima misura da adottare risiede nella corretta gestione dell'impianto in tutte le sue fasi.</p> <p>Le misure di mitigazione di questi effetti sono state individuate primariamente adottando la tecnologia di fermentazione in un ambiente completamente segregato (digestori), e successivamente nell'aspirazione dell'aria proveniente dai tutti i capannoni. L'aria viene successivamente trattata tramite una combinazione di scrubber e biofiltro, combinazione che si è dimostrata molto efficace nella rimozione di questo tipo di molecole odori.</p> <p>E' previsto altresì un sistema di deodorizzazione molecolare utilizzato con successo in impianti operanti all'interno di aree urbane.</p>
<p>R</p>	<p>Per questo fattore occorre distinguere due principali sorgenti di rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sorgenti fisse: rumore dovuto ai macchinari presenti nell'impianto • sorgenti mobili: rumore dovuto agli automezzi ed ai veicoli adibiti al trasporto di cose o persone. <p>In due diversi scenari:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Fase di Cantiere • Fase di Esercizio <p>Durante la fase di cantiere si provvederà all'adozione di accorgimenti utili alla mitigazione del rumore, in ragione della distanza dai principali recettori sensibili, come ad esempio la sostituzione di parte della normale recinzione dell'area di cantiere con barriere antirumore.</p> <p>Per ridurre il rumore prodotto dai macchinari di cantiere o da parti motorizzate potranno essere utilizzate delle chiusure parziali o complete, costituite dai pannelli fonoassorbenti di vario tipo.</p> <p>Per la fase di esercizio gli interventi mitigativi previsti in progetto sono così riassumibili: Per i ventilatori sono stati considerati seguenti accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • scelta di macchine con velocità di rotazione relativamente limitata • posizionamento su basamenti di cemento armato sufficientemente grossi da limitare l'ampiezza delle vibrazioni • uso di giunti flessibili • insonorizzazione dedicata con rivestimento pareti interne con lana di roccia fonoassorbente e lamierino di alluminio • taglio del pavimento per evitare rumori indotti dalle vibrazioni del suolo • porte tamburate fonoassorbenti • griglie fonoassorbenti per la presa d'aria esterna • insonorizzazione del canale di presa del ventilatore per il ricambio dell'aria ambiente, attuata con rivestimento fonoassorbente <p>Per i macchinari di lavorazione dei rifiuti e derivati sono stati considerati uno o più dei seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzo di apparecchiature intrinsecamente silenziose • uso di rivestimenti e carenature dei rifiuti e derivati • posizionamento su supporti antivibranti e/o lubrificati 																		
<p>RA</p>	<p>Si può considerare che le vibrazioni siano quasi assenti a regime e non percepibili al di fuori dell'impianto e che le vibrazioni trasmesse agli operatori nelle postazioni normalmente occupate non causeranno stati di disagio.</p>																		
<p>LLMA</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> Il cantiere avrà livelli di illuminazione non inferiori a 100 lux, mentre le aree in cui si svolgono lavori di scavo avranno livelli di illuminazione non inferiori a 20 lux.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p><i>Locali interni (in lux)</i></p> <table border="0"> <tr> <td>Sala controllo</td> <td>Condizioni normali 300</td> <td>Condizioni di emergenza 80</td> </tr> <tr> <td>Sale quadri</td> <td>Condizioni normali 300</td> <td>Condizioni di emergenza 80</td> </tr> <tr> <td>Locali tecnici</td> <td>Condizioni normali 150</td> <td>Condizioni di emergenza 25</td> </tr> <tr> <td>Uffici</td> <td>Condizioni normali 300</td> <td>Condizioni di emergenza 80</td> </tr> <tr> <td>Laboratori</td> <td>Condizioni normali 500</td> <td>Condizioni di emergenza 100</td> </tr> <tr> <td>Altri ambienti</td> <td>Condizioni normali 150</td> <td>Condizioni di emergenza 25</td> </tr> </table> <p><i>Ambienti esterni</i> L'impianto di illuminazione esterna sarà concepito in modo da consentire una elevata efficienza e facilitare le operazioni di esercizio e manutenzione.</p>	Sala controllo	Condizioni normali 300	Condizioni di emergenza 80	Sale quadri	Condizioni normali 300	Condizioni di emergenza 80	Locali tecnici	Condizioni normali 150	Condizioni di emergenza 25	Uffici	Condizioni normali 300	Condizioni di emergenza 80	Laboratori	Condizioni normali 500	Condizioni di emergenza 100	Altri ambienti	Condizioni normali 150	Condizioni di emergenza 25
Sala controllo	Condizioni normali 300	Condizioni di emergenza 80																	
Sale quadri	Condizioni normali 300	Condizioni di emergenza 80																	
Locali tecnici	Condizioni normali 150	Condizioni di emergenza 25																	
Uffici	Condizioni normali 300	Condizioni di emergenza 80																	
Laboratori	Condizioni normali 500	Condizioni di emergenza 100																	
Altri ambienti	Condizioni normali 150	Condizioni di emergenza 25																	
<p>RAA</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> Durante la fase di cantiere non sono presenti rischi relativi alle radiazioni.</p>																		

	<p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>L'esercizio dell'impianto non determina l'insorgenza di radiazioni ionizzanti.</p> <p>Al contrario sono presenti nel progetto apparecchiature e infrastrutture elettriche che possono determinare nelle aree immediatamente circostanti presenza di campi elettrici e induzione magnetica.</p> <p>In particolare le zone di emissione di campi elettromagnetici sono quelle del sistema elettrico: trasformatore elevatore, area della stazione elettrica e relativi circuiti di connessione.</p> <p>Va inoltre considerato il tracciato della linea elettrica esistente di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale, che si sviluppa in aree esterne all'impianto, anche se prossime alla sottostazione, e dunque è possibile che siano presenti in vicinanza della linea ricettori sensibili alla presenza di tali campi.</p> <p>Tuttavia il progetto ha scelto di utilizzare per il collegamento elettrico dell'impianto un cavidotto a media tensione che permette di minimizzare l'area di influenza degli impatti: il campo induzione magnetica al suolo, il più significativo da valutare ai fini della protezione della popolazione, risulta infatti molto contenuto e già a pochi metri dall'asse dell'infrastruttura, se non addirittura in corrispondenza, e rispetta i limiti di legge.</p>
<p>AM000000 RR000</p>	<p>L'intervento che riguarderà la modifica sostanziale dell'impianto esistente qualora per l'ampliamento previsto mostrasse interferenza anche parziale con aree a rischio e o pericolo idraulico frana o interessate da pericolo inondazione dovrà essere assoggettato agli strumenti di pianificazione aggiornati in tema di dissesto idrogeologico, e quindi alle nuove Norme di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS), ottenendo il rispettivo parere di compatibilità.</p>
<p>000L0 0 000000 000L0</p>	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>La realizzazione del progetto prevede essenzialmente la costruzione delle opere di fondazione e di alcune vasche interrato a servizio dell'impianto oltre che la realizzazione delle opere di fondazione di alcuni nuovi edifici.</p> <p>L'area complessivamente interessata dagli interventi relativi all'impianto è pari a circa 34 208 m², anche se come evidenziato si tratta di interventi puntuali ricadenti all'interno dell'intera area d'impianto.</p> <p>Si valuta una quantità massima di scavo pari a circa 5 300 m³. In base alle caratteristiche fisiche dei macchinari che verranno installati, si prevede una quota massima di scavo di circa 2,5 m per la realizzazione delle fondazioni, dei basamenti dei nuovi macchinari e per le fondazioni dirette minori, oltre che per gli edifici previsti in progetto.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>Per la componente suolo gli impatti potenzialmente generati dall'esercizio dell'impianto sono nulli, se si esclude la sottrazione di suolo determinata dall'ingombro dell'impianto stesso e delle relative opere connesse, la cui maggior parte è già stata realizzata nella fase iniziale di costruzione del complesso impiantistico esistente.</p> <p>La realizzazione delle modeste opere aggiuntive del prefigurato intervento introduce modifiche non significative all'attuale assetto morfologico dell'area interessata.</p> <p>Al fini di impedire possibili inquinamenti del sottosuolo con acque inquinate, le superfici dei piazzali esterni, delle vasche di stoccaggio dei rifiuti, le aree di compostaggio, le varie cisterne, il bacino di accumulo eccetera, sono tutte adeguatamente protette nei confronti di eventuali perdite e/o rilasci accidentali nel sottosuolo. Le vasche risultano tutte adeguatamente impermeabilizzate, mentre le pavimentazioni esterne sono bitumate. Le pavimentazioni interne sono previste con finitura a quarzo quindi a tenuta in fase di lavaggio delle stesse. Al fine di preservare</p>

	<p>l'integrità delle falde acquifere ed evitare inquinamenti delle falde presenti nel sottosuolo, è stata prevista una pavimentazione industriale impermeabile in tutte le zone operative in modo tale da permettere il deflusso degli scoli verso le griglie di raccolta che a loro volta confluiscono presso la vasca del percolato.</p> <p><u>Misure mitigative</u> Le principali misure di mitigazione previste in progetto sono: 1. pavimentazioni industriali impermeabili; 2. drenaggi e confinamenti delle aree potenzialmente interessate da percolazioni; 3. reti dedicate per le acque di processo 4. trattamento depurativo spinto di detti reflui e garanzia di effluenti che rispettano i limiti fissati dalla tab. 3, all.5, D. Lgs. 152/99 e s.m.i. (scarico in acque superficiali); 5. reti dedicate per le acque di ruscellamento dei tetti ; 6. reti dedicate per le acque di prima pioggia, che vengono depurate mentre quelle di 2^a pioggia vengono immesse nella rete fognaria; 7. reti dedicate per i reflui civili che vengono immessi nella rete fognaria esistente.</p>
<p>AL P L A</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> Durante la fase di realizzazione del progetto i potenziali impatti sulla componente salute pubblica sono da ricondursi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • emissioni sonore, generate dalle macchine operatrici utilizzate per le demolizioni e dai mezzi di trasporto coinvolti; • emissione di polvere, derivante principalmente dalla polverizzazione ed abrasione delle superfici causate dai mezzi in movimento, durante la movimentazione di terra e materiali, nonché dall'azione meccanica su materiali incoerenti e scavi realizzati mediante l'utilizzo di escavatori, buldozer, ecc. <p><u>Fase di esercizio</u> I possibili impatti sulla salute pubblica rispetto a questo tipo di impianto possono essere riconducibili soltanto a malattie provocate dalle emissioni in atmosfera. Tra gli inquinanti emessi sono di particolare interesse per la salute umana le polveri fini. Queste, nello specifico, vengono emesse sia dai mezzi di movimentazione che dal biofiltro. Ma l'impatto più rilevante da impianti di trattamento di rifiuti , con particolare riferimento nello specifico ai rifiuti organici, deriva dalle polveri e, nello specifico, da bioparticolati e bioareosoli. Studi specifici hanno dimostrato, che l'area della dispersione dei microrganismi corrisponde bene alla dispersione degli odori. Per questo si può ritenere, che il potenziale impatto legato a bioparticolati e bioareosoli riguarda esclusivamente i dipendenti dell'impianto.</p> <p><u>Misure mitigative</u> Riguardo l'impatto sulla salute umana dei residenti nelle abitazioni più prossime all'impianto si deve considerare la diluizione delle emissioni con l'aria ambientale, come si evince dallo studio di diffusione dei composti odorigeni. Proprio in relazione alle simulazioni diffusionali effettuate tale impatto rispetto all'ambiente esterno può considerarsi trascurabile.</p>
<p>A L RA</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> la realizzazione dell'impianto non comporterà sottrazione significativa di vegetazione, in quanto tutte le realizzazioni interessano un 'area già antropizzata; nella fase di cantiere è prevedibile un aumento del traffico veicolare con conseguente aumento dei prodotti di combustione derivati (NOx, SO2, CO, incombusti); tuttavia il traffico di cantiere e le relative emissioni saranno di</p>

	<p>entità limitata e di natura temporanea e conseguentemente non saranno in grado di determinare interferenze significative con la componente flora e vegetazione peraltro inesistente;</p> <p>nella fase di cantiere sono da prevedersi rilasci di polveri generate dagli sbancamenti e dalla movimentazione dei materiali; tale impatto risulta tuttavia circoscritto pressoché esclusivamente alla sola area di cantiere e limitato ai primi mesi di attività di questo. Per questa ragione l'emissione di polveri sollevate dalle attività di cantiere non comporterà danni alla componente in questione, che si ribadisce essere inesistente.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> Nella fase di esercizio gli effetti prodotti sulla vegetazione saranno relativi soprattutto alle emissioni di gas: la combustione di biogas, finalizzata alla produzione di energia elettrica, produce ed immette nell'ambiente ossidi di zolfo e ossidi di azoto che sono la causa delle precipitazioni acide. La quantità di ossidi di zolfo e ossidi di azoto prodotti dall'impianto risultano essere entro i limiti di legge, per cui gli impatti possono essere considerati trascurabili.</p>
<p>AA</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> Durante la fase di cantiere le probabili interferenze con la componente fauna possono riguardare soprattutto la dispersione di polvere e il rumore. Come già sottolineato nei paragrafi specifici tali impatti possono essere definiti trascurabili, in quanto sono già assenti ad una distanza limitata dall'area di cantiere. Inoltre si può affermare che nessuna sottrazione di suolo potenzialmente reversibile sotto il profilo naturalistico sarà realizzata e che in fase di cantiere non aumenterà il disturbo antropico sull'area.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> In relazione alla fauna l'impianto di progetto non produrrà effetti diversi da quelli dell'impianto già in esercizio.</p>
<p>MPA</p>	<p>Per quanto riguarda l'impatto visivo dell'impianto sul paesaggio non si prevede una significativa variazione rispetto alla situazione attuale.</p>
<p>MPA</p>	<p>Il grado di disturbo apportato dalla realizzazione dei prefigurati interventi nei confronti dell'ecosistema interessante l'area di intervento sulle diverse componenti naturali localmente presenti determina variazioni non significative sull'ecosistema complessivo del territorio, anche con riferimento alla situazione esistente.</p>
<p>RA</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> In fase di realizzazione il traffico generato non è significativo, in quanto si limita ai soli mezzi di cantiere e non di conferimento rifiuti, infatti l'impianto sarà fermo per tutta la durata dei lavori.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> Il traffico veicolare, come evidenziato, è quindi composto soprattutto di mezzi pesanti. Esso comporta in fase di esercizio, l'immissione nell'ambiente di gas e particolato che si depongono sul terreno in funzione delle condizioni meteorologiche e può quindi comportare un incremento della presenza di metalli pesanti ed inquinanti organici depositati sul suolo.</p> <p><u>Misure di mitigazione</u> Più difficile intervenire sulla polverosità e sulle emissioni causate dal passaggio dei camion e dalla combustione dei motori. In ogni caso siamo in presenza di aree asfaltate e sottoposte a spazzamento stradale. In fase di assegnazione del sistema dei trasporti interni ed esterni all'impianto, si farà espresso riferimento al regolamento europeo di lotta alle emissioni inquinanti e di qualità dell'aria. In particolare si detteranno regole relative ai requisiti tecnici per l'impiego di veicoli a motore e si privilegeranno operatori che garantiscano emissioni dei veicoli pesanti (euro VI).</p>

Tabella 8. Impianto esistente di Rossano

LOCALIZZAZIONE DELL'ESISTENTE IMPIANTO OGGETTO DI REVAMPING



Il polo tecnologico in questione è ubicato in località “San Leo” del Comune di Siderno, e censita catastalmente al foglio 28, p.lla 363, del catasto fabbricati, aggraffata alle particelle 345, 346, 347, 357, 359, e 360 del foglio 28 del catasto terreni z.c. cat. E3. L'area interessata dalle opere in progetto, ubicata a margine del torrente Novito, è individuata nella parte terminale della fascia ionica della provincia di Reggio Calabria meglio conosciuta come Locride.

RRRA RL PR

Le modifiche di carattere generale suggerite dall'evoluzione del quadro di riferimento normativo, riguardano la trasformazione della piattaforma da TMB a “doppio flusso” a TMB a “flusso unico” con bioessiccazione/biostabilizzazione.

Il trattamento a flussi unificati garantisce una produzione di un materiale bioessiccato inodore e privo di produzione di colaticci.

In aggiunta, per garantire l'utilizzo delle MTD inserite nelle Linee Guida, sono stati previsti tutti quegli interventi che andranno sostanzialmente a minimizzare l'impatto delle componenti odorigene. La maggior produzione di polveri che, con il sistema della bioessiccazione a flussi unificati sarà incrementata, in relazione all'elevato tenore di sostanza secca, è stato affrontato attraverso un attento impiego di adeguati sistemi di depolverazione.

Nelle attività di revamping è stata altresì prevista anche la revisione dei sistemi di gestione e telecontrollo dei biotunnel e del biofiltro, prevedendo l'automazione nel controllo, oltre che dei parametri di processo, anche di quei parametri che hanno diretta influenza sull'efficienza del sistema di abbattimento degli impatti odorigeni (umidità ingresso biofiltro, temperatura materiale biofiltrante, ossigeno all'interno dei biotunnel).

Il complesso impiantistico di nuova previsione sarà costituito da:

1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulósici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
5. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.

Gli interventi di carattere generali proposti sono in linea generale i seguenti:

- ✓ Installazione di sistemi di passarelle
- ✓ la realizzazione di nuove carpenterie di protezione,
- ✓ l'adeguamento di parti dell'impianto antincendio (porte, gruppi estintori, impianti di estinzione in automatico, lame d'acqua)
- ✓ nuove verifiche sull'impiantistica elettrica,
- ✓ miglioramento della gestione degli accessi realizzato tramite l'implementazione del sistema di telecamere interne
- ✓ Revisione delle reti idriche con separazione dei colaticci dei biotunnel in vasche idonee
- ✓ Implementazione della barriera arborea presente al confine dell'impianto
- ✓ Verifica ed eventuale adeguamento sistema antincendio
- ✓ Verica ed eventuale adeguamento cabine AT/MT e MT/BT ed in generale IE
- ✓ Dotazione di una motospazzatrice
- ✓ Implementazione della building automation
- ✓ Previsione di un sistema di trattamento depurativo in situ ad osmosi inversa.

DATI DI QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI RIFIUTI TRATTATI							
COPERTURA A REGIME ANNO 2020							
MPA	R	RA	MULTIMATERIALE	CARTA	LEGNO	VETRO	
	30.000	0.000	15.000	20.000	6.000	9.000	50.000
MARAMAL							
PR	<p><i>Produzione di acque reflue-immissione in corpi idrici superficiali</i> I reflui prodotti nell'ambito dell'impianto, inteso sia come sezione di recupero spinto dei RSU che di compostaggio anaerobico, sono così individuabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acque meteoriche provenienti dai tetti • Acque di prima pioggia provenienti dai piazzali e viabilità • Scarichi acque nere civili • Condense da scrubber e biofiltro • Acque di lavaggio • Acque di processo (percolati) • Condensa biogas <p>Il presente progetto prevede una rimodulazione totale di detto sistema, suddividendo i flussi per pertinenza e valorizzando il recupero dei flussi riutilizzabili ed evitando di mandare a trattamento acque non inquinanti quali le seconde piogge.</p>						
LL R	<p>Il suolo è interessato dalla realizzazione dell'opera per due diversi aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'uso di suolo "libero" • la produzione di rifiuti solidi che vengono smaltiti in discariche ed altri scarti <p>Il primo aspetto, l'occupazione di suolo, non è pertinente in questo caso in quanto i nuovi impianti verranno realizzati sullo stesso sito dell'impianto esistente che sarà in massima parte demolito, per far spazio alle nuove opere.</p> <p>Il secondo aspetto è rappresentato da residui prevalentemente inerti che hanno comunque subito un processo spinto di biostabilizzazione/bioessiccazione e non presentano quindi problemi di fermentazione, putrescibilità, rilascio di percolati, ecc.</p> <p>Rispetto alla situazione attualmente esistente si ha una forte riduzione della quantità di scarti (derivanti sia dalla selezione spinta degli RSU per ottenere MPS e CSS). Inoltre dal trattamento della FORSU, si stima uno scarto che, se il tenore dei non processabili resta contenuto entro il 5%, non supererà le 500/600 t/a.</p>						
AR MRA	<p>I rifiuti affluiscono all'impianto con automezzi e sono conferiti sfusi in genere con camion chiusi (autocompattatori) o in containers. Le operazioni di triturazione e vagliatura e raffinazione possono dar luogo a formazioni di polveri; tutte le operazioni si svolgono comunque al chiuso in capannoni posti sotto aspirazione, mentre le arie aspirate saranno inviate al trattamento in scrubber e successivamente alla biofiltrazione.</p> <p>Per quanto attiene allo scarico dei rifiuti, che può indurre i più importanti impatti per quanto riguarda questa azione, la misura di mitigazione prevista è stata realizzata prevedendo un edificio di ricezione così che le operazioni di scarico dei camion, si svolgano in un ambiente chiuso e posto sotto aspirazione in modo da contenere la polverosità all'interno dell'edificio.</p> <p>Le diverse zone al chiuso dell'impianto sono aerate tramite sistemi adeguati di depurazione sì da rispettare i TLV previsti dalla normativa e le zone di carico e scarico sono confinate.</p>						

<p>AR</p>	<p><u>Fase di cantiere:</u> Nella fase di cantiere le principali azioni sono dovute al consumo di acque pulite e allo scarico di acque, che possono essere inquinate, nei corpi idrici superficiali, ed al consumo di acque pulite. Tale uso tuttavia sarà molto ridotto in relazione al fatto che non sono previste opere in c.a. che comportano un significativo uso della risorsa acqua.</p> <p><u>Fase di esercizio:</u> In fase di esercizio ed in fase di cantiere oltre al consumo di acque pulite ed allo scarico di acque usate, la maggior criticità è dovuta al rischio accidentale di inquinamento delle acque soprattutto sotterranee; questa forma di inquinamento può essere causato essenzialmente da perdita dalle vasche di stoccaggio delle acque reflue. Le vasche sono realizzate con opere di impermeabilizzazione interna e dovranno essere accuratamente monitorate, eventuali perdite dovranno essere immediatamente segnalate. La situazione della falda acquifera nell'intorno del sito degli impianti è monitorata con piezometri. Per quanto attiene all'uso di acque pulite ed allo scarico di acque usate, si possono fare le seguenti osservazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Il consumo di acque potabili è destinato agli utilizzi igienico-sanitari, ed ad altri usi (pulizia piazzali, lavaggi vari, antincendio, irrigazione delle aree verdi); ✓ Lo scarico di acque usate: il solo scarico (nella fiumara Novito) è quello delle acque bianche "pulite", quanto raccolto all'interno degli impianti è smaltito presso il depuratore consortile, mentre il percolato derivante dalle aree dove sono stoccati i rifiuti (che sono comunque un rifiuto speciale) sono smaltiti presso impianti autorizzati, tramite autobotti. <p><u>Misure mitigative</u> Gli impatti su questa componente sono modesti, sia in termini di consumo di acque "pulite" che di scarico di acque reflue, che sono comunque tutte inviate ad impianti di trattamento, non si ritiene pertanto di dover prevedere ulteriori misure di mitigazione. Si ricorda inoltre che i percolati, che sono il refluo più inquinante sono stoccati in vasche all'interno di un capannone su una superficie impermeabilizzata e quindi eventuali perdite risultano immediatamente visibili e sono comunque convogliate nella fognatura interna delle acque di processo. Sono stoccate in vasche interrato all'esterno le sole acque bianche che presentano dei rischi di inquinamento, in caso di perdite, estremamente modesti.</p>
<p>QUALITÀ DELL'ARIA</p>	<p><u>Fase di costruzione</u> Un rilevante indice dello stato di qualità dell'aria, è costituito dall'eventuale presenza di cattivi odori. Le emissioni di odori in un impianto di trattamento degli RSU, sono dovuti essenzialmente alla presenza di sostanze putrescibili contenute nei rifiuti. In tale fase Non si considererà come fattore di impatto in quanto, per come detto in precedenza, l'impianto subirà un fermo durante tutta la durata dei lavori.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> Uno degli accorgimenti mitigativi previsti in progetto riguarda la qualità del letto biofiltrante. Tale letto verrà sostituito con uno più efficiente in maniera tale da avere garantita una emissione massima di 200 UO/m³ contro le attuali 300 UO/m³ autorizzate. Inoltre, come accennato, si prevede un potenziamento del sistema di biofiltrazione nonché di quello di depolverazione. Dalle simulazioni diffusionali effettuate tali accorgimenti elimineranno tale impatto.</p>

	<p>Per valutare l'effetto dei previsti interventi sulla componente aria, con particolare riferimento alla produzione e diffusione di odori molesti, è stata effettuata una previsione diffusionale facendo ricorso ad uno specifico modello.</p> <p><u>Misure mitigative</u> Negli impianti di selezione e trattamento rifiuti, in particolare nelle sezioni di compostaggio della frazione organica, si sviluppano odori molesti e polveri durante le operazioni di cernita e selezioni; tutte queste operazioni avvengono in capannoni chiusi posti sotto aspirazione; nel progetto è previsto il ripristino di tale sistema di aspirazione e l'aria estratta da questi locali verranno trattate negli appositi impianti di depolverazione e deodorizzazione. Una delle misure di mitigazione prevista è la corretta gestione e manutenzione di questi impianti.</p>
RMR	<p>L'emissione di rumori, movimentazione di automezzi e persone, ecc. può in qualche modo compromettere il normale sviluppo delle componenti ambientali in esame; questo tipo di impatto è difficilmente quantificabile in quanto la risposta delle varie specie (vegetali ed animali) è estremamente variabile da specie a specie per le varie emissioni, considerando comunque che ci si trova all'interno di un'area industriale queste componenti sono scarsamente presenti.</p>
RA	<p>Si può considerare che le vibrazioni siano quasi assenti a regime e non percepibili al di fuori dell'impianto e che le vibrazioni trasmesse agli operatori nelle postazioni normalmente occupate non causeranno stati di disagio.</p>
RAA	<p><u>Fase di cantiere</u> Durante la fase di cantiere non sono presenti rischi relativi alle radiazioni.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> L'esercizio dell'impianto non determina l'insorgenza di radiazioni ionizzanti. Al contrario sono presenti nel progetto apparecchiature e infrastrutture elettriche che possono determinare nelle aree immediatamente circostanti presenza di campi elettrici e induzione magnetica. In particolare le zone di emissione di campi elettromagnetici sono quelle del sistema elettrico: trasformatore elevatore, area della stazione elettrica e relativi circuiti di connessione. Va inoltre considerato il tracciato della linea elettrica esistente di collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale, che si sviluppa in aree esterne all'impianto, anche se prossime alla sottostazione, e dunque è possibile che siano presenti in vicinanza della linea ricettori sensibili alla presenza di tali campi. Tuttavia il progetto ha scelto di utilizzare per il collegamento elettrico dell'impianto un cavidotto a media tensione che permette di minimizzare l'area di influenza degli impatti: il campo induzione magnetica al suolo, il più significativo da valutare ai fini della protezione della popolazione, risulta infatti molto contenuto e già a pochi metri dall'asse dell'infrastruttura, se non addirittura in corrispondenza, e rispetta i limiti di legge.</p>
LL	<p>L'impatto più marcato sarebbe quello dovuto alla sottrazione di aree libere ed alla loro sostituzione con aree "edificate", si tratta comunque di terreni inseriti nel contesto di un comprensorio industriale e quindi già sottratti comunque alla suddette componenti, attualmente non è prevista nessuna nuova occupazione di aree libere.</p>
AM	<p>Qualora l'intervento che riguarderà la modifica sostanziale dell'impianto esistente mostrasse interferenza anche parziale con aree a rischio e o pericolo idraulico frana o interessate da pericolo</p>

	<p>inondazione dovrà essere assoggettato agli strumenti di pianificazione aggiornati in tema di dissesto idrogeologico, e quindi alle nuove Norme di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS), ottenendo il rispettivo parere di compatibilità.</p>
ALP	<p>L'utilizzo delle opere oggetto del presente studio interferisce con la componente ambientale "salute pubblica" a causa dell'emissione di inquinanti e dei rischi derivanti dal trattamento dei rifiuti, oltre che per un modesto aumento del traffico veicolare e del rumore.</p>
ALP	<p>L'utilizzo delle opere oggetto dell'intervento interferisce limitatamente con la suddetta componente sia in termini di disturbo che in termini di soppressione di aree in cui la componente in questione potrebbe "svilupparsi" indisturbata. Si evidenzia come tale impatto si sia tuttavia già consumate nella fase di realizzazione di detta opera e che le attività oggetto della presente non comportano ulteriori interferenze con dette componenti ecosistemiche.</p>
MPA	<p>Gli interventi di mitigazione/compensazione degli impatti sono stati valutati all'atto della realizzazione dell'impianto. Tra gli interventi previsti vi è un'integrazione della piantumazione di specie arboree utili a limitare l'impatto visivo.</p>
MPA	<p>L'utilizzo delle opere oggetto del presente studio interferisce limitatamente con la suddetta componente sia in termini di disturbo che in termini di soppressione di aree in cui la componente in questione potrebbe "svilupparsi" indisturbata. Si evidenzia come tale impatto si sia tuttavia già consumato nella fase di realizzazione di detta opera e che le attività oggetto della presente non comportano ulteriori interferenze con dette componenti ecosistemiche.</p>
RAL	<p><u>Fase di cantiere</u> In fase di realizzazione il traffico generato non è significativo, in quanto si limita ai soli mezzi di cantiere e non di conferimento rifiuti, infatti l'impianto sarà fermo per tutta la durata dei lavori.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> Il traffico veicolare, come evidenziato, è quindi composto soprattutto di mezzi pesanti. Esso comporta in fase di esercizio, l'immissione nell'ambiente di gas e particolato che si depongono sul terreno in funzione delle condizioni meteorologiche e può quindi comportare un incremento della presenza di metalli pesanti ed inquinanti organici depositati sul suolo.</p> <p><u>Misure di mitigazione</u> Più difficile intervenire sulla polverosità e sulle emissioni causate dal passaggio dei camion e dalla combustione dei motori. Per quanto attiene all'emissione di polvere dovuto al passaggio degli automezzi lungo la strada di accesso agli impianti questo problema potrà essere ridotto quando si provvederà ad asfaltare la strada di accesso, riducendo quindi in modo sensibile questa problematica.</p>

Capitolo 8.5 Impianto di Iderno

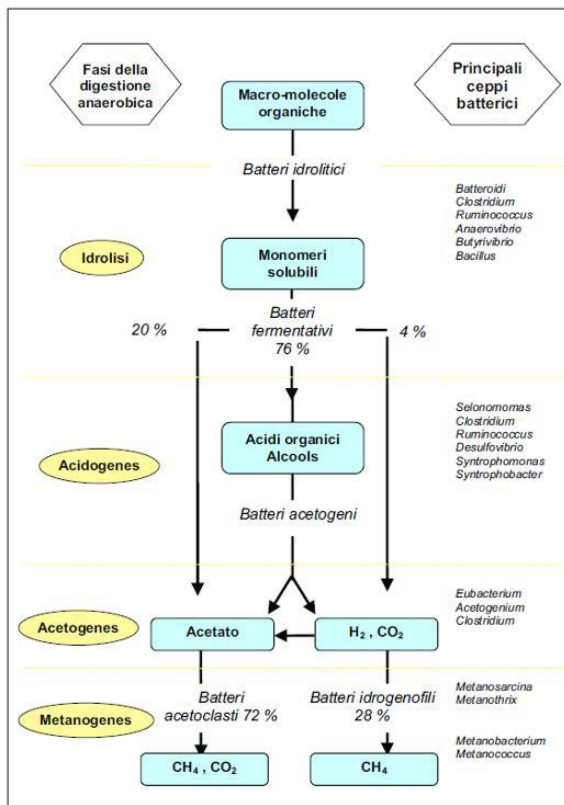
LOCALIZZAZIONE DELL'ESISTENTE IMPIANTO OGGETTO DI REVAMPING



L'impianto attuale di trattamento rifiuti sito in località Sambatello di Reggio Calabria, è costituito da un complesso di edifici destinati a uffici, locale mensa, capannone pre-trattamento e trasferimento rifiuti, oltre le aree esterne e alcuni locali tecnici, quali: locale pompe antincendio, gruppo elettrogeno e cabine elettriche.

Dal punto di vista catastale, il bene "non è regolarmente registrato presso l'agenzia del Territorio di Reggio Calabria", in quanto allo stato attuale la procedura di esproprio delle particelle dove sorge l'impianto, non risultano definite e che ad oggi gli intestatari sono gli stessi proprietari originari.

RA RL PR



4 Linea di trattamento anaerobico/aerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas con successivo recupero energetico, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità

La soluzione progettuale, come già ricordato, prevede la realizzazione di un Ecodistretto al cui interno sarà possibile gestire l'intero fabbisogno di trattamento/recupero/smaltimento dei rifiuti prodotti nell'ATO di riferimento, quello cioè della provincia di Reggio Calabria.

La piattaforma di recupero spinto progettata e basata principalmente sulla selezione ottica dei rifiuti (NIR1), e in grado di trattare sia i flussi, non biodegradabili, provenienti dalla raccolta differenziata che i rifiuti urbani che residuano dalla medesima raccolta differenziata, incrementando notevolmente i quantitativi di materie riciclabili (MPS) sottratti alla combustione o alla discarica.

Inoltre l'adozione di un sistema anaerobico, il cui processo avviene tutto all'interno di sistemi chiusi e posti in depressione, costituisce elemento di forte mitigazione dei potenziali impatti dell'opera. Il complesso impiantistico di nuova previsione sarà costituito da:

1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulose operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
4. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas con successivo recupero energetico e produzione di un ammendante compostato misto di qualità;

Infine in relazione ai ridottissimi spazi disponibili per la realizzazione degli interventi le opere a verde saranno molto limitate e concentrate lungo il perimetro dell'area.

Inoltre, nella versione precedente del RA si era

	<p>paventata da parte del progettista che la linea 4 Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano e produzione di un ammendante compostato misto di qualità potesse avere l'upgrading a biometano, ma la soluzione è risultata tecnicamente incompatibile con l'attuale stato dei luoghi in relazione ai seguenti principali aspetti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. l'area attualmente interessata dalla nuova previsione pianificatoria non dispone di spazi adeguati per potervi inserire un sistema di upgrading biogas -biometano che com'è noto è costituito da: <ul style="list-style-type: none"> o stazione di compressione da 220 bara o stazione di erogazione del biometano o stazione di stoccaggio (doppio carro bombolaio) l'implementazione di tali ulteriori sezioni, rispetto all'attuale progetto che è stato elaborato coerentemente con le Linee Guida Regionali, determina ingombri aggiuntivi rispetto alle previsioni del semplice recupero energetico per le quali non si dispongono idonei spazi all'interno dell'attuale perimetro d'impianto; 2. la previsione di recipienti in pressione (stazione di compressione e carri bombolai), sotto il mero profilo antincendio, determina la necessità di distanze di sicurezza rispetto agli altri manufatti oltre che rispetto alla sede viaria che è impossibile reperire all'interno dell'attuale perimetro; 3. non sono possibili ampliamenti, per superare le sopra citate criticità, in relazione a due ulteriori importanti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> o l'area al contorno risulta compresa tra la viabilità provinciale che inibisce ogni possibile espansione e una porzione di collina particolarmente acclive che peraltro necessita di interventi di consolidamento, già previsti nel progetto dell'impianto attualmente in itinere; o la stessa area al contorno ricade nell'area ZPS "Costa Viola" e come tale interessata da vincoli che inibiscono ulteriori antropizzazioni. Pertanto, la linea 4 ad oggi sarà con produzione di biogas e successivo recupero energetico.
--	---

DATI DI QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI RIFIUTI TRATTATI

COPERTURA A REGIME ANNO 2020							
MPA	RA	RA	MULTIMATERIALE	CARTA	LEGN	VETRO	
	25.000	17.500	10.000	10.000	0	0	20.000

MA R AM AL

M P L R	Le emissioni dalle linee impiantistiche sono limitate e non subiscono significative variazioni rispetto alla situazione preesistente.
L R A RAL PR	<p>Il suolo è interessato dalla realizzazione dell'opera per due diversi aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'uso di suolo "libero" • la produzione di rifiuti solidi che vengono smaltiti in discariche ed altri

	<p>scarti</p> <p>Il primo aspetto, l'occupazione di suolo, non è pertinente in questo caso in quanto i nuovi impianti verranno realizzati sullo stesso sito dell'impianto esistente che sarà in massima parte demolito, per far spazio alle nuove opere.</p> <p>Il secondo aspetto è rappresentato da residui prevalentemente inerti che hanno comunque subito un processo spinto di bostabilizzazione/bioessiccazione e non presentano quindi problemi di fermentazione, putrescibilità, rilascio di percolati, ecc.</p> <p>Rispetto alla situazione attualmente esistente si ha una forte riduzione della quantità di scarti (derivanti sia dalla selezione spinta degli RSU per ottenere MPS e CSS). Inoltre dal trattamento della FORSU, si stima uno scarto che, se il tenore dei non processabili resta contenuto entro il 5%, non supererà le 500/600 t/a.</p>
<p>□□□L□ □ □□□□□□□L□</p>	<p>P3 – Buffer Zone – ai sensi dell'art. 17</p> <p>È fatto divieto: Nelle aree a rischio R3 e nelle aree in frana ad esse associate, riguardo agli interventi destinati ad aggravare le esistenti condizioni di instabilità, valgono le stesse disposizioni di cui al comma 1, lettere a), b), c), d) ed f) del precedente art. 16.</p> <p>È consentito: comma 2: Relativamente agli elementi a rischio ricadenti nelle aree a rischio R3 e nelle aree in frana ad esse associate sono consentiti:</p> <p>a) gli interventi per la mitigazione del rischio geomorfologico ivi presente e in genere tutte le opere di bonifica e sistemazione dei movimenti franosi; b) gli interventi di demolizione senza ricostruzione; c) gli interventi strettamente necessari a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico urbanistico; d) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, così come definiti dall'art. 31, lettere a) e b), della L. 457/1978, senza aumento di superficie e volume; e) gli interventi di restauro e di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia, così come definiti dall'art. 31, lettera c) e lettera d) della L. 457/1978, senza aumento di superficie e volume, di abbattimento delle barriere architettoniche, nonché gli interventi di adeguamento o miglioramento sismico o di riparazione o intervento locale così come definiti nel Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008 approvate con D.M. 14.01.2008; f) gli interventi necessari per la manutenzione straordinaria relativa alle opere infrastrutturali e alle opere pubbliche o di interesse pubblico; g) gli interventi volti alla tutela, alla salvaguardia e alla manutenzione degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi della legge 1 giugno 1939 n.1089 e della legge 29 giugno 1939 n.1497 nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti.</p> <p>3. I progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione e relativi agli interventi di cui al comma 2 lettera a) dovranno essere corredati da un adeguato Studio di Compatibilità Geomorfologica (a firma congiunta geologo – progettista, redatto in conformità alle Linee Guida emanate dall'ABR), il quale dimostri che l'intervento in esame è stato progettato rispettando il criterio di eliminare o ridurre le condizioni di rischio esistenti. Tali progetti dovranno, comunque, essere sottoposti a parere dell'ABR da esprimersi motivatamente entro sessanta giorni. Al fine di snellire l'iter di espressione del parere sul progetto definitivo da parte dell'ABR, la stessa può essere preliminarmente consultata in fase di redazione della progetto preliminare.</p> <p>4. Per tutti gli altri interventi, comma 1 lettera c) e comma 2 lettere b), c), d), e), f), e g), non è previsto il parere dell'ABR.</p> <p>5. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c) e al comma 2 lettere c), e), f), e g) i relativi progetti presentati presso le Amministrazioni competenti all'approvazione dovranno essere corredati da un adeguato Studio di Compatibilità Geomorfologica (a firma congiunta geologo - progettista), il quale dimostri che l'intervento in esame è stato progettato rispettando il criterio di non aumentare il livello di pericolosità da frana esistente e non precluda la possibilità di eliminare o ridurre le condizioni di rischio.</p> <p>6. Per gli interventi di cui al comma 1 lettera c), lo Studio di Compatibilità Geomorfologica dovrà, inoltre, dimostrare che non esistono alternative di progetto e che le opere previste non comportano aggravio delle condizioni di sicurezza del</p>

	<p>territorio.</p> <p>7. Sugli edifici già compromessi nella stabilità strutturale per effetto dei fenomeni di dissesto in atto sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli volti alla tutela della pubblica incolumità.</p> <p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>La realizzazione dell'impianto, relativamente alla risorsa suolo e sottosuolo, comporta impatti riconducibili essenzialmente alla fase di cantiere. Il progetto prevede lo scavo delle opere di fondazione degli edifici e di alcune vasche interrato a servizio dell'impianto. Si prevedono, secondo un calcolo desunto dal progetto preliminare, circa 12 000 m³ di scavi. Il terreno di scavo sarà in parte riutilizzato, per circa il 50%, mentre la parte eccedente verrà smaltito in discarica in conformità a quanto previsto dal <i>D.Lgs 2003 n.36</i> e <i>D.M. 27 settembre 2010</i> che definiscono i criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p>Durante la fase di esercizio dell'impianto gli impatti che agiscono sulla componente suolo sono da considerarsi nulli. E' da rilevare che l'area di impianto, nonostante la demolizione, ricostruzione ed ampliamento, occuperà la stessa porzione di suolo. La realizzazione delle opere aggiuntive del prefigurato intervento introduce modifiche all'attuale assetto morfologico dell'area interessata. Infatti è del tutto evidente che la realizzazione di una qualsiasi opera altera le caratteristiche del suolo su cui va ad ubicarsi.</p> <p>Al fini di impedire possibili inquinamenti del sottosuolo con acque inquinate, le superfici dei piazzali esterni, delle vasche di stoccaggio dei rifiuti, le aree di compostaggio, le varie cisterne, il bacino di accumulo eccetera, sono tutte adeguatamente protette nei confronti di eventuali perdite e/o rilasci accidentali nel sottosuolo. Le vasche risultano tutte adeguatamente impermeabilizzate, mentre le pavimentazioni esterne sono bitumate. Le pavimentazioni interne sono previste con finitura a quarzo quindi a tenuta in fase di lavaggio delle stesse.</p> <p><u>Misure mitigative</u></p> <p>Le principali misure di mitigazione previste in progetto sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pavimentazioni industriali impermeabili; 2. drenaggi e confinamenti delle aree potenzialmente interessate da percolazioni; 3. reti dedicate per le acque di processo 4. trattamento depurativo spinto di detti reflui e garanzia di effluenti che rispettano i limiti fissati <i>dalla tab. 3, all.5, D. Lgs. 152/99 e s.m.i.</i> (scarico in acque superficiali); 5. reti dedicate per le acque di ruscellamento dei tetti ; 6. reti dedicate per le acque di prima pioggia, che vengono depurate mentre quelle di 2^a pioggia vengono immesse nella rete fognaria; 7. reti dedicate per i reflui civili che vengono immessi nella rete fognaria esistente.
<p>MPA□□□ □□□□□</p>	<p>Anche per quanto attiene al paesaggio, non si prevede una significativa variazione rispetto alla situazione attuale.</p>
<p>R□M□R□</p>	<p>Per questo fattore occorre distinguere due principali sorgenti di rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sorgenti fisse: rumore dovuto ai macchinari presenti nell'impianto • sorgenti mobili: rumore dovuto agli automezzi ed ai veicoli adibiti al trasporto di cose o persone. <p>In due diversi scenari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase di Cantiere • Fase di Esercizio <p>Durante la fase di cantiere si provvederà all'adozione di accorgimenti utili alla mitigazione del rumore, in ragione della distanza dai principali recettori sensibili, come ad esempio la sostituzione di parte della normale recinzione dell'area di cantiere con barriere antirumore.</p> <p>Per ridurre il rumore prodotto dai macchinari di cantiere o da parti motorizzate potranno essere utilizzate delle chiusure parziali o complete, costituite dai pannelli fonoassorbenti di vario tipo.</p>

	<p>Per la fase di esercizio gli interventi mitigativi previsti in progetto sono così riassumibili: Per i ventilatori sono stati considerati seguenti accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • scelta di macchine con velocità di rotazione relativamente limitata • posizionamento su basamenti di cemento armato sufficientemente grossi da limitare l'ampiezza delle vibrazioni • uso di giunti flessibili • insonorizzazione dedicata con rivestimento pareti interne con lana di roccia fonoassorbente e lamierino di alluminio • taglio del pavimento per evitare rumori indotti dalle vibrazioni del suolo • porte tamburate fonoassorbenti • griglie fonoassorbenti per la presa d'aria esterna • insonorizzazione del canale di presa del ventilatore per il ricambio dell'aria ambiente, attuata con rivestimento fonoassorbente <p>Per i macchinari di lavorazione dei rifiuti e derivati sono stati considerati uno o più dei seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzo di apparecchiature intrinsecamente silenziose • uso di rivestimenti e carenature dei rifiuti e derivati • posizionamento su supporti antivibranti e/o lubrificati 																		
<p>LLMA</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> Il cantiere avrà livelli di illuminazione non inferiori a 100 lux, mentre le aree in cui si svolgono lavori di scavo avranno livelli di illuminazione non inferiori a 20 lux.</p> <p><u>Fase di esercizio</u></p> <p><u>Locali interni (in lux)</u></p> <table border="0"> <tr> <td>Sala controllo</td> <td>Condizioni normali 300</td> <td>Condizioni di emergenza 80</td> </tr> <tr> <td>Sale quadri</td> <td>Condizioni normali 300</td> <td>Condizioni di emergenza 80</td> </tr> <tr> <td>Locali tecnici</td> <td>Condizioni normali 150</td> <td>Condizioni di emergenza 25</td> </tr> <tr> <td>Uffici</td> <td>Condizioni normali 300</td> <td>Condizioni di emergenza 80</td> </tr> <tr> <td>Laboratori</td> <td>Condizioni normali 500</td> <td>Condizioni di emergenza 100</td> </tr> <tr> <td>Altri ambienti</td> <td>Condizioni normali 150</td> <td>Condizioni di emergenza 25</td> </tr> </table> <p><u>Ambienti esterni</u> L'impianto di illuminazione esterna sarà concepito in modo da consentire una elevata efficienza e facilitare le operazioni di esercizio e manutenzione.</p>	Sala controllo	Condizioni normali 300	Condizioni di emergenza 80	Sale quadri	Condizioni normali 300	Condizioni di emergenza 80	Locali tecnici	Condizioni normali 150	Condizioni di emergenza 25	Uffici	Condizioni normali 300	Condizioni di emergenza 80	Laboratori	Condizioni normali 500	Condizioni di emergenza 100	Altri ambienti	Condizioni normali 150	Condizioni di emergenza 25
Sala controllo	Condizioni normali 300	Condizioni di emergenza 80																	
Sale quadri	Condizioni normali 300	Condizioni di emergenza 80																	
Locali tecnici	Condizioni normali 150	Condizioni di emergenza 25																	
Uffici	Condizioni normali 300	Condizioni di emergenza 80																	
Laboratori	Condizioni normali 500	Condizioni di emergenza 100																	
Altri ambienti	Condizioni normali 150	Condizioni di emergenza 25																	
<p>RA</p>	<p>Si può considerare che le vibrazioni siano quasi assenti a regime e non percepibili al di fuori dell'impianto e che le vibrazioni trasmesse agli operatori nelle postazioni normalmente occupate non causeranno stati di disagio.</p>																		
<p>AL LLAR</p>	<p><u>Fase di cantiere:</u> Durante la fase di cantierizzazione gli impatti legati alla qualità dell'aria riguardano principalmente la produzione di polvere dovuta al trasporto, più in generale alla movimentazione in cantiere, e agli scavi.</p> <p>Verranno quindi imposte adeguate misure atte alla mitigazione, soprattutto per quanto riguarda il risollevarimento delle polveri, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bagnamento periodico delle superfici sterrate allo scopo di evitare il risollevarimento di polveri; • copertura dei cumuli di stoccaggio del materiale di costruzione; • adozione di barriere antivento; • rivestimento con asfalto di alcune superfici. <p><u>Fase di esercizio:</u> La componente aria durante la fase di esercizio dell'impianto è influenzata sia sotto il profilo odorigeno che sotto quello della qualità dell'aria per effetto delle emissioni dovute al sistema cogenerativo.</p>																		

	<p>Quindi riassumendo, le emissioni dell'impianto in fase di esercizio sono sostanzialmente riconducibili a :</p> <ul style="list-style-type: none"> • emissioni di UO dal biofiltro • emissioni di inquinanti dal sistema cogenerativo. <p><u>Misure mitigative</u></p> <p>La prima misura da adottare risiede nella corretta gestione dell'impianto in tutte le sue fasi.</p> <p>Le misure di mitigazione di questi effetti sono state individuate primariamente adottando la tecnologia di fermentazione in un ambiente completamente segregato (digestori), e successivamente nell'aspirazione dell'aria proveniente dai tutti i capannoni. L'aria viene successivamente trattata tramite una combinazione di scrubber e biofiltro, combinazione che si è dimostrata molto efficace nella rimozione di questo tipo di molecole odori.</p> <p>E' previsto altresì un sistema di deodorizzazione molecolare utilizzato con successo in impianti operanti all'interno di aree urbane.</p> <p>Per quanto concerne il motore a biogas è stato scelto un modello dotato di un sistema catalitico per abbattere gli NOx e un sistema di post combustione per abbattere VOC, CO e idrocarburi incombusti.</p>
<p>AM</p>	<p>L'ambiente idrico è interessato dalla realizzazione dell'opera per diversi aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il consumo di acque "pulite" - lo scarico di acque "usate" - Il primo aspetto è trascurabile dati i modesti consumi previsti - L'impianto sarà dotato di reti fognarie distinte per la raccolta delle acque bianche e nere e dei reparti tecnologici che saranno inviati all'impianto di depurazione. <p>Per quanto attiene al corpo ricettore degli scarichi depurati (Fiumara Gallico) si ritiene che l'impianto di depurazione previsto assicuri un elevato abbattimento delle sostanze inquinanti. Peraltro l'impianto non ha scarichi contenenti sostanze pericolose (anche le acque tecnologiche provenienti dagli impianti di lavaggio delle arie estratte dai vari capannoni sono inquinati prevalentemente da polveri e sostanze maleodoranti quali composti ammoniacali e solforati).</p> <p>Gli impatti sui corpi idrici, tenuto conto delle misure di mitigazione previste possono quindi ritenersi trascurabili.</p> <p>Il tratto d'alveo studiato, secondo il profilo liquido, è così verificato nelle sezioni interessanti l'impianto oggetto di revamping.</p> <p>Nelle condizioni di piena analizzata, il franco idraulico tra l'argine esistente ed il pelo libero del fiume risulta in sicurezza per circa 1,00 metri.</p> <p>In conclusione, l'area oggetto d'intervento, nelle condizioni di piena con Tr=200 anni, non risulta interessata da esondazioni nella configurazione d'alveo attuale.</p> <p>Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio Idrologico-Idraulico redatto in conformità con le Linee Guida dell'ABR [Autorità di Bacino della Regione Calabria]</p>
<p>M</p>	<p>Sul sistema socio-economico si hanno impatti sia di tipo negativo che positivo, dovuti a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • incremento del traffico veicolare • offerta di un adeguato sistema di trattamento dei rifiuti • recupero di combustibili alternativi da fonti rinnovabili • produzione di "ammendante compostato " di qualità • offerta di manodopera <p>di questi il primo ha un impatto negativo, mentre gli altri sono positivi.</p>
<p>RA</p>	<p><u>Fase di cantiere</u></p> <p>In fase di realizzazione il traffico generato non è significativo, in Quanto si limita ai soli mezzi di cantiere e non di conferimento rifiuti, infatti l'impianto sarà fermo per tutta la durata dei lavori.</p>

	<p><u>Fase di esercizio</u> Il traffico veicolare, come evidenziato, è quindi composto soprattutto di mezzi pesanti. Esso comporta in fase di esercizio, l'immissione nell'ambiente di gas e particolato che si depongono sul terreno in funzione delle condizioni meteorologiche e può quindi comportare un incremento della presenza di metalli pesanti ed inquinanti organici depositati sul suolo.</p> <p><u>Misure di mitigazione</u> Per quanto attiene allo scarico dei rifiuti, che può indurre i più importanti impatti per quanto riguarda questa azione, la misura di mitigazione prevista è stata realizzata prevedendo un edificio di ricezione così che le operazioni di scarico dei camion, si svolgano in un ambiente chiuso e posto sotto aspirazione in modo da contenere la polverosità all'interno dell'edificio che è posto sotto aspirazione. Le diverse zone al chiuso dell'impianto sono aerate tramite sistemi adeguati di depurazione si da rispettare i TLV previsti dalla normativa e le zone di carico e scarico sono confinate. Più difficile intervenire sulla polverosità causata dal passaggio dei camion e dalla combustione dei motori.</p>
<p>AMAL LA RAL</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> la realizzazione dell'impianto non comporterà sottrazione significativa di vegetazione, in quanto tutte le realizzazioni interessano un'area già antropizzata; nella fase di cantiere è prevedibile un aumento del traffico veicolare con conseguente aumento dei prodotti di combustione derivati (NOx, SO2, CO, incombusti); tuttavia il traffico di cantiere e le relative emissioni saranno di entità limitata e di natura temporanea e conseguentemente non saranno in grado di determinare interferenze significative con la componente flora e vegetazione peraltro inesistente; nella fase di cantiere sono da prevedersi rilasci di polveri generate dagli sbancamenti e dalla movimentazione dei materiali; tale impatto risulta tuttavia circoscritto pressoché esclusivamente alla sola area di cantiere e limitato ai primi mesi di attività di questo. Per questa ragione l'emissione di polveri sollevate dalle attività di cantiere non comporterà danni alla componente in questione, che si ribadisce essere inesistente.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> Nella fase di esercizio gli effetti prodotti sulla vegetazione saranno relativi soprattutto alle emissioni di gas: la combustione di biogas, finalizzata alla produzione di energia elettrica, produce ed immette nell'ambiente ossidi di zolfo e ossidi di azoto che sono la causa delle precipitazioni acide. La quantità di ossidi di zolfo e ossidi di azoto prodotti dall'impianto risultano essere entro i limiti di legge, per cui gli impatti possono essere considerati trascurabili.</p>
<p>AMAL LA RAL</p>	<p><u>Fase di cantiere</u> Durante la fase di cantiere le probabili interferenze con la componente fauna possono riguardare soprattutto la dispersione di polvere e il rumore. Come già sottolineato nei paragrafi specifici tali impatti possono essere definiti trascurabili, in quanto sono già assenti ad una distanza limitata dall'area di cantiere. Inoltre si può affermare che nessuna sottrazione di suolo potenzialmente reversibile sotto il profilo naturalistico sarà realizzata e che in fase di cantiere non aumenterà il disturbo antropico sull'area.</p> <p><u>Fase di esercizio</u> In relazione alla fauna l'impianto di progetto non produrrà effetti diversi da quelli dell'impianto già in esercizio.</p>
<p>AMAL LA RAL</p>	<p>Le previsioni progettuali del nuovo Ecodistretto di Sambatello (Rc) sono configurabili come interventi di ammodernamento di una piattaforma esistente che in ragione della sua vetusta determina significativi impatti che, in funzione del prefigurato intervento, verranno ampiamente mitigati se non del tutto eliminati sia in relazione al rispetto delle nuove e più stringenti normative, sia in relazione alla maggiore affidabilità del nuovo impianto, sia in relazione agli obiettivi di recupero/riciclo connessi con l'esercizio della nuova piattaforma sia, infine, in relazione alla forte sinergia che la realizzazione della nuova piattaforma</p>

	<p>determinerà i nuovi fabbisogni di valorizzazione e trattamento derivanti dagli obiettivi di raccolta differenziata con i quali l'impianto si interfaccia e per i quali lo stesso è stato studiato.</p> <p>L'attuale sistema di trattamento di Sambatello (Rc), basato su un semplice impianto TMB, presenta innumerevoli criticità, quali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nessuna rispondenza e contributo agli obiettivi di recupero fissati dalla Direttiva rifiuti, che com'è noto ha fissato al 2020 al 50% le frazioni da avviare a riciclo; il tipico bilancio di massa dei TMB operanti in ambito regionale, e anche nazionale, determina uno smaltimento in discarica attorno al 65% (scarti di processo+FOS), un 24% di CSS da avviare a recupero energetico, un 1% di recuperi e un 10% di perdite di processo. 2. Costi ambientali rilevanti connessi gli elevati quantitativi di rifiuti, effluenti dall'attuale impianto, destinati a discarica; 3. Costi ambientali rilevanti connessi con le emissioni che detti rifiuti producono a seguito del loro trasporto ed abbancamento in discarica. <p>Tali elementi di impatto risulterebbero ulteriormente aggravati nella ipotesi di ripristinare le originarie funzioni di piattaforma TMB del predetto impianto. Infatti tutta l'architettura risponde ad un quadro di riferimento normativo, igienico, ambientale, funzionale ampiamento superato da tempo. Un intervento di dismissione delle strutture impiantistiche vetuste esistenti e la loro sostituzione con una nuove linee basate su tecnologie più avanzate, progettate nel rispetto delle Linee Guida sulle MTD nonché della più recente normativa introdotta nel nostro Paese, costituisce certamente un elemento di qualità che determina diverse implicazioni (esternalità) di carattere positivo.</p> <p>Inoltre uno dei punti di forza della nuova proposta progettuale è il ricorso a tecniche di controllo dei pur contenuti impatti che una piattaforma di recupero produce, molto innovative e performanti, che ne riducono drasticamente l'incidenza negativa sul territorio e l'ambiente circostante.</p> <p>Di seguito si elencano i principali benefici (sociali ed ambientali) connessi con l'attuazione del nuovo intervento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ I nuovi interventi incidono significativamente sull'ambiente e sul territorio circostante in relazione al pieno rispetto delle Linee Guida Nazionali e del quadro di riferimento normativo più recente; ✚ I nuovi interventi sono necessari per garantire la corretta ed innovativa gestione dei flussi provenienti dalla raccolta differenziata; ✚ I nuovi interventi sono in linea con gli obiettivi di recupero/riciclo fissati dalla normativa comunitaria e nazionale; ✚ I nuovi interventi prevedono misure mitigative dell'impatto odorigeno estremamente innovative e rispettosi delle BAT di settore; ✚ I nuovi interventi determinano l'autosufficienza dei fabbisogni idrici dell'Ecodistretto; <p>Inoltre il bilancio di massa dell'impianto evidenzia una drastica riduzione, dall'attuale 65% al 20%, degli scarti di processo da smaltire in discarica con significative riduzioni dell'impatto connesso con l'occupazione permanente di suolo, emissioni dovute al trasporto ed emissioni dovute alla stessa discarica.</p> <p>Tra i "benefici sociali" occorre annoverare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Incremento occupazionale locale nella fase realizzativa degli interventi; 2) Incremento presenze nella ricettività locale nella fase realizzativa delle opere 3) Mantenimento e potenziamento dei livelli occupazionali locali, sia in termini di occupazione diretta che di indotto; 4) Garanzia di una gestione ordinata, in linea con la pianificazione regionale e la più recente normativa comunitaria e nazionale, dell'intera filiera dei rifiuti; 5) Maggiore efficienza ed affidabilità di un impianto nuovo; 6) Possibilità, in relazione alla maggiore efficienza della filiera, di mantenere tariffe basse; 7) Forte riduzione della dipendenza dallo smaltimento in discarica, che nello scenario connesso con il nuovo progetto passa dal 65% del TMB a circa il 20%, con tutto quello che ne consegue. <p>Di seguito si elencano in maniera certamente non esaustiva le "esternalità positive" coniugate con la previsione del nuovo impianto.</p>
<p>Benefici economici connessi</p>	<p>Nello scenario che prevede il conferimento delle attuali 99 000 t/a in impianto, a</p>

<p>Con il recupero di MP dai RUr.</p>	<p>seguito della realizzazione di un impianto di recupero spinto di MPS dai RUr si ottiene un bilancio delle frazioni recuperate da avviare a riciclo pari a circa 34 000 ton/a.</p> <table border="1" data-bbox="512 309 1410 573"> <thead> <tr> <th>Componente merceologica</th> <th>Ingresso impianto</th> <th>MPS recuperate nette</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Metalli ferrosi</td> <td>2970,00 t/a</td> <td>2450,25 t/a</td> </tr> <tr> <td>Metalli non ferrosi</td> <td>2475,00 t/a</td> <td>1884,55 t/a</td> </tr> <tr> <td>PET</td> <td>3960,00 t/a</td> <td>2791,32 t/a</td> </tr> <tr> <td>HDPE</td> <td>3960,00 t/a</td> <td>2938,19 t/a</td> </tr> <tr> <td>PP</td> <td>1485,00 t/a</td> <td>1032,33 t/a</td> </tr> <tr> <td>LDPE</td> <td>3960,00 t/a</td> <td>2926,25 t/a</td> </tr> <tr> <td>Carta/cartone</td> <td>26730,00 t/a</td> <td>20286,00 t/a</td> </tr> <tr> <td>TOTALE</td> <td>45540,00 t/a</td> <td>34309 t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>I benefici economici di tali recuperi, sulla base degli attuali valori correnti di mercato, sono stimati in circa 1.628 000 €/a.</p>	Componente merceologica	Ingresso impianto	MPS recuperate nette	Metalli ferrosi	2970,00 t/a	2450,25 t/a	Metalli non ferrosi	2475,00 t/a	1884,55 t/a	PET	3960,00 t/a	2791,32 t/a	HDPE	3960,00 t/a	2938,19 t/a	PP	1485,00 t/a	1032,33 t/a	LDPE	3960,00 t/a	2926,25 t/a	Carta/cartone	26730,00 t/a	20286,00 t/a	TOTALE	45540,00 t/a	34309 t/a
Componente merceologica	Ingresso impianto	MPS recuperate nette																										
Metalli ferrosi	2970,00 t/a	2450,25 t/a																										
Metalli non ferrosi	2475,00 t/a	1884,55 t/a																										
PET	3960,00 t/a	2791,32 t/a																										
HDPE	3960,00 t/a	2938,19 t/a																										
PP	1485,00 t/a	1032,33 t/a																										
LDPE	3960,00 t/a	2926,25 t/a																										
Carta/cartone	26730,00 t/a	20286,00 t/a																										
TOTALE	45540,00 t/a	34309 t/a																										
<p>Benefici economici connessi con l'evitato smaltimento di detti flussi altrimenti destinati a discarica</p>	<p>La realizzazione dell'Ecodistretto consente di ottenere un ulteriore beneficio di natura economica inquadrabile tra le esternalità positive e cioè il mancato smaltimento (discarica o a recupero energetico) di detti flussi. Tale valore sotto il profilo economico è stimabile, compreso il trasporto, attorno a 110 €/t x 34 309 t = 3 773 990 €/a.</p>																											
<p>Benefici ambientali connessi con l'evitata produzione delle MP recuperate (tab.2)</p>	<p>La produzione di materie prime seconde consente di ottenere anche un risparmio in termini di emissione di CO₂ quale conseguenza dell'evitata nuova produzione di detti flussi.</p> <table border="1" data-bbox="663 943 1262 1207"> <thead> <tr> <th>Componente merceologica</th> <th>t/CO₂ evitate per anno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Metalli ferrosi</td> <td>4230,52</td> </tr> <tr> <td>Metalli non ferrosi</td> <td>18799,15</td> </tr> <tr> <td>PET</td> <td>1614,40</td> </tr> <tr> <td>HDPE</td> <td>1536,15</td> </tr> <tr> <td>PP</td> <td>536,14</td> </tr> <tr> <td>LDPE</td> <td>1622,88</td> </tr> <tr> <td>Carta/cartone</td> <td>12903,07</td> </tr> <tr> <td>TOTALE</td> <td>41242,30</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le tonnellate di CO₂ evitate per effetto del recupero di MPS dai RUr sono state stimate sulla base del documento elaborato dalla Commissione Europea DG Ambiente e AEA Technology, "Waste management options and climate change" (2001). L'attuale valore di mercato, come risulta dalla tabella riportata di seguito può essere assunto mediamente pari a 0,40 €/t. Tale valore comporta una economia pari a 0,40 x 41 242 = 16 496,8 €/a.</p>	Componente merceologica	t/CO ₂ evitate per anno	Metalli ferrosi	4230,52	Metalli non ferrosi	18799,15	PET	1614,40	HDPE	1536,15	PP	536,14	LDPE	1622,88	Carta/cartone	12903,07	TOTALE	41242,30									
Componente merceologica	t/CO ₂ evitate per anno																											
Metalli ferrosi	4230,52																											
Metalli non ferrosi	18799,15																											
PET	1614,40																											
HDPE	1536,15																											
PP	536,14																											
LDPE	1622,88																											
Carta/cartone	12903,07																											
TOTALE	41242,30																											

		Prezzi CO2																																																			
		2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008																																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Prezzi di CO2</th> <th>EUA</th> <th>CER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Media annua</td> <td>5,68 €</td> <td>0,42 €</td> </tr> <tr> <td>Gennaio</td> <td>6,82 €</td> <td>0,47 €</td> </tr> <tr> <td>Febbraio</td> <td>5,16 €</td> <td>0,39 €</td> </tr> <tr> <td>Marzo</td> <td>4,94 €</td> <td>0,39 €</td> </tr> <tr> <td>Aprile</td> <td>5,69 €</td> <td>0,43 €</td> </tr> <tr> <td>Maggio</td> <td>5,95 €</td> <td>0,42 €</td> </tr> <tr> <td>Giugno</td> <td>0,00 €</td> <td>0,00 €</td> </tr> <tr> <td>Luglio</td> <td>0,00 €</td> <td>0,00 €</td> </tr> <tr> <td>Agosto</td> <td>0,00 €</td> <td>0,00 €</td> </tr> <tr> <td>Settembre</td> <td>0,00 €</td> <td>0,00 €</td> </tr> <tr> <td>Ottobre</td> <td>0,00 €</td> <td>0,00 €</td> </tr> <tr> <td>Novembre</td> <td>0,00 €</td> <td>0,00 €</td> </tr> <tr> <td>Dicembre</td> <td>0,00 €</td> <td>0,00 €</td> </tr> </tbody> </table>										Prezzi di CO2	EUA	CER	Media annua	5,68 €	0,42 €	Gennaio	6,82 €	0,47 €	Febbraio	5,16 €	0,39 €	Marzo	4,94 €	0,39 €	Aprile	5,69 €	0,43 €	Maggio	5,95 €	0,42 €	Giugno	0,00 €	0,00 €	Luglio	0,00 €	0,00 €	Agosto	0,00 €	0,00 €	Settembre	0,00 €	0,00 €	Ottobre	0,00 €	0,00 €	Novembre	0,00 €	0,00 €	Dicembre	0,00 €	0,00 €
Prezzi di CO2	EUA	CER																																																			
Media annua	5,68 €	0,42 €																																																			
Gennaio	6,82 €	0,47 €																																																			
Febbraio	5,16 €	0,39 €																																																			
Marzo	4,94 €	0,39 €																																																			
Aprile	5,69 €	0,43 €																																																			
Maggio	5,95 €	0,42 €																																																			
Giugno	0,00 €	0,00 €																																																			
Luglio	0,00 €	0,00 €																																																			
Agosto	0,00 €	0,00 €																																																			
Settembre	0,00 €	0,00 €																																																			
Ottobre	0,00 €	0,00 €																																																			
Novembre	0,00 €	0,00 €																																																			
Dicembre	0,00 €	0,00 €																																																			
<p>Benefici economici (ed ambientali) connessi con la riduzione delle emissioni di CO2 per effetto della riduzione di Compost</p>	<p>La necessità di ripristinare il tenore di sostanza organica dei suoli fa emergere il ruolo fondamentale dell'uso del compost per mantenere la fertilità di fondo del suolo.</p> <p>L'uso del compost favorisce:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ la riduzione dell'utilizzo di fertilizzanti di sintesi (grazie all'accumulo nel suolo di elementi nutritivi in forma organica a lento rilascio); ✚ la riduzione dell'uso di pesticidi (grazie al potere fitorepressivo); ✚ il miglioramento delle proprietà fisiche del suolo, che favorisce una più facile lavorazione dello stesso, riducendo anche le operazioni meccaniche per la preparazione (principi dell'agricoltura blu); ✚ la riduzione delle fasi di irrigazione grazie all'incremento della capacità di ritenzione idrica dei suoli. <p>ne consegue:</p> <p>a) una azione di mitigazione dell'effetto serra tramite l'utilizzo del compost in agricoltura</p> <p>Infatti tenuto conto di un contenuto di carbonio organico nel compost pari a 180 kg/t compost e di un tasso di sequestro dell'8,2%, si ottiene uno stoccaggio di CO₂ di 54 kg per t di compost utilizzato, che corrisponde a 22 kg di CO₂ per t di rifiuto putrescibile avviato a compostaggio, considerando una resa di processo del 40%.</p> <p>b) una azione di mitigazione dell'effetto serra tramite l'utilizzo del compost nel florovivaismo</p> <p>Per calcolare l'effetto dell'utilizzo del compost per la costituzione di substrati in sostituzione della torba si può procedere nel seguente modo: la sostituzione di 1 m³ di torba, tenuto conto del relativo tenore di carbonio organico (23% t.q.)1 con una corrispondente quantità di compost permette di evitare un'emissione di 247 kg di CO₂, equivalenti a 362 kg CO₂ per t di compost. Pertanto, tenuto conto delle rese di processo è possibile ottenere una riduzione di 144,8 kg di CO₂ per t di rifiuto avviato a compostaggio.</p> <p>Considerando l'effetto combinato dell'uso dell'80% del compost in agricoltura e del 20% in vivaismo, in sostituzione della torba, il risultato netto di risparmio di CO₂ emessa in atmosfera è pari a 46 kg di CO₂ per t di rifiuto avviato a compostaggio. Considerato altresì che la sezione di compostaggio tratta 15 000 t/a di frazione organica ne consegue un risparmio di CO₂ pari a:</p> <p>15 000 t/a x 46 kg= 690 000 kg quindi 690 ton il cui valore ammonta a 276 €/a</p>																																																				
	<p>Benefici economici (ed ambientali) connessi con l'evitata emissione di CO2</p>	<p>Sotto il profilo ambientale si evidenzia come i rifiuti interrati producano emissioni di biogas ad alto contenuto di metano (CH₄), gas che a parità di peso ha un effetto serra 23 volte superiore alla CO₂. Il fattore di emissione della CO₂ da una discarica</p>																																																			

<p>derivante dal mancato smaltimento di rifiuti in discarica</p>	<p>mediamente corrispondono a 1260 kg CO₂ eq / t RSU. Nello scenario di progetto si prevede di smaltire in discarica, rispetto allo scenario attuale, un minor quantitativo di rifiuti valutato come differenza tra l'attuale 65% di flussi destinati a discarica e il previsto ed atteso 20%. Tale differenza determina un minore quantitativo di rifiuti da smaltire in discarica pari a circa 44 550 t/a corrispondenti a 56.133 t/a di CO₂ evitata. Quindi dall'eventuale conferimento di 56 133 t/a di rifiuti in discarica si sarebbero prodotti costi per 56 133 t/a x 0,4 €/ t CO₂ = 22 453 €/a</p>																																							
<p>Benefici connessi con la fase di costruzione dell'impianto</p>	<p>Durante la fase di attuazione degli interventi che, sulla base del cronoprogramma di progetto si articola in circa 24 mesi, il territorio limitrofo, verosimilmente in primis il comune di Reggio Calabria, beneficerà della presenza di personale specializzato che stabilmente risiederà nei pressi dell'impianto. Ai fini di una valutazione del relativo beneficio vengono effettuate le seguenti assunzioni. a) Nella fase realizzativa sarà presente il seguente personale:</p> <table border="1" data-bbox="520 622 1409 790"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">N°</th> <th rowspan="2">mesi</th> <th colspan="2">Vitto/alloggio</th> <th colspan="2">Totali</th> </tr> <tr> <th>gg/mese</th> <th>€/gg</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Personale locale non specializzato</td> <td>20</td> <td>25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Personale locale specializzato</td> <td>5</td> <td>25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Personale esterno specializzato</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>20</td> <td>100</td> <td>€</td> <td>1.000.000,00</td> </tr> <tr> <td>Tecnici specialisti esterni</td> <td>6</td> <td>30</td> <td>20</td> <td>100</td> <td>€</td> <td>360.000,00</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) Come si evince dall'esame della tabella precedente, nella fase realizzativa il territorio sul piano occupazionale beneficerà di: Non specializzati n°20 x 25 x € 1600 = € 800 000 Specializzati n° 5 x 25 x € 1800 = € 225 000</p>		N°	mesi	Vitto/alloggio		Totali		gg/mese	€/gg			Personale locale non specializzato	20	25					Personale locale specializzato	5	25					Personale esterno specializzato	20	25	20	100	€	1.000.000,00	Tecnici specialisti esterni	6	30	20	100	€	360.000,00
	N°				mesi	Vitto/alloggio		Totali																																
		gg/mese	€/gg																																					
Personale locale non specializzato	20	25																																						
Personale locale specializzato	5	25																																						
Personale esterno specializzato	20	25	20	100	€	1.000.000,00																																		
Tecnici specialisti esterni	6	30	20	100	€	360.000,00																																		
<p>Benefici sul sistema ricettivo locale connessi con la fase di gestione/manutenzione dell'impianto;</p>	<p>Annualmente con riferimento ai benefici sul sistema ricettivo locale in relazione alle nuove e più complesse attività manutentive specialistiche si prevede:</p> <table border="1" data-bbox="533 1025 1396 1151"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">N°</th> <th rowspan="2">mesi</th> <th colspan="2">Vitto/alloggio</th> <th colspan="2">Totali</th> </tr> <tr> <th>gg/mese</th> <th>€/gg</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Personale esterno specializzato</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>20</td> <td>200</td> <td>€</td> <td>40 000</td> </tr> <tr> <td>Tecnici specialisti esterni</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>20</td> <td>200</td> <td>€</td> <td>20 000</td> </tr> </tbody> </table>		N°	mesi	Vitto/alloggio		Totali		gg/mese	€/gg			Personale esterno specializzato	10	1	20	200	€	40 000	Tecnici specialisti esterni	5	1	20	200	€	20 000														
	N°				mesi	Vitto/alloggio		Totali																																
		gg/mese	€/gg																																					
Personale esterno specializzato	10	1	20	200	€	40 000																																		
Tecnici specialisti esterni	5	1	20	200	€	20 000																																		
<p>Il miglioramento delle attuali condizioni ambientali in conseguenza della realizzazione di un impianto moderno ed evoluto molto performante ed affidabile</p>	<p>La previsione di realizzare, rispetto all'opzione zero, una piattaforma che rispetti lo stato più evoluto dell'arte consente di ottenere performances più significative sotto diversi profili quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ il profilo ambientale ✓ l'affidabilità ✓ il rispetto della normativa più recente <p>Tali elementi determinano nel loro complesso una "esternalità positiva" difficilmente quantificabile sul piano strettamente economico, ma altrettanto difficilmente non inquadrabile come tale.</p>																																							

Tabella 8. Impianto di Lambatello

DELOCALIZZAZIONE DELL’ESISTENTE IMPIANTO

Trasformazione dell’impianto di Lamezia Terme, sito nell’ASI di Lamezia Terme, gestito dalla società Daneco Impianti Spa con rapporto di concessione in scadenza a giugno 2018, da TMB a recupero spinto, con linea valorizzazione RD secca e linea di compostaggio anaerobico dell’organico con recupero energetico.



Il complesso impiantistico di nuova previsione sarà costituito da:

1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
2. Linea di valorizzazione degli imballaggi in plastica (monomateriali o multimateriale leggero) operante in convenzione con COREPLA come piattaforma CSS;
3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellullosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
4. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.

Per garantire l’utilizzo delle migliori tecniche disponibili, inserite nelle Linee Guida Regionali, verranno previsti tutti quegli interventi che andranno sostanzialmente a minimizzare l’impatto delle componenti inquinanti/odorigene, il traffico di mezzi pesanti, le emissioni acustiche, i prelievi e gli scarichi idrici.

**PROSPETTO CON LE MODIFICHE SOSTANZIALI APPORTATE ALL’ATTUALE IMPIANTO TMB
DATI DI QUANTITA’ E TIPOLOGIA DEI RIFIUTI TRATTATI**

COPERTURA A REGIME ANNO 2020							
MPA	RA	RA	MULTIMATERIALE	CARTA	LEGN	VETR	
	25.000	25.000	0	10.000	0	0	10.000

RA RA L AL A P R L MPA A R AL A

Allo stato attuale è stata individuata tale area, censita come “Area per medie Industrie con possibilità di aggregazione” in quanto area industriale con presenza già di impianti industriali produttivi, un criterio preferenziale nella localizzazione degli impianti.

Lontano dalla perimetrazione di aree agricole con presenza di patrimoni agroalimentari di interesse DOC, DOP, ... (cfr. Figura 8.3)

Si tenga conto che le Norme Tecniche di attuazione del Piano Regolatore dell’Area ASI di Catanzaro, approvato con Decreto 15.7.1999, n. 16 prevedono che ai sensi dell’Art. 4

[...] Le concessioni edilizie per le costruzioni all’interno dell’agglomerato, destinate ad attività industriali e terziarie, saranno rilasciate solo su nulla osta del Consorzio che garantisca la osservanza del presente Piano Regolatore. [...]

L’impianto dovrà soddisfare le prescrizioni di cui alle Norme Tecniche Particolari del Piano e per la precisione Art. 37

- Le Imprese Industriali che necessitano di allacciamenti di acque industriali o potabili o di gas metano, di oli combustibili, di energia elettrica, di fognature, di strade, di linee ferroviarie, di nastri trasportatori, di impianti telefonici, di linee telefoniche e di ogni altra forma di comunicazione, dovranno richiedere l’installazione di tali servizi tramite il Consorzio, nei termini fissati nell’apposita convenzione.

Art. 38

- E' fatto obbligo a qualunque Industria che scarichi rifiuti di produzione gassosa, liquidi o solidi non compatibili con l'impianto centrale di depurazione o che produca rumori od odori molesti, o che funzioni secondo turni continui di lavorazione, ed in generale, che dia origine a fatti che possano costituire un nocumento od un disagio pubblico od una modifica delle caratteristiche ambientali, di approntare tutti quei provvedimenti necessari per un loro trattamento adeguato o sistemazione nei termini che saranno stati fissati nell'apposita convenzione con il Consorzio. In ogni caso le Industrie dovranno attenersi alle norme contenute nei Capi 2, 3 e 4 del Regolamento per gli scarichi gassosi, liquidi e rifiuti solidi. In particolare le industrie dovranno emettere fumi esenti da pulviscolo atmosferico, privi di sostanziali quantitativi di idrocarburi incombusti, in modo tale da essere sostanzialmente trasparenti, per non creare alterazioni alla visibilità. In ogni caso ogni Industria dovrà fornire, per quanto concerne questo specifico punto, adeguata documentazione che consenta al Consorzio di raccogliere il parere di competenza del Ministero dei Trasporti e dell'Aviazione Civile - Direzione Generale Aviazione Civile, in merito alla salvaguardia delle condizioni di visibilità dell'Aeroporto limitrofo (cfr. Art. 52 - Regolamento per gli scarichi gassosi, liquidi e rifiuti solidi).

Art. 39

- E' fatto obbligo a qualunque tipo e dimensione di Industria che voglia attingere ad acque sotterranee per usi industriali o potabili mediante pozzi o trivellazioni, di ottenere la eventuale concessione dal Consorzio nei termini che saranno stati preventivamente fissati da apposita convenzione E' fatto obbligo ad ogni Industria che voglia attingere dal mare acque destinate a processi industriali, di realizzare le condutture armonizzandole opportunamente con l'ambiente naturale nel rispetto del vincolo paesistico. Le opere ed i macchinari di presa dovranno essere sistemate con accorgimenti atti a favorire l'inserimento ambientale.

Art. 40

- E' fatto obbligo ad ogni Industria di ottemperare agli obblighi previsti dagli Articoli 57 e 58 del Capo 5 del Regolamento Per Scarichi Gassosi, Scarichi Liquidi, Rifiuti Solidi e circa le altezze dei manufatti.

Fermo restando che comunque la delocalizzazione di tale impianto è demandata alla Comunità d'Ambito territorialmente competente che terrà conto dei criteri generali di localizzazione dei nuovi impianti per l'individuazione delle aree idonee e non idonee secondo quanto previsto dal paragrafo 6.4

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE

Nella tabella 8.4 si riportano i possibili impatti che sono stati identificati in relazione agli obiettivi, alle azioni e agli effetti ambientali del Piano in merito al riefficientamento impianto pubblico regionale e alla realizzazione dei nuovi impianti.

In relazione ai potenziali impatti individuati (cfr. Tabella 8.4), nella tabella 9.1 si riportano le potenziali misure mitigative che si possono prevedere in relazione alle indicazioni e agli obiettivi del Piano previsti.

Tutto ciò premesso dovrà essere integrato nell'ambito della valutazione di eventuali interferenze con il quadro vincolistico e delle tutele insistenti sul territorio nell'ambito delle susseguenti fasi attuative del Piano.

Tabella 8.7 Impianto di Lamezia Terme

Allo stato attuale, la prevista delocalizzazione dell'impianto di Lamezia Terme riguarda l'ambito dell'agglomerato industriale ASICAT così cartografato nel Piano Regolatore dell'ASI (la freccia viola ne indica l'area).

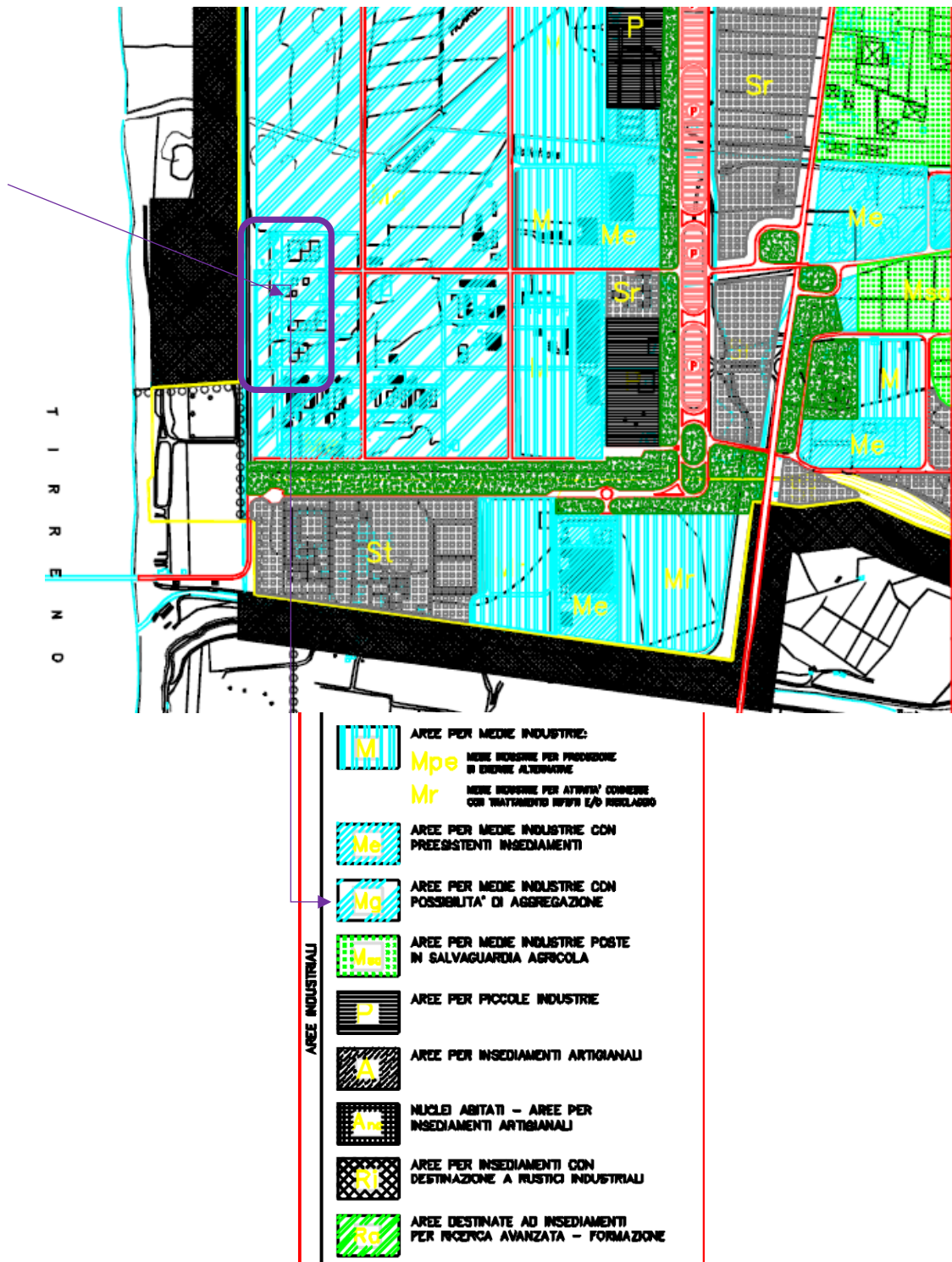


Figura 8.2 Stralcio del Piano Regolatore dell'ASICAT

Dalla carta dei vincoli allegata al PSC del comune di Lamezia Terme, adottato con delibera di Consiglio n.79 del 19/02/2015, si nota che l'area prevista allo stato attuale per la delocalizzazione dell'impianto è fuori dalle aree agricole di pregio agroalimentare per presenze di DOC (cfr. Figura 8.3).

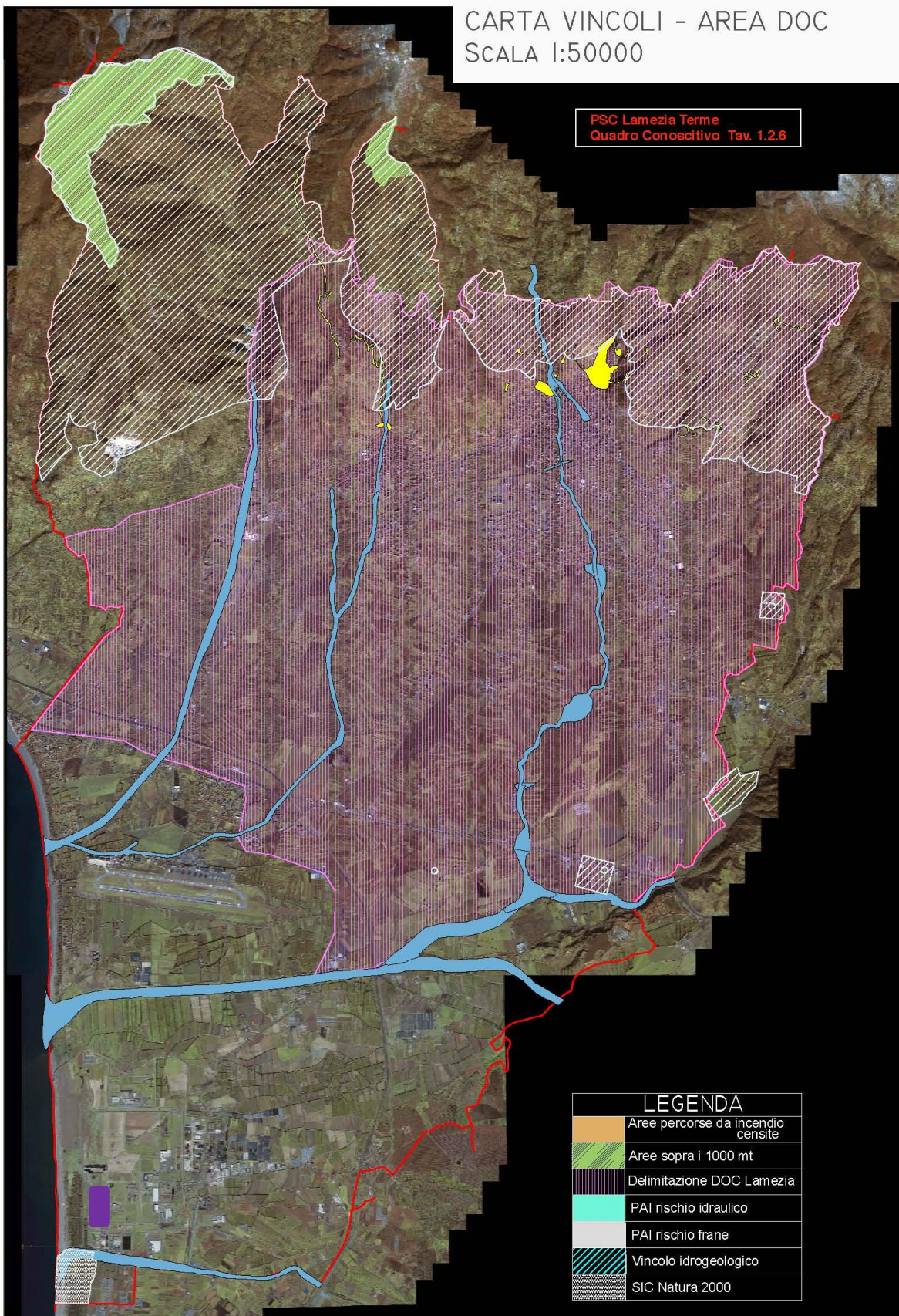


Figura 8.3 In viola l'area, allo stato attuale prevista per la delocalizzazione dell'impianto di Lamezia sulla Carta dei Vincoli – Area DOC allegata al PSC di Lamezia Terme adottato con delibera di Consiglio n.7 del 10/02/2015

REGIONE CALABRIA – LINEE DI TRATTAMENTO MULTIMATERIALE PER LA REGIONE CALABRIA							
L'impianto dell'ATO Vibo Valentia prevederà le seguenti linee di trattamento:							
<ol style="list-style-type: none"> Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati; Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata; Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO; Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO; Piattaforma di gestione del vetro; Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità. 							
REGIONE CALABRIA – LINEE DI TRATTAMENTO MULTIMATERIALE PER LA REGIONE CALABRIA							
Attualmente ancora non localizzato.							
DATI DI QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI RIFIUTI TRATTATI							
COPERTURA A REGIME ANNO 2020							
MPA	RRA	RA	MULTIMATERIALE	CARTA	LEGNO	VETRO	TOTALE
	23.000	10.000	7.000	9.000	2.000	2.500	20.500
REGIONE CALABRIA – LINEE DI TRATTAMENTO MULTIMATERIALE PER LA REGIONE CALABRIA							
Il nuovo impianto di Vibo Valentia la cui ubicazione è demandata alla Comunità d'Ambito territorialmente competente terrà conto dei criteri generali di localizzazione dei nuovi impianti per l'individuazione delle aree idonee e non idonee secondo quanto previsto dal paragrafo 6.4.							
VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE							
<p>Nella tabella 8.4 si riportano i possibili impatti che sono stati identificati in relazione agli obiettivi, alle azioni e agli effetti ambientali del Piano in merito al riefficientamento impianto pubblico regionale e alla realizzazione dei nuovi impianti.</p> <p>In relazione ai potenziali impatti individuati (cfr. Tabella 8.4), nella tabella 9.1 si riportano le potenziali misure mitigative che si possono prevedere in relazione alle indicazioni e agli obiettivi del Piano previsti.</p> <p>Tutto ciò premesso dovrà essere integrato nell'ambito della valutazione di eventuali interferenze con il quadro vincolistico e delle tutele insistenti sul territorio nell'ambito delle susseguenti fasi attuative del Piano.</p>							

Tabella 8.8 Impianto di nuova realizzazione nell'ATO VV

REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO MULTIMATERIALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI

L'impianto dell'ATO Cosenza prevederà le seguenti linee di trattamento:

1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
2. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellullosici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
3. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
5. Piattaforma di gestione del vetro;
6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.

LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO MULTIMATERIALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Attualmente ancora non localizzato.

DATI DI QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI RIFIUTI TRATTATI

COPERTURA A REGIME ANNO 2020							
MPA □	RRRA □□	RL □	MULTIMATERIA LE	CART A	LEGN O	VETR O	□□□ □□□□ □
□□□□ A□□ □□	0.000	30.000	20.000	30.000	4.000	5.000	5□.000

REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI MULTIMATERIALE

Il nuovo impianto di Cosenza la cui ubicazione è demandata alla Comunità d'Ambito territorialmente competente terrà conto dei criteri generali di localizzazione dei nuovi impianti per l'individuazione delle aree idonee e non idonee secondo quanto previsto dal paragrafo 6.4.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE

Nella tabella 8.4 si riportano i possibili impatti che sono stati identificati in relazione agli obiettivi, alle azioni e agli effetti ambientali del Piano in merito al riefficientamento impianto pubblico regionale e alla realizzazione dei nuovi impianti.

In relazione ai potenziali impatti individuati (cfr. Tabella 8.4), nella tabella 9.1 si riportano le potenziali misure mitigative che si possono prevedere in relazione alle indicazioni e agli obiettivi del Piano previsti.

Tutto ciò premesso dovrà essere integrato nell'ambito della valutazione di eventuali interferenze con il quadro vincolistico e delle tutele insistenti sul territorio nell'ambito delle susseguenti fasi attuative del Piano.

Tabella 8.4 Impianto di nuova realizzazione nell'ATO CS

REGIONE CALABRIA – COMUNE DI MELICUCCA

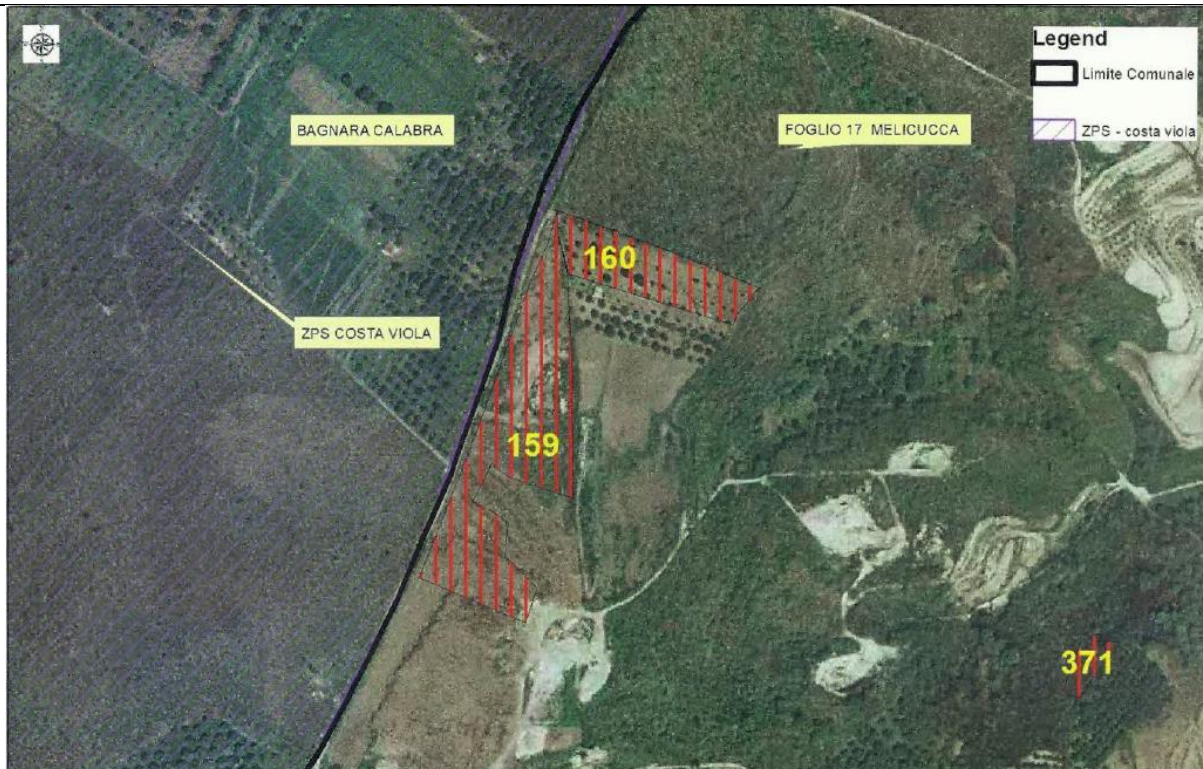


Il territorio comprendente l'area oggetto di studio rientra nel Foglio n° 589 III sezione, appartenente alla tavoletta di Bagnara Calabria della Carta d'Italia 1: 25.000 I.G.M. (serie 25 – 1/A).

L'area in esame ricade nel settore sud-occidentale del territorio comunale di Melicuccà (RC) ed è individuata catastalmente all'interno del foglio n.17 (particelle n. 151 e 159 per quanto concerne l'area occupata dalla discarica comunale esistente; particelle n. 159, 160, 161, 162, 163, 317 per quanto concerne l'invaso di nuova realizzazione).

Essa è individuata come località "La Zingara" ed è delimitata ad Ovest ed a Sud da due strade comunali che si dipartono dalla SP2 (ex SS 112) ai Km 5 e Km 6.

REGIONE CALABRIA – COMUNE DI MELICUCCA



REGIONE CALABRIA – COMUNE DI MELICUCCA

- ✓ nell'ambito delle attività proprie dell'Ufficio del Commissario Delegato per l'emergenza Rifiuti in Calabria, con OCD 9046 del 29/06/2010, acquisito il parere favorevole di compatibilità ambientale (DDG 2862 del 11/03/2010), veniva approvato il progetto definitivo-esecutivo per la realizzazione e l'esercizio della discarica di servizio sita in località La Zingara nel Comune di Melicuccà;
- ✓ con DDG 10348 del 23/08/2011 veniva espresso il parere di compatibilità ambientale sul progetto di variante della suddetta discarica, consistente in una suddivisione della stessa in 2 lotti funzionali;
- ✓ i lavori di realizzazione della discarica de quo venivano eseguiti, per conto della Società TEC spa concessionaria del Sistema Calabria Sud, dalla Ditta Crotonscavi Costruzioni Generali spa;
- ✓ dal 19/02/2012 la Società TEC spa depositava ricorso per concordato preventivo, per poi essere trasformata la procedura concorsuale in concordato di gruppo a nome di Gestione Ambientale snc di TEC spa nella quale è confluita la stessa che aveva già rappresentato la volontà di non portare a termine il completamento dei lavori e procedere poi con la messa in esercizio della discarica;
- ✓ giusto verbale di consistenza dei lavori del 09/05/2012, la Crotonscavi Costruzioni Generali spa assumeva il ruolo di custode, detentore e possessore dell'intera area su cui insiste la discarica in forza del contratto d'appalto intercorso tra quest'ultima e la TEC spa;
- ✓ stante l'urgenza di avere a disposizione un sito di smaltimento dei rifiuti prodotti nella regione e alla luce

- del completamento del I primo lotto funzionale dell'opera, con OCD n. 11500 del 29/12/2012, si disponeva l'immediato utilizzo della discarica;
- ✓ con la medesima OCD si disponeva altresì l'affidamento alla Crotonscavi Costruzioni Generali spa la gestione della discarica per un periodo provvisorio di mesi sei, a far data dal 31/12/2012;
 - ✓ con OCD n°11559 del 26/01/2013, nelle more di formale emissione del certificato di collaudo provvisorio del primo lotto della discarica di servizio di Melicuccà, sussistendo le condizioni tecniche per la messa in esercizio immediata ed inizio della gestione, si disponeva l'utilizzo anticipato da parte della Società Crotonscavi Costruzioni Generali spa, giusta OCD 11500 del 29/12/2012;
 - ✓ in data 31/01/2013 la discarica, sita in località La Zingara nel Comune di Melicuccà, veniva posta sotto sequestro probatorio da parte del Comando dei Carabinieri di Reggio Calabria - Nucleo Operativo Ecologico in ottemperanza al Decreto di sequestro del 30/01/2013 e contestualmente veniva nominato custode giudiziario l'ing. Vincenzo De Matteis;
 - ✓ con l'O.d.C.P.C. n. 57 del 14/03/2013 veniva sancita la cessazione dello stato di emergenza nel settore dei rifiuti del territorio della Regione Calabria, individuando quale amministrazione competente al coordinamento delle attività necessarie al completamento degli interventi da eseguirsi nel contesto di criticità nel settore dei rifiuti solidi urbani nel territorio della medesima Regione l'Assessorato alle Politiche dell'Ambiente e, nello specifico, il Dirigente generale del Dipartimento Politiche dell'Ambiente veniva designato quale responsabile delle iniziative finalizzate al definitivo subentro della medesima Regione nel coordinamento degli interventi in parola,
 - ✓ il primo lotto funzionale, all'atto del sequestro, risultava occupato parzialmente dai rifiuti abbancati nell'unico giorno di apertura della discarica;
 - ✓ con nota prot. n. 039976 del 20/12/2013, in relazione al Procedimento Penale 141/12 RGNR, incardinato sulla Procura della Repubblica presso il Tribunale di Catanzaro, il Direttore Generale del Dipartimento Politiche dell'Ambiente, ha chiesto all'Autorità Giudiziaria procedente l'autorizzazione ad accedere ai risultati scaturiti dalle indagini eseguite dalla CTU sulla discarica di Melicuccà, al fine di avviare le necessarie attività per la messa in sicurezza finalizzate a dare piena e concreta operatività all'impianto in sequestro;
 - ✓ in data 21/02/2014 il Pubblico Ministero, alla luce delle suddette valutazioni, ha disposto che il CTU redigesse una relazione in merito alle criticità riscontrate e ha autorizzato la Regione Calabria, una volta acquisita la nota del CTU, ad effettuare tutte le operazioni necessarie alla messa in sicurezza e/ o bonifica del sito;
 - ✓ la nota del CTU, con riguardo alle criticità emerse nell'ambito degli studi e delle indagini riportate nella perizia depositata agli atti della Procura, ha riferito tra l'altro la necessità di chiarire la presenza o meno della falda nell'area di sedime della discarica realizzata nonché la eventuale contaminazione delle acque sotterranee;
 - ✓ stante la necessità di concordare le attività da intraprendere anche alla luce della nota del CTU su richiamata, si è svolto, in data 07/07/2014, presso gli uffici del Dipartimento, un tavolo tecnico al quale hanno partecipato, oltre al D.G., ARPACal. Dip. di Catanzaro, il C.T. del P.M., Dott. Geol. Carmine Nigro e la P.G. Operante, NOE di Reggio Calabria; nel corso di tale incontro il C.T. ha illustrato, per quanto possibile nel rispetto del segreto istruttorio, le criticità prevalenti dell'impianto di discarica, ed ha consegnato alcuni elaborati tecnici facenti parte la consulenza prestata per il Pubblico Ministero;
 - ✓ per valutare le condizioni di contaminazione della falda è stato concordato con ARPACal di procedere al campionamento delle acque superficiali e profonde nell'intorno della discarica;
 - ✓ nelle more dell'ottenimento delle risultanze delle analisi, per la risoluzione delle problematiche sopra esplicitate, ad integrazione dei dati contenuti nella Relazione di CT, si è ritenuto di dover procedere alla redazione di uno specifico piano di caratterizzazione ambientale dell'area al fine di avviare, qualora necessari, gli interventi per la messa in sicurezza e/o bonifica della discarica;
 - ✓ con DDG 13827 del 20/11/2014 è stato disposto di affidare al dott. geol. Vincenzo Pizzonia l'incarico di redazione di detto piano e, alla luce delle risultanze della caratterizzazione, dell'analisi di rischio conseguente;
 - ✓ in data 27/05/2015 si è tenuta la Conferenza dei Servizi che, acquisiti tutti i pareri da parte dei soggetti competenti, ha approvato il Piano di caratterizzazione ;
 - ✓ il custode giudiziario segnalava le criticità riscontrate all'interno della discarica ed in particolare comunicava, la presenza di un elevato quantitativo di liquido, prodottosi a seguito delle continue piogge sui ridotti rifiuti abbancati (circa 700 ton) nella vasca del I° Lotto Funzionale;
 - ✓ l'organo tecnico di ARPACal, a seguito di formale richiesta, eseguiva le necessarie analisi chimiche su tale liquido e successivamente trasmetteva il rapporto tecnico evidenziando che lo stesso era assimilabile ad acqua meteorica e come tale poteva essere smaltito;
 - ✓ a seguito di acquisizione dell'autorizzazione da parte della Procura, avvenuta con nota prot. n. 229391 del 24/07/2015, questo Dipartimento ha inteso procedere alla svuotamento della vasca mediante l'espurgo con macchina e l'immissione delle acque nei canali di raccolta perimetrali della discarica che convogliano il

Tabella 8.10 Incremento di smaltimento di Meliù

REGIONE CALABRIA – PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA – IMPIANTO DI SMALTIMENTO

È stato redatto il progetto definitivo-esecutivo di messa in sicurezza ed adeguamento di una discarica già parzialmente realizzata nel comune di Motta S.Giovanni (RC). Il progetto prevede l'adeguamento e il ripristino della funzionalità della discarica esistente nel rispetto della normativa vigente e la totale messa in sicurezza dell'area già in atto parzialmente abbancata. La discarica sarà destinata allo smaltimento di rifiuti urbani non pericolosi, in particolare agli scarti di lavorazione provenienti dagli impianti di trattamento della provincia di Reggio Calabria. Gli obiettivi che si prefigge la progettazione definitiva – esecutiva presentata dal soggetto attuatore sono duplici: il primo consiste nel mettere in sicurezza l'attuale discarica in modo tale da renderla adeguata, gradualmente e compatibilmente con lo stato di fatto, alla normativa vigente, con particolare attenzione alla realizzazione delle opere tese a garantire una ottimale gestione operativa e il secondo consiste nel prevedere una configurazione finale dell'area di discarica che assicuri il rispetto delle normative vigenti in materia, con riferimento anche alla realizzazione delle opere finalizzate alla gestione post – mortem.

Per i dettagli consultare il progetto

REGIONE CALABRIA – PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA – IMPIANTO DI SMALTIMENTO



Figura 8.11 **Impianto di smaltimento di Motta S. Giovanni**

8. Valutazione degli impatti sull'ambiente – Ambito di influenza ambientale del Piano

Le azioni di piano considerate nel Rapporto Ambientale sono quelle che sostengono sostanzialmente lo scenario di piano proposto e che possono avere specifica incidenza ambientale sul territorio a scala regionale, così come anticipato precedentemente. Si tratta quindi di azioni volte a:

- ✓ sostenere e massimizzare la riduzione di rifiuti alla fonte;
- ✓ massimizzare il recupero di materia e di energia dai rifiuti;
- ✓ contenere il fabbisogno di discarica;
- ✓ prevedere procedure localizzative degli impianti territorialmente e ambientalmente sostenibili.

Nella seguente tabella si riportano i possibili impatti che sono stati identificati in relazione agli obiettivi, alle azioni e agli effetti ambientali del Piano in merito al riefficientamento impianto pubblico regionale e alla realizzazione dei nuovi impianti.

Impianto	Possibili impatti
Trattamento meccanico biologico comprese le unità di selezione e recupero delle frazioni secche e dello spazzamento stradale	emissioni/impatti odorigeni generati dalla fase di ricezione dei rifiuti, stoccaggio pretrattamento e nelle prime fasi di bioconversione;
	emissioni di rumori da macchine per riduzione volumetrica (tritatori, mulini, vagli)
	produzione di polveri e particolato fine (polveri dotate di reattività biologica, bioparticolato)
	consumo di acqua
	scarichi liquidi
	consumo energetico
	produzione di rifiuti
	infiltrazione nel sottosuolo di effluenti liquidi, reagenti di processo, acque di percolazione dei rifiuti o acque meteoriche contaminate
	traffico
	alterazione del paesaggio;
intrusione visiva	
Discariche	sull'atmosfera (formazione di metano, formazione di altri composti volatili, emissioni da traffico veicolare, polveri);
	impatti odorigeni connessi con la presenza di materiale biodegradabile o altre sostanze odorigene
	sul suolo/sottosuolo o sulle acque sotterranee dovuti ad infiltrazione del percolato;
	sulle acque superficiali dovute al dilavamento;
	criticità dovute alla dispersione di biogas non controllabile
	impatti da rumore dovuto a macchinari e a traffico veicolare
	alterazione del paesaggio
intrusione visiva	
Compostaggio incluso quello di prossimità	emissioni/impatti odorigeni generati dalle fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, pretrattamento e nelle fasi di bioconversione;
	rumore connesso con la presenza di attrezzature;
	emissione di polveri;
	produzione di rifiuti;
	traffico
	alterazione del paesaggio
	intrusione visiva
consumo energetico	
Incenerimento	emissioni di polveri (ceneri, fuliggine, fumo) e sostanze inquinanti (microinquinanti e macroinquinanti)
	impatti sul suolo da ricaduta
	impatti sui corpi idrici da dilavamento di superfici da movimentazione o ricaduta di rifiuti o da non corretta gestione

Impianto	Possibili impatti
	impatti da residui solidi anche pericolosi (scorie e ceneri)
	emissioni di rumore (da funzionamento impianto e da traffico veicolare indotto)
	alterazione del paesaggio
	intrusione visiva

Tabella 8. Possibili impatti previsti per tecnologia di impianto gestione rifiuti

Alla luce di quanto finora detto, l'ambito di influenza ambientale, costituito dall'insieme dei temi/aspetti ambientali con cui il piano interagisce determinando impatti, è prevalentemente funzione delle azioni sinergiche di Piano previste (cfr. Tabella 8.6).

La metodologia per la determinazione degli impatti ambientali è riferita prevalentemente alla realizzazione di nuovi impianti, o alle modifiche sostanziali di impianti esistenti.

La misura e valutazione della sostenibilità ambientale delle possibili scelte alternative in materia di gestione dei rifiuti può essere condotta attraverso l'impiego di indicatori appropriati, che agevolino il processo decisionale alla base della definizione dello strumento pianificatorio.

Si considerino in particolare obiettivi e indicazioni in materia di:

- ✓ sostenere e massimizzare la produzione di rifiuti alla fonte (programma di prevenzione rifiuti);
- ✓ massimizzazione del recupero di materia dai rifiuti;
- ✓ contenimento del fabbisogno di discarica;
- ✓ procedure localizzative degli impianti che tengono conto di tutte le previsioni di carattere territoriale e ambientale interessanti il territorio e che garantiscono il miglior inserimento ambientale, sia in relazione alle nuove realizzazioni sia per gli eventuali impianti esistenti collocati in aree critiche.

Le indicazioni sopra riportate agiscono nel loro insieme essenzialmente su scala "locale", intesa come coincidente col territorio regionale. Appare quindi di particolare interesse sviluppare, in forma complementare, un'analisi comparativa dell'ipotesi di Piano rispetto alla situazione attuale finalizzata alla loro valutazione con riferimento ad una scala territoriale ben più ampia. Il riferimento è in particolare agli impegni definiti e alle azioni sviluppate negli ultimi anni a livello nazionale e internazionale orientate alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti, all'aumento dell'efficienza energetica, allo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili.

In ragione delle premesse sopra condotte la valutazione degli impatti indotti potenzialmente dalle azioni di piano avrà sia carattere quantitativo che qualitativo. Una valutazione più a carattere qualitativo, invece, riguarda le azioni di piano avente diretta interazione sul territorio regionale, quali quelle precedentemente elencate.

La valutazione degli impatti sull'ambiente del PRGR nel seguito condotta serve a stimare la significatività degli impatti derivanti dalle interazioni identificate nell'ambito di influenza ambientale locale del piano, ovvero serve a stabilire se le azioni previste dal Piano possono contribuire in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi ambientali pertinenti o, viceversa, ostacolare il perseguimento degli stessi.

La valutazione qualitativa della significatività degli impatti ambientali del PRGR sarà effettuata impiegando la metodologia presente nel R.R. 3/2008 sulla VAS che permette di considerare tutti gli aspetti richiesti dalla normativa. Tale valutazione, di tipo qualitativo, parte dall'individuazione della possibile interazione e, attraverso step successivi che utilizzano specifiche matrici, considera le specifiche caratteristiche dell'effetto fino ad arrivare alla definizione finale di significatività.

Si riporta di seguito (cfr. Tabella 8.5) la scala di significatività degli impatti, derivata dal citato Regolamento Regionale.

Effetti positivi	Significato	Effetti negativi
Simbolo		Simbolo
+	Effetto molto significativo	-
+	Effetto significativo	-
+	Effetto poco significativo	-

Tabella 8.5 Scala di significatività degli impatti

Le componenti ambientali considerate per la valutazione ambientale degli impatti sono, quindi, quelle che nella Tabella 8.6 hanno evidenziato delle potenziali interazioni connesse con azioni specifiche del PRGR. Nella tabella (Tabella 8.7) si riporta la componente ambientale e l'aspetto ambientale corrispondente. Le azioni di piano considerate sono quelle che sostengono sostanzialmente lo scenario di piano proposto e che possono avere specifica incidenza ambientale sul territorio a scala regionale. Si tratta, quindi, di azioni volte a:

- ✓ Attuare concretamente le politiche di Prevenzione della produzione alla fonte dei rifiuti
- ✓ Potenziare gli attuali sistemi della raccolta differenziata (Raggiungere il 65% di RD)
- ✓ Realizzare degli ecodistretti, ossia dei poli impiantistici dedicati al recupero/riciclo che possano operare sia sui flussi provenienti dalla raccolta differenziata che sui rifiuti urbani residui (RUr);
- ✓ Riefficientare le piattaforme esistenti ed in buono stato conservativo.

Aspetto ambientale	Possibile interazione del Piano	Sì/No	Motivazione
	L'aggiornamento del PRGR può comportare degrado del suolo (desertificazione, perdita di sostanza organica, salinizzazione, ecc)?	No	<p>in relazione alle previsioni di utilizzo della frazione organica degli RSU ai fini della produzione di compost di qualità e del suo impiego diffuso in agricoltura, nei recuperi ambientali, negli interventi paesaggistici, favorendo l'aumento del tenore di sostanza organica nei suoli ed il contrasto al fenomeno della desertificazione.</p> <p>L'aggiornamento del Piano può prevedere nuovi siti di smaltimento o ampliamento di quelli esistenti così come nuovi impianti di trattamento di rifiuti e pertanto la successiva attuazione a livello di ATO può determinare variazioni nell'uso del suolo.</p> <p>Il Piano assume e dà concreta previsione agli indirizzi di riutilizzo e recupero di materia, determinando, con effetto indiretto, una diminuzione nel prelievo di risorse non rinnovabili dal sottosuolo.</p>
	L'aggiornamento del PRGR può determinare variazioni nell'uso del suolo in termini quantitativi e/o qualitativi?	Sì	
	L'aggiornamento del PRGR può comportare variazioni nell'uso delle risorse del sottosuolo?	No	
A	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti può determinare una variazione negli utilizzi delle risorse idriche?	No	<p>Il PRGR non incide sulle previsioni insediative e quindi non influenza i carichi urbanistici e la conseguente produzione di reflui civili; le previsioni di Piano in termini impiantistici, laddove queste individuano la possibilità di valorizzazione energetica dei rifiuti tramite fermentazione anaerobica della frazione biodegradabile, possono determinare le condizioni per un incremento futuro dei quantitativi di reflui industriali destinati agli impianti di depurazione.</p>
	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti può comportare modificazioni alla portata dei corpi idrici superficiali?	No	
	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti può interferire con le risorse idriche sotterranee?	No	
	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti può determinare scarichi in corpi recettori (superficiali o sotterranei) o comportare la contaminazione, anche locale, di corpi idrici?	No	

Aspetto ambientale	Possibile interazione del Piano	Sì/No	Motivazione
	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti può comportare una variazione del carico inquinante dei reflui destinati agli impianti di depurazione?	Sì	
ARZA	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti può comportare variazioni delle emissioni inquinanti?	Sì	Una razionale localizzazione degli impianti consente di ridurre le emissioni ed i conseguenti impatti provocati dai trasporti, mentre l'attuazione delle politiche generali di riduzione della produzione dei rifiuti e di raccolta differenziata previste dal Piano diminuiscono i trasporti in discarica (effetto diretto) ma determinano anche minori emissioni a fronte di una minor produzione di beni (effetto indiretto)
	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti può comportare cambiamenti nelle concentrazioni di inquinanti atmosferici (variazioni della qualità dell'aria)?	Sì	
AMMAM LMA	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti può comportare variazioni nelle superfici destinate all'assorbimento di CO ₂ ?	Sì	L'aggiornamento del Piano può prevedere nuovi siti di smaltimento o ampliamento di quelli esistenti, così come nuovi impianti di trattamento di rifiuti finalizzati al recupero; la successiva attuazione a livello di ATO può determinare occupazione permanente di suolo seminaturale con conseguente diminuzione di superfici fotosintetizzanti. Le emissioni di CO ₂ e altri gas climalteranti possono essere influenzate dall'attuazione delle previsioni di Piano in relazione alla maggiore fissazione CO ₂ e minore emissioni da discarica (biogas – compostaggio – riduzione smaltimento biodegradabili – minor produzione).
	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti può comportare variazioni nell'emissione di gas serra?	Sì	
PARM LRAL PA	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti può comportare il degrado di beni culturali, anche architettonici e archeologici?	No	L'adozione dei criteri localizzativi per gli impianti così come previsti dal Piano deve essere sufficiente ad escludere sia il potenziale degrado di beni culturali, sia interferenze negative con la percezione visiva del patrimonio culturale. L'ambito di potenziale interferenza del Piano si concretizza nel momento in cui vengono definiti i criteri localizzativi per gli impianti di gestione dei rifiuti che costituiranno i vincoli per l'individuazione di nuovi siti o l'ampliamento di quelli esistenti in sede di pianificazione industriale a scala di Ambito Territoriale. Nello specifico i criteri localizzativi tengono conto delle norme di tutela del paesaggio fornendo livelli di prescrizione escludente ad alcune
	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti prevede azioni che possono interferire con la percezione visiva del patrimonio culturale?	Sì	

Aspetto ambientale	Possibile interazione del Piano	Sì/No	Motivazione
	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti inserisce elementi che possono modificare il paesaggio?	Sì	tipologie di vincolo e il livello prescrittivo penalizzante ad altri. Questo implica che un impianto potrebbe essere localizzato anche in un'area sensibile dal punto di vista paesaggistico, previo l'implementazione di specifiche opere di mitigazione che ne minimizzino l'impatto su tale componente.
	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti prevede interventi sull'assetto territoriale?	Sì	Fermo restando che i criteri localizzativi adottati possono escludere l'interferenza diretta con il bene paesaggistico, ma non la percezione visiva e sensoriale, tale percezione non può essere calcolata a priori senza uno studio del bacino visivo, dei corridoi e dei cono di visuale, studio che può essere realizzato solo quando si conosce l'esatta localizzazione dell'impianto. Tuttavia le localizzazioni impiantistiche verranno eventualmente individuate solo nella fase di pianificazione locale e nella sua successiva attuazione. E' pertanto ipotizzabile una interazione di tipo indiretto che impone una attenta articolazione dei criteri localizzativi in relazione alle esigenze di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio.
RIFIUTI	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti prevede azioni che possono interferire con i consumi di energia?	Sì	L'attuazione delle politiche generali di riduzione della produzione dei rifiuti, di recupero di materia e di riuso, previste dal Piano, determina come effetto indotto una minor produzione di beni e conseguentemente un minor consumo di energia, a fronte di un recupero di quella già incamerata nelle materie prime seconde o nei beni riutilizzati
	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti prevede azioni che possono interferire con l'offerta di energia?	Sì	Nel caso di previsioni impiantistiche con finalità di valorizzazione energetica dei rifiuti tramite produzione di biogas da fermentazione della frazione biodegradabile (FORSU) e produzione di energia elettrica, si determinano i presupposti per una maggiore offerta futura di energia da fonte rinnovabile.
AGRICOLTURA	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti può interferire con agroecosistemi locali?	No	Nell'ambito del PRGR i criteri localizzativi per i nuovi impianti prevedono specifici livelli di tutela per le aree agricole (cfr. § 4.4.3), garantendo quindi un'interferenza minima con i sistemi agro sistemici.
	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti può interferire con i sistemi di coltivazione/ metodi di produzione agricoli?	Sì	La disponibilità di compost di qualità ottenuto dalla valorizzazione a fini agronomici della FORSU può interferire positivamente con i sistemi di coltivazione e con i metodi di produzione agricoli.

Aspetto ambientale	Possibile interazione del Piano	Sì/No	Motivazione
RA-PR	L'aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti può interferire con il sistema della mobilità?	Sì	Le previsioni di Piano operano su aree già strutturate dal punto di vista viabilistico e pertanto è da escludere una interferenza diretta con il sistema della mobilità. Tuttavia la localizzazione dei siti di conferimento dei rifiuti, in virtù della prevista dotazione dei poli impiantistici, può influenzare la ripartizione, la frequenza, l'intensità e la vettorializzazione dei volumi di traffico veicolare dedicato a scala locale.

Tabella 8. Aspetti ambientali e potenziali interazioni connesse con azioni specifiche del PR

Componente ambientale	Tema/assetto ambientale interessato	Azione del PRGR e descrizione del potenziale impatto	Significatività degli impatti
Biodiversità	Interferenza potenziale con gli habitat presenti	Contenere il fabbisogno di discarica – Indiretto, probabile, irreversibile: il PRGR prevede in attuazione dello scenario di piano una contrazione delle quantità di rifiuti in discarica; questo garantirebbe un prolungamento della vita delle discariche esistenti senza necessità di ampliamenti o nuovi impianti futuri e quindi minimizzando ulteriori potenziali impatti sugli habitat esistenti.	+
		Localizzazione degli impianti: Diretto, poco probabile, reversibile: Sono previsti dal Piano nuovi siti di smaltimento o ampliamento di quelli esistenti così come nuovi impianti di trattamento e adeguamenti/modifiche a quelli esistenti. Pertanto sia nei casi di nuova occupazione di suolo, sia di variazione sostanziale delle performance quantitative e qualitative degli impianti esistenti non si può escludere una interferenza con gli habitat esistenti sia di tipo diretto che indiretto. I criteri localizzativi definiti nell'ambito del PRGR, tuttavia garantiscono la minimizzazione di potenziali impatti negativi sulla componente biodiversità, dato che prevedono la tutela integrale delle aree più sensibili in termini di biodiversità e habitat di particolare pregio ed interesse ambientale.	-
Salute Umana	Potenziali variazioni nell'emissione di radiazioni elettromagnetiche	Localizzazione impianti - Indiretto, poco probabile, reversibile: Si tenga presente che, in generale, nell'ambito delle procedure per la localizzazione degli impianti si valuta anche la compatibilità localizzativa con la presenza di linee elettriche esistenti. E' poi vero che, nel caso di previsioni impiantistiche con finalità di valorizzazione energetica con produzione di energia elettrica con allaccio in rete si può ipotizzare la generazione di nuove sorgenti di emissioni elettromagnetiche rappresentate dalle nuove linee elettriche e che nei progetti devono essere tenute in conto le specifiche misure mitigative.	-
Suolo e sottosuolo	Potenziale peggioramento della qualità del suolo	Localizzazione degli impianti - Diretto, probabile, reversibile. Lo scenario di Piano prevede nuovi siti di smaltimento così come nuovi impianti di trattamento cosa che determina variazioni nella qualità del suolo. I criteri localizzativi definiti nell'ambito del PRGR, tuttavia garantiscono la minimizzazione di potenziali impatti negativi sulla componente.	+
	Potenziali variazioni delle condizioni di rischio idraulico-idrogeologico	Contenere il fabbisogno di discarica - Indiretto, probabile, irreversibile: Prevedere la minimizzazione dell'utilizzo delle discariche esistenti garantendo quindi un prolungamento della vita delle stesse senza necessità di ampliamenti o nuovi impianti futuri genera sicuramente impatti positivi in termini di variazione nell'uso del suolo. Localizzazione degli impianti - Diretto, probabile, reversibile. Lo scenario di Piano prevede nuovi siti di smaltimento così come nuovi impianti di trattamento cosa che determina variazioni delle condizioni di rischio idraulico-idrogeologico del suolo. I criteri localizzativi definiti nell'ambito del PRGR, tuttavia garantiscono la minimizzazione di potenziali impatti negativi sulla componente. Per quelli esistenti	-

Componente ambientale	tema/aspetto ambientale interessato	Azione del PR e descrizione del potenziale impatto	Significatività degli impatti
		oggetto di riefficientamento, solo alcuni sembrerebbero ricadere all'interno di aree di attenzione per pericolo inondazione (es. Sambatello) o limitrofi (es. Siderno, Catanzaro) per le quali l'Autorità di Bacino nelle NTA qualora ricadenti in aree di attenzione per pericolo idraulico prevede che, in mancanza di studi di dettaglio come indicato ai commi 1 e 2 dell'art.24 delle NTA del PAI, ai fini della tutela preventiva, valgono le stesse prescrizioni vigenti per le aree a rischio R4.	
	Potenziali variazioni nell'uso del suolo in termini quantitativi e/o qualitativi	Contenere il fabbisogno di discarica - Indiretto, probabile, irreversibile: Prevedere la minimizzazione dell'utilizzo delle discariche esistenti garantendo quindi un prolungamento della vita delle stesse senza necessità di ampliamenti o nuovi impianti futuri genera sicuramente impatti positivi in termini di variazione nell'uso del suolo. Localizzazione degli impianti - Diretto, probabile, reversibile: Lo scenario di Piano prevede nuovi siti di smaltimento così come nuovi impianti di trattamento cosa che determina variazioni nell'uso del suolo.	+
	Potenziali variazioni nell'uso delle risorse del sottosuolo	Massimizzare il recupero di energia e di materia dai rifiuti - Indiretto, probabile, irreversibile: Lo scenario di piano prevede la massimizzazione del riutilizzo e recupero di energia e di materia, determinando, con effetto indiretto, una diminuzione nel prelievo di risorse non rinnovabili dal sottosuolo con potenziali impatti positivi sulla componente stessa; Contenere il fabbisogno di discarica - Indiretto, probabile, irreversibile: Prevedere la minimizzazione dell'utilizzo delle discariche esistenti garantendo quindi un prolungamento della vita delle stesse senza necessità di ampliamenti o nuovi impianti futuri genera sicuramente impatti positivi in termini di variazione nell'uso del suolo. Localizzazione degli impianti - Diretto, probabile, reversibile. Lo scenario di Piano prevede nuovi siti di smaltimento così come nuovi impianti di trattamento cosa che determina variazioni nell'uso del suolo.	+
Acqua	Potenziali variazioni del carico inquinante dei reflui destinati agli impianti di depurazione	Localizzazione degli impianti - Indiretto, poco probabile, reversibile: Le previsioni di Piano in termini impiantistici possono determinare le condizioni per un incremento futuro dei quantitativi di reflui industriali destinati agli impianti di depurazione con un impatto, seppure poco significativo sulla componente acqua.	-
Ambiente idrico	Potenziale variazione negli utilizzi delle risorse idriche	Localizzazione degli impianti - Indiretto, poco probabile, reversibile: Le previsioni di Piano in termini impiantistici non impiegano risorse idriche né tantomeno vanno a modificare e/o alterare la qualità dei corpi idrici superficiali/sotterranei Gli scarichi in corpo idrico ricettore avverranno previo trattamento appropriato che garantirà la conformità dei corpi idrici recettori ai relativi obiettivi di qualità e in ogni caso saranno conformi ai limiti previsti dalla tabella 3 dell'Allegato 5 della Parte 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	+
	Potenziali modificazioni alla portata dei corpi idrici superficiali		+

Componente ambientale	Tema/assetto ambientale interessato	Azione del PRGR e descrizione del potenziale impatto	Significatività degli impatti
	Potenziale interferenze con le risorse idriche sotterranee		+
	Potenziali scarichi in corpi recettori (superficiali o sotterranei) o comportare la contaminazione, anche locale, di corpi idrici		+
Qualità dell’Aria	Potenziali variazioni delle emissioni inquinanti in atmosfera Potenziali cambiamenti nelle concentrazioni di inquinanti atmosferici (variazioni della qualità dell’aria)	Sostenere e massimizzare la riduzione dei rifiuti alla fonte – Diretto/Indiretto, probabile, irreversibile: L’attuazione delle politiche generali di riduzione della produzione dei rifiuti e di raccolta differenziata previste dal Piano diminuiscono i trasporti in discarica (effetto diretto) e determinano anche minori emissioni a fronte di una minor produzione di beni (effetto indiretto)	+
		Localizzazione degli impianti - Indiretto, probabile, irreversibile: Una razionale localizzazione degli impianti consente di ridurre le emissioni ed i conseguenti potenziali impatti provocati dai trasporti.	+
		Recupero energetico dai rifiuti – Diretto, probabile, irreversibile: Attuare politiche che prevedano il recupero energetico dai rifiuti residuali indifferenziati, dopo aver adottato sistemi che massimizzino il recupero di materia, potrà incidere sulla qualità dell’aria nell’area (anche extra-regionale) dove verrà utilizzato il materiale derivante da tale operazione. Si prevede un miglioramento complessivo delle emissioni in atmosfera; queste genereranno comunque una variazione della qualità dell’aria pur rispetteranno in ogni caso i limiti previsti dalla normativa di settore.	-
Cambiamenti climatici	Potenziali variazioni nell’emissione di gas serra	Recupero energetico dai rifiuti - Indiretto, probabile, irreversibile: L’attuazione delle politiche generali di massimizzazione del recupero di materia e di energia previsti dallo scenario di Piano risulta essere particolarmente efficace in termini emissioni di CO ₂ risparmiate.	+
		Contenere il fabbisogno di discarica - Le emissioni di CO ₂ e altri gas climalteranti possono essere influenzate dall’attuazione delle previsioni di Piano in relazione alla maggiore fissazione CO ₂ e minore emissioni da discarica (biogas – compostaggio – riduzione smaltimento biodegradabili – minor produzione).	+
		Localizzazione degli impianti - Indiretto, probabile, irreversibile: Il PRGR prevede nuovi siti di smaltimento o ampliamento di quelli esistenti, così come nuovi impianti di trattamento di rifiuti finalizzati al recupero e quindi l’occupazione permanente di suolo seminaturale con conseguente diminuzione di superfici fotosintetizzanti.	-
Patrimonio Culturale e paesaggio	Potenziali inserimento di elementi che possono modificare il paesaggio	Contenere il fabbisogno di discarica – Indiretto, probabile, irreversibile: Minimizzare la possibilità di ampliare discariche esistenti o prevederne di nuove garantisce una limitazione degli impatti sull’assetto territoriale e sull’alterazione del paesaggio.	+

Componente ambientale	Tema/assetto ambientale interessato	Azione del PRGR e descrizione del potenziale impatto	Significatività degli impatti
	Possibili interventi sull'assetto territoriale	Localizzazione degli impianti - Diretto, poco probabile, reversibile: La previsione di nuovi impianti di gestione dei rifiuti può generare un impatto in termini di assetto territoriale e alterazione del paesaggio. I criteri localizzativi definiti nel PRGR tengono conto delle norme di tutela del paesaggio fornendo livelli di prescrizione escludente ad alcune tipologie di vincolo e il livello prescrittivo penalizzante ad altri. Questo implica che un impianto potrebbe essere localizzato anche in un'area sensibile dal punto di vista paesaggistico, previo l'implementazione di specifiche opere di mitigazione che ne minimizzino l'impatto su tale componente.	-

Tabella 8.7 Componente ed assetto ambientale corrispondente

8.5. Valutazione dei potenziali impatti sull'ambiente dalla bonifica dei siti contaminati

Nelle more dell'aggiornamento del Piano Regionale Bonifiche (oggi vigente quello del 2007), ai fini della valutazione dei potenziali impatti sull'ambiente dalla bonifica dei siti contaminati, è stato tenuto conto di questo aspetto cumulativo a quello del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.

La valutazione del potenziale impatto che l'aggiornamento del Piano Regionale delle Bonifiche avrà sulle diverse componenti/tematiche ambientali descritte nel capitolo 5 del presente Rapporto Ambientale del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti richiede innanzitutto la definizione di specifici obiettivi di protezione ambientale (individuati sulla base della vigente normativa ambientale, nonché sulla pertinenza rispetto alla tematica delle bonifiche). Ad oggi è possibile effettuare una valutazione degli impatti solo sulla base dei siti ad alto rischio e medio basso rischio che la Regione aveva individuato nel vigente Piano delle Bonifiche (PRB 2007) ed ha aggiornato nel tempo.

Componente ambientale	Obiettivi di protezione ambientale	
RIFIUTI	A	Sviluppo della prevenzione, riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti anche al fine di garantire lo smaltimento in condizioni di sicurezza ambientale
	B	Aumento della raccolta differenziata ai fini della massimizzazione del recupero di materia e energia dai rifiuti e del ricorso residuale al conferimento in discarica
	C	Massimizzare l'intercettazione dei rifiuti smaltiti illegalmente
	D	Garantire la sostenibilità del ciclo dei rifiuti, minimizzando l'impatto ambientale, sociale, economico della produzione e della gestione dei rifiuti
SALUTE UMANA	A	Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti
	B	Ridurre gli impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente
	C	Adottare tutte le misure tecniche e logistiche idonee ad assicurare che i rifiuti siano smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti e metodi potenzialmente pericolosi per l'ambiente
QUALITA' DELL'ARIA	A	Miglioramento della qualità dell'aria: ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera da sorgenti puntuali, lineari e diffuse
ENERGIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	A	Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto e della Decisione n. 406/2009/CE: ridurre le emissioni di GHG
	B	Prevenire e ridurre i rischi derivanti dagli effetti dei cambiamenti climatici sul territorio
QUALITA' DELLE ACQUE	A	Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati
	B	Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future
	C	Proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, anche per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque
	D	Favorire l'attuazione degli accordi internazionali, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino, con azioni previste negli strumenti di pianificazione per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie
	E	Individuare e rimuovere gli scarichi autorizzati e le perdite di sostanze pericolose

Componente ambientale	Obiettivi di protezione ambientale	
SUOLO E SOTTOSUOLO	A	Ridurre il rischio determinato da fenomeni di dissesto idrogeologico al fine di garantire condizioni ambientali permanenti ed omogenee
	B	Eliminare e ridurre i fenomeni di inquinamento del suolo e sottosuolo
	C	Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (agricola, forestale, naturale) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazioni ed all'edilizia in generale
	D	Contenere il consumo e lo sfruttamento del suolo attraverso la restituzione delle aree contaminate agli usi legittimi pubblici e privati
BIODIVERSITÀ E AREE NATURALI PROTETTE	A	Promuovere e sostenere strategie, interventi, tecniche e tecnologie per prevenire alla fonte, mitigare o compensare gli impatti negativi sulla diversità biologica connessi allo svolgimento di processi antropici ed attività economiche
	B	Tutelare le specie e gli habitat naturali
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	A	Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale e recupero dei paesaggi degradati
AMBIENTE URBANO	A	Contribuire allo sviluppo delle città, rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo a lungo termine un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale

Tabella 8.8 Matrice componenti ambientali/aspetti ambientali e obiettivi ambientali del futuro Piano Bonifiche

Durante la compilazione della suddetta matrice, sulla base dei siti ad alto e medio-basso rischio, siti non classificati e siti potenzialmente contaminati (cfr. Tabella 6.23, Tabella 6.24, Tabella 6.25, Tabella 6.26), è stato verificato che le azioni previste dall'aggiornamento del Piano Bonifiche (Tabella 8.9) non saranno in grado di produrre effetti negativi rispetto agli obiettivi ambientali individuati, infatti o non hanno alcuna ricaduta rispetto all'obiettivo considerato, quindi (A) assenza di inferenza, oppure contribuiscono positivamente (P) al raggiungimento dell'obiettivo considerato, sia in maniera diretta che in maniera indiretta. Pertanto, a questo livello di pianificazione del redigendo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Calabria, nella sottostante tabella si riportano le principali macroazioni (elenco non esaustivo ma indicativo) che l'aggiornamento del Piano Regionale Bonifiche dovrà tenere in considerazione (macroazioni che sono a tuttora presenti nel piano vigente del 2007).

Macroazioni di piano	
MA.1	Definizione dei criteri per l'inserimento dei siti negli elenchi e dei criteri per l'aggiornamento degli stessi
MA.2	Individuazione di sottoambiti
MA.3	Utilizzo di metodologie per la valutazione del rischio
MA.4	Stima degli oneri per attività di caratterizzazione e di bonifica di siti pubblici e/o di competenza pubblica
MA.5	Programmazione degli interventi di caratterizzazione, bonifica e/o messa in sicurezza permanente di siti pubblici e/o di competenza pubblica
MA.6	Linee guida sulle procedure

Tabella 8. Macroazioni del futuro aggiornamento del Piano Regionale Bonifiche

Prima di riportare in sintesi l'esito di tale procedura di valutazione, va segnalato che, dato il livello di definizione delle azioni dell'aggiornamento del nuovo PRB, non è stato possibile procedere a una precisa quantificazione dei potenziali impatti, limitandosi ad una descrizione qualitativa che comunque permetterà, in fase di definizione esecutiva dei progetti di bonifica, e conseguente Valutazione di Impatto ambientale, la precisa quantificazione connessa alle categorie individuate finora. Si riportano di seguito la matrice di valutazione degli impatti rispetto agli obiettivi ambientali che l'aggiornamento del Piano dovrà, in via indicativa e non esaustiva, tenere in considerazione.

Macroazioni	RIFIUTI				SALUTE UMANA			QUALITA' DELL'ARIA	ENERGIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI		QUALITA' DELLE ACQUE					SUOLO E SOTTOSUOLO				BIODIVERSITÀ E AREE NATURALI PROTETTE		PAESAGGIO E BENI CULTURALI	AMBIENTE URBANO		
	A	B	C	D	A	B	C	A	A	B	A	B	C	D	E	A	B	C	D	A	B	A	A	A	A
MA.1	P	A	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	A	A	P	A	P	A	A	A	A	A	P
MA.2	P	A	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	A	P	A	P	A	A	A	A	A	P
MA.3	A	A	P	P	P	P	C	A	A	P	A	P	P	P	P	C	P	A	P	C	C	C	C	C	P
MA.4	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MA.5	P	A	P	P	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P	A	P	A	P	P	P	P	P	P	P
MA.6	P	A	A	P	P	P	P	A	A	P	P	P	P	P	P	A	P	A	P	P	P	P	P	P	P

Tabella 8.10 Macroazioni del futuro aggiornamento del Piano Regionale delle attività e valutazione degli impatti sulle componenti ambientali

Le azioni che riguardano la stima degli oneri per attività di caratterizzazione e di bonifica di siti pubblici e/o di competenza pubblica sostanzialmente non inferiscono su nessuna delle componenti e quindi sugli obiettivi di protezione ambientale, fermo restando che tale operazione risulta decisiva ai fini di una efficace implementazione del Piano stesso.

Rispetto alla componente Rifiuti l'aggiornamento futuro del PRB, nell'ambito dei siti a alto e medio-basso rischio, siti potenzialmente contaminati e siti non classificati, inteso come stralcio funzionale di un "unicum" pianificatorio più ampio ed integrato sull'intero ciclo di gestione dei rifiuti, non potrà che favorire il perseguimento di effetti positivi sugli obiettivi ambientali inerenti tale tematismo. Le azioni previste, infatti, sono pensate e costruite nel complesso in linea con la strategia comunitaria di settore in termini di prevenzione e riduzione delle quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti e in termini di sostenibilità del ciclo dei rifiuti, minimizzando l'impatto ambientale, sociale ed economico della produzione e della gestione dei rifiuti.

Relativamente agli obiettivi in ordine alla componente Salute umana le azioni del Piano produrranno complessivamente impatti positivi sia diretti che indiretti rispetto allo stato attuale. Considerando la situazione in cui versa attualmente il territorio, una corretta attuazione delle azioni di Piano contribuisce al conseguimento della riduzione della percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti e degli impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente. In particolare le azioni immateriali sono state valutate positivamente e con influenza di tipo indiretto. Tuttavia emergono alcune criticità nelle azioni metodologiche di valutazione del rischio circa l'obiettivo che mira ad adottare tutte le misure tecniche e logistiche idonee ad assicurare che i rifiuti siano smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti e metodi potenzialmente pericolosi per l'ambiente, nella definizione dei criteri per la gerarchizzazione dei siti inquinati non prendono in considerazione variabili relative al rischio idraulico e rischio frane, che dovrebbero incidere significativamente su tale gerarchizzazione, ed in caso di eventi calamitosi potrebbero mettere a rischio oltre le componenti Acqua, Suolo e sottosuolo anche la salute delle popolazioni che ricadono in tali aree mappate di rischio dalle rispettive Autorità di Bacino.

Analizzando gli obiettivi riconducibili alle componenti Aria e Cambiamenti climatici, le azioni dell'aggiornamento del PRB produrranno effetti essenzialmente positivi, in particolare le azioni immateriali dell'aggiornamento del Piano potranno determinare una riduzione dei rischi derivanti dagli effetti dei cambiamenti climatici sul territorio. Anche rispetto a tale tematismo gli eventuali impatti ambientali negativi, sia in termini di produzione di gas climalteranti che di impatti locali sulla qualità dell'aria, sono connessi all'attuazione dei singoli interventi previsti dal Piano sulla base delle singole tecnologie di bonifica.

Con riferimento agli obiettivi inerenti la componente Risorse idriche si è rilevato che le azioni dell'aggiornamento del Piano pertinenti saranno suscettibili di influire positivamente (in maniera diretta ed indiretta) sull'obiettivo di contrastare l'inquinamento delle acque ed assicurare la tutela dei corpi idrici. Analoghe considerazioni valgono per l'obiettivo mirante alla protezione degli ecosistemi acquatici nonché degli ecosistemi terrestri e delle zone umide.

Una sostanziale influenza positiva delle azioni di Piano è stata individuata per il raggiungimento degli obiettivi che tendono a "Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future" e a "Favorire l'attuazione degli accordi internazionali, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino".

Relativamente agli obiettivi in ordine alla componente Suolo le azioni dell'aggiornamento del Piano determineranno effetti diversificati. Per l'obiettivo di riduzione del rischio determinato dai fenomeni di dissesto idrogeologico, si segnalano le criticità, già richiamate in precedenza, inerenti la definizione dei criteri di gerarchizzazione degli interventi, mentre risultano positivi gli effetti diretti e indiretti che le azioni immateriali avranno sugli obiettivi che tendono ad eliminare e ridurre

i fenomeni di inquinamento del suolo e sottosuolo. Positivi sono inoltre da considerare gli effetti dell'aggiornamento del Piano rispetto all'obiettivo legato al consumo di suolo e perdita di superficie agricola e forestale, in quanto con le attività di bonifica previste dal Piano si tende direttamente al recupero di superficie di suolo, ovvero al miglioramento della qualità dello stesso.

Con riferimento agli obiettivi di tutela e valorizzazione della Biodiversità e del Paesaggio, nell'ambito di una valutazione che ha sostanzialmente evidenziato che tutte le azioni del Piano contribuiscono al perseguimento di una finalità caratterizzata da effetti positivi indiretti sulla componente (riduzione del rischio di diffusione di elementi e sostanze contaminanti nelle matrici ambientali e recupero di ambienti degradati), si rileva l'elemento di criticità rappresentato dalla assenza di esplicitazione dei criteri di priorità considerati dai modelli utilizzati per la determinazione dell'ordine di realizzazione degli interventi di bonifica o messa in sicurezza permanente. Anche rispetto a tale tematismo eventuali impatti ambientali negativi potrebbero essere connessi all'attuazione dei singoli interventi previsti dal Piano che dovranno essere meglio sviluppati all'interno delle Valutazioni di Impatto Ambientale.

Per la valutazione relativa, in particolare, agli effetti che le azioni di Piano possono comportare in relazione agli obiettivi di conservazione dei Siti della Rete Natura 2000 – SIC e ZPS - si rimanda ad uno Studio di Incidenza, che sarà parte integrante del Rapporto Ambientale del futuro aggiornamento del Piano Regionale di Bonifiche.

Analizzando l'obiettivo relativo alla componente Ambiente urbano, le azioni del Piano sono sicuramente migliorative rispetto allo stato attuale. Ad esempio, dalla bonifica del SIN di Crotona, si determinerà un sicuro miglioramento della qualità dell'ambiente urbano. Anche rispetto a tale tematismo gli eventuali impatti ambientali negativi sono connessi all'attuazione dei singoli interventi previsti dal Piano.

8. Valutazione degli impatti sull'ambiente dalla bonifica di amianto

In Calabria ad oggi non sono presenti siti di smaltimento finale dei rifiuti contenenti amianto (ovvero discariche all'uopo realizzate), ma sono invece presenti diversi impianti che effettuano attività di smaltimento intermedio di detta tipologia di rifiuti, ovvero effettuano attività individuata dalla lettera D15 (deposito preliminare) di cui all'allegato B alla parte IV del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Allo stato i rifiuti contenenti amianto vengono smaltiti, secondo i principi della libera circolazione e di privatizzazione dei rifiuti speciali fuori dai confini regionali in ambito nazionale e/o extranazionale (comunitario) e pertanto, a parte le misure di sicurezza previste dalla normativa specifica di settore nell'ambito della protezione dei lavoratori, impatti veri e propri sull'ambiente sono rarissimi. A tal proposito nel paragrafo successivo si riporta quanto previsto nel caso in cui si esegua una bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile e nel caso in cui si esegua una bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice compatta.

Il numero di impianti autorizzati ad effettuare attività intermedia di smaltimento rifiuti contenenti amianto presenti in Calabria sono 6, di cui 2 in provincia di Catanzaro, 2 in provincia di Cosenza e 2 in provincia di Crotona.

Inoltre, sul territorio della Regione Calabria sono presenti imprese che effettuano attività di bonifica di beni contenenti amianto, iscritte presso la sezione regionale dell'Albo gestori Ambientali alla categoria 10 (classe A: attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi; classe B: attività di bonifica di beni contenenti amianto effettuata sui seguenti materiali: materiali d'attrito, materiali isolanti-pannelli, coppelle, carte e cartoni, tessili, materiali spruzzati, stucchi, smalti, bitumi, colle, guarnizioni, altri materiali isolanti, contenitori a pressione, apparecchiature fuori uso, altri materiali incoerenti contenenti amianto).

Nello specifico si rimanda al Piano Amianto allegato al presente PRGR Calabria.

Qui di seguito si riporta quanto previsto nel caso della bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile e in matrice compatta ai sensi di quanto previsto dal T.U. dell'Ambiente (parte IV, D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.) e dalle normative di settore specifiche nei confronti della protezione dei lavoratori e quindi della salute umana

8.6.1. La bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile

I metodi di bonifica e i criteri di scelta nell'ambito della bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile, vengono distinti in:

- Rimozione;
- Incapsulamento: trattasi del trattamento dell'amianto con prodotti penetranti o ricoprenti che (a seconda del prodotto usato) tendono ad inglobare le fibre di amianto, a ripristinare l'aderenza al supporto, a costituire un film di protezione sulla superficie esposta;
- Confinamento: installazione di una barriera a tenuta di polvere che separi l'amianto dalle aree occupate dell'edificio.

Tre fattori guidano la scelta del metodo di bonifica in relazione agli obiettivi da raggiungere realmente. Questi fattori che sono di tipo tecnico, organizzativo ed economico non sono senza vantaggi e svantaggi.

La **rimozione**: è un intervento tecnicamente complesso in quanto elimina all'origine il problema. Ha lo svantaggio di produrre un elevato inquinamento dovuto al rifiuto che viene classificato pericoloso. Inoltre vi è la necessità di applicare un nuovo materiale al posto dell'amianto rimosso sicché al livello economico, oltre al costo dello smaltimento del rifiuto, il costo del nuovo materiale si aggiunge a quello della rimozione. Chiaramente in questo caso non è necessario avere un programma di controllo e manutenzione.

L'**incapsulamento**: ha come funzione di ridurre il rilascio di fibre senza aumentare la resistenza del materiale agli urti. Nel caso di atti vandalici o durante la manutenzione necessaria, si è esposto al pericolo di danneggiamento senza citare l'aumento del peso specifico del materiale di amianto. Tra l'altro il D.M. 06/09/94 elenca numerose controindicazioni. Inoltre il materiale friabile precedentemente incapsulato, nel caso dovesse essere rimosso, rimane complesso per la difficoltà di bagnare l'amianto a causa dell'effetto impermeabilizzante del trattamento. L'incapsulamento può in oltre alterare le proprietà antifiamma e fonoassorbenti del rivestimento in amianto.

Il **confinamento**, rispetto all'incapsulamento, ha il vantaggio, di realizzare una barriera resistente agli urti, ma comporta comunque la necessità di mantenere un piano di controllo e manutenzione, in quanto l'amianto rimane nell'edificio. Questo metodo viene in genere associato ad un trattamento incapsulante, intervento indicato per la bonifica di aree circoscritte.

In somma si ricorre ad incapsulamento e/o confinamento per situazioni particolari, di tipo parziale in cui non è possibile rimuovere l'amianto come accade per l'inaccessibilità all'area senza interventi demolitivi. Dal punto di vista pratico, l'intervento di bonifica di materiali friabili finisce quasi sempre con l'intervento di rimozione, allo scopo evidente di risolvere definitivamente il problema.

Ad ogni modo il D.M. 6/9/94 prescrive la rimozione dell'amianto stesso prima di demolire o ristrutturare strutture rivestite di amianto.

8.6.6.1. Controllo del cantiere in attività

Il monitoraggio ambientale è lo strumento più importante per il controllo della presenza dell'amianto. Tale strumento consente costantemente di tenere sotto sorveglianza costante le aree circostanti il cantiere di bonifica, al fine di individuare tempestivamente un'eventuale diffusione di fibre nelle aree incontaminate.

Sulla base del D.M. 6/9/94, il monitoraggio deve seguire l'attività del cantiere dall'inizio delle operazioni di disturbo dell'amianto fino alle pulizie finali. Le attività di controllo quotidiano sono:

- l'area incontaminata in prossimità delle barriere di confinamento;
- l'uscita del tunnel di decontaminazione o il locale incontaminato o il locale incontaminato dello spogliatoio. Nei punti più critici (aree in prossimità delle barriere di confinamento, uscita dell'unità di decontaminazione) bisognerebbe effettuare almeno due campionamenti al giorno per ogni punto di prelievo.

Campionamenti sporadici vanno effettuati all'uscita degli estrattori, all'interno dell'area di lavoro e durante la movimentazione dei rifiuti.

I risultati devono essere noti in giornata, al massimo, entro le 24 ore successive. Ovviamente l'unica metodica che consente tempi di analisi così rapidi è la MOCF, mentre gli apparecchi a lettura automatica non vengono generalmente usati, per la mancanza di standard di riferimento.

Il monitoraggio ambientale deve essere inteso essenzialmente come uno strumento di prevenzione (al pari del confinamento e delle altre misure di sicurezza), che deve consentire alla ditta di prendere per tempo gli opportuni provvedimenti, in caso di diffusione di fibre all'esterno dell'area di lavoro. Come tale, esso costituisce un onere di chi esegue i lavori, e deve essere affidato ad un laboratorio indipendente, scelto d'intesa tra tutte le parti interessate.

Due soglie di allarme sono state fissate dal DM 6/9/94:

- un preallarme che si verifica ogni qual volta i risultati all'esterno dell'area di lavoro mostrano una netta tendenza verso un aumento della concentrazione di fibre aerodisperse;
- un allarme che si verifica in caso di superamento di una concentrazione di 50 f/l.

Procedure messe in atto in caso di superamento delle soglie:

- preallarme:
 - sigillatura di ascensori e montacarichi cioè divieto di entrare e di uscire
 - sospensione di tutte le attività lavorative e raccolta di tutto il materiale rimosso;
 - ispezione delle barriere di confinamento;
 - nebulizzazione all'interno del cantiere e all'esterno, nella zona del superamento;
 - pulizia dell'unità di decontaminazione;
 - monitoraggio di verifica.
- allarme
 - comunicazione immediata alla ASL;
 - sigillatura ingresso dell'unità di decontaminazione;
 - messa in funzione di un estrattore nella zona esterna per filtrare l'aria contaminata;
 - nebulizzazione delle aree circostanti il cantiere;
 - pulizia pareti e pavimento delle stesse aree;
 - ricambio dell'aria in queste aree mediante un estrattore con filtri assoluti;
 - monitoraggio di verifica.

Occorre prevedere la permanenza di una squadra deputata a mettere in atto le procedure suddette, fino alla comunicazione dei risultati del monitoraggio, che devono, di norma, essere resi noti in giornata.

L'inquinamento dell'ambiente esterno è regolato dai limiti fissati dal D.Lgs. 114/95 per le emissioni in atmosfera ed i metodi di analisi per la misurazione dell'inquinamento atmosferico. Secondo tale norma la concentrazione di amianto negli scarichi emessi in atmosfera attraverso i condotti di scarico, non deve superare il valore di 0,1 mg di amianto per metro cubo di aria emessa (pari a 2 f/ml). Come nel caso dei limiti per l'inquinamento delle acque, il valore indicato è propriamente riferibile ad attività di produzione. Limiti più appropriati possono essere stabiliti nel piano di lavoro o prescritti dall'organo di vigilanza.

Il monitoraggio ambientale dovrebbe essere sempre integrato con il monitoraggio della depressione mediante manometro differenziale. Quest'ultimo, infatti, anche se non permette una misura della decontaminazione (o non contaminazione) delle aree confinanti con il cantiere, consente di segnalare un potenziale pericolo di diffusione all'esterno di fibre di amianto prima che si verifichi una contaminazione. L'adozione congiunta di due metodi consente di compensare gli svantaggi di ognuno.

Il responsabile del cantiere ispezioni almeno una volta al giorno le barriere di confinamento. La ditta di bonifica tenga una documentazione relativa a:

- giornale dei lavori;
- lavoratori che operano nel cantiere (registro degli esposti);
- controllo e manutenzione dei mezzi di protezione respiratoria;
- manutenzione degli estrattori e cambio dei filtri.

8.6.6.2. Il piano di lavoro

Il piano di lavoro previsto dall'art. 256 del D.Lgs. 81/08, nella bonifica dell'amianto friabile, deve descrivere in particolare:

- luogo, natura e durata presumibile dei lavori;
- tecniche lavorative attuate;
- misure di protezione dei lavoratori;
- misure per la decontaminazione con caratteristiche degli impianti utilizzati;
- misure per la protezione di terzi; più specificamente, in caso di previsto superamento dei valori limite di esposizione, isolamento dell'area di lavoro con affissione della segnaletica di avvertimento ed installazione di sistemi di ricambio dell'aria con filtri assoluti;
- criteri per la restituzione delle aree bonificate;
- misure per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti.

8.6.7. La bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in matrice compatta

Possono essere applicati ed in particolare alle coperture, i seguenti metodi di bonifica:

- Rimozione;
- Incapsulamento;
- Confinamento, che nel caso delle coperture viene definito sopracopertura.

La **rimozione** dei manufatti in amianto-cemento consiste nel suo smantellamento e sostituzione con altri materiali come specificato per la matrice friabile.

L'**incapsulamento** consiste nel trattamento della superficie con prodotti che inglobando le fibre di amianto impedendo la loro liberazione dalla matrice cementizia. Nel caso di materiali posti all'esterno possono essere associati a trattamenti con sostanze ad azione biocida che combattono lo sviluppo di muschi e licheni o con altri rivestimenti protettivi che accrescono la resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi UV. L'inconveniente principale è rappresentato dalla persistenza dei materiali di amianto nell'edificio con conseguente del piano di controllo e manutenzione. Ha peraltro il vantaggio di non dar luogo alla produzione di rifiuti pericolosi. Il trattamento incapsulante non ha alcuna capacità di ripristinare le condizioni strutturali e funzionali del manufatto in amianto.

La sopracopertura è l'applicazione più frequente della tecnica di **confinamento** ai materiali di cemento-amianto. Essa consiste nell'applicazione di una copertura al di sopra di quella preesistente che rimane in sede. Anche in questo caso i materiali di amianto rimangono nell'edificio e deve essere mantenuto in essere un piano di controllo e manutenzione. L'intervento non dà luogo alla

produzione di rifiuti pericolosi. A differenza dell'incapsulamento, la sopracopertura realizza un nuovo tetto con caratteristiche del tutto indipendenti, e quindi consente di ripristinare le condizioni strutturali e funzionali della copertura in amianto-cemento. Allo scopo di realizzare un intervento di sopracopertura, è necessario che la struttura portante del tetto sia idonea a sostenere il sovraccarico aggiuntivo rappresentato appunto dalla nuova copertura. Per garantire questa condizione è sufficiente ricorrere a materiali leggeri (es. metallici). La struttura portante delle coperture in amianto cemento, infatti, è di per se idonea a sopportare l'appesantimento della copertura dovuto all'assorbimento dell'acqua piovana, che non si verifica più dopo l'installazione della sopracopertura.

Si ribadisce anche nel caso di materiali edilizi contenenti amianto in matrice compatta, come nel caso di materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile, che la scelta del metodo di bonifica si fonda sulle condizioni dei materiali di amianto e sugli obiettivi che si vogliono conseguire. Tuttavia a differenza dei materiali friabili, i materiali di amianto in matrice cementizia rilasciano fibre con estrema difficoltà. Un intervento di bonifica quindi su materiali in cattive condizioni, per i quali occorre anche ripristinare la funzionalità del manufatto, cosicché i metodi di elezione sono rappresentati dalla rimozione o tutt'al più dalla sopracopertura.

L'amianto persiste nel nostro ambiente di vita a dieci anni dalla cessazione di ogni nuovo impiego. Tale persistenza è dovuta in massima parte ai materiali e ai prodotti impiegati in passato in edilizia. L'utilizzo in quel settore è stato principalmente per la protezione dal fuoco, la coibentazione termica, acustica e come rinforzo strutturale per il cemento nei materiali prefabbricati.

Le tipologie di edifici o strutture o ambienti in cui è più probabile trovare materiali di amianto sono:

- edifici a struttura portante metallica costruiti tra il 1965 e il 1975;
- edifici prefabbricati;
- ambienti ad elevata umidità;
- ambienti con problemi acustici o di fonoassorbenza;
- centrali termiche ed impianti di riscaldamento;
- impianti industriali e tecnologici per il trasporto e lo stoccaggio di fluidi ad alta o bassa temperatura o di vapore.

Ai fini pratici i MCA più frequentemente presenti negli edifici possono essere divisi in quattro grandi categorie:

- materiali che rivestono superfici applicati a spruzzo o a cazzuola (floccati);
- rivestimenti isolanti di tubi e caldaie;
- manufatti prefabbricati in amianto-cemento;
- una miscellanea di altri materiali.

Esistono tre meccanismi fondamentali in base ai quali le fibre di amianto sono rilasciate e disperse all'interno di un edificio.

- Il fallout
- L'impatto
- La dispersione secondaria.

E' costituito da una serie di misure di natura tecnica, ma soprattutto organizzativa e procedurale, nonché di informazione, atte a tenere sotto controllo i potenziali fattori di deterioramento e di danneggiamento, attraverso la verifica periodica delle condizioni dei materiali e attraverso il corretto comportamento di tutti gli occupanti dell'edificio (personale di custodia e manutenzione e personale che vi svolge comuni attività).

Gli obiettivi del programma sono:

- mantenere in buone condizioni i MCA;
- prevenire il rilascio;

- intervenire correttamente quando i verifiche un rilascio;
- verificare periodicamente le condizioni dei MCA.

Pertanto il programma deve prevedere:

- l'informazione agli occupanti dell'edificio;
- misure tecniche o organizzative per gli interventi manutentivi, mezzi di protezione individuale per gli addetti;
- misure tecniche e organizzative per le attività di custodia e pulizia;
- procedure di emergenza da attuare in caso di eventi che determinino consistenti rilasci di fibre.

Deve essere nominato una figura responsabile, con sufficiente competenza, che coordini tutte le attività (verifica dei materiali e aggiornamento della documentazione, definizione di specifiche procedure, direzione dei lavori, rapporto con eventuali ditte appaltatrici e con gli organi di vigilanza).

Chi intende rimuovere i materiali contenenti l'amianto deve, ai sensi dell'art. 256 del D.Lgs. 81/08, predisporre il Piano di lavoro che contiene tutte le indicazioni in merito alle tecniche e tecnologie utilizzate per garantire il rispetto della sicurezza in tutte le fasi delle lavorazioni ed inviare tale piano all'ASL competente di zona.

Una volta terminate le operazioni di bonifica, dovrà essere fornita la "certificazione di restituibilità degli ambienti bonificati".

Una volta rimosso il MCA ed adottate tutte le misure necessarie a garantire la movimentazione in sicurezza esso viene trasportato nella discarica del tipo idoneo al suo conferimento finale in funzione della concentrazione di fibre contenute nei materiali e riscontrate dalle analisi di laboratorio.

Dal punto di vista ambientale, va segnalato che il Piano approvato dal Governo nel marzo 2013, nel definire gli obiettivi e le azioni contro l'amianto da intraprendere a tutti i livelli, sia nazionale che locale, individua tra le priorità la mappatura dei MCA, l'accelerazione dei processi di bonifica, l'individuazione dei siti di smaltimento e la razionalizzazione della normativa di settore.

Le considerazioni effettuate circa gli impatti ambientali indotti dallo scenario di piano, evidenzieranno come sostanzialmente questi potranno avere riscontri positivi sull'ambiente rispetto alla situazione attuale; le modifiche attese nello scenario gestionale saranno infatti nella direzione di una spinta verso la riduzione dei rifiuti alla fonte, di una massimizzazione dei livelli di recupero di materia con relativa minimizzazione dello smaltimento in discarica: ciò si traduce in un bilancio ambientale positivo rispetto alla situazione attuale.

Di contro, un impatto aggiuntivo sul territorio regionale rispetto alla situazione attuale è rappresentato dal possibile potenziamento dell'impiantistica. A livello pianificatorio il piano attraverso l'individuazione dei criteri escludenti e penalizzanti per l'individuazione delle aree non idonee e delle macroaree potenzialmente idonee, orienterà pertanto le scelte localizzative verso la minimizzazione degli effetti ambientali, assumendo tutta la vincolistica (cfr. paragrafo 5.1 del presente rapporto) e le prescrizioni dettate dalle normative vigenti per la tutela dell'ambiente e della salubrità.

Tuttavia la previsione di potenziamento e/o insediamento di nuovi impianti comporterà la necessità di mettere in atto tutte le misure volte al contenimento degli impatti; il ricorso alle migliori tecnologie disponibili garantirà il contenimento delle ricadute emissive sui diversi comparti ambientali.

Al fine di suggerire alcune strategie utili alla minimizzazione delle potenziali criticità collegate all'inserimento degli impianti si riportano di seguito alcune considerazioni tratte dalle linee guida del CITEC (Comitato Impianti Tecnologia Complessa, 2000).

In prima istanza si può osservare come le possibili soluzioni alle problematiche connesse con l'inserimento territoriale e paesaggistico di nuovi impianti siano strettamente collegate anche con il processo di V.I.A. e con il sistema delle certificazioni ambientali comunitarie in fase di applicazione anche nel nostro Paese (ISO 14.000, EMAS).

In linea generale è possibile osservare come l'inserimento di un impianto non debba costituire elemento di degrado del territorio. Per il corretto inserimento, l'impianto deve perseguire, quindi, i seguenti obiettivi:

a. integrarsi nella realtà del territorio;

b. essere accettato e condiviso dalla popolazione;

c. essere occasione di ricomposizione del paesaggio;

d. offrire garanzie ambientali anche nel medio-lungo periodo;

e. manifestare sin dalla fase di cantiere elementi positivi sotto l'aspetto paesistico- ambientale;

f. garantire un'adeguata distanza dalle edificazioni e dalle attività antropiche;

g. garantire un'adeguata area di rispetto attorno all'impianto e idonee misure di mitigazione e compensazione;

h. promuovere la salvaguardia e la valorizzazione degli aspetti bio-naturalistici;

i. garantire la presenza di spazi di emergenza e di sicurezza.

La scelta dei siti dove localizzare gli impianti individuati dal piano non può prescindere dai criteri di localizzazione definiti dal Piano. Inoltre per il corretto inserimento degli impianti nel territorio è importante curare l'estetica degli impianti stessi e la sistemazione delle aree libere, nonché l'istituzione di adeguate zone di compensazione.

La destinazione prevalente delle aree di compensazione è paesaggistica, agroforestale e naturalistica non modificabile e confermata dagli strumenti urbanistici.

Per quanto riguarda la mitigazione degli impatti visivi e paesaggistici, la progettazione e l’inserimento dei nuovi edifici e degli impianti dovrà tenere in considerazione anche il loro aspetto estetico, attraverso la ricerca del decoro delle forme e dei colori, delle finiture delle strutture, e una corretta disposizione e gestione dei piazzali dove sostano i rifiuti in ingresso ed i prodotti delle lavorazioni in uscita.

In relazione ai potenziali impatti individuati (cfr. Tabella 8.4), nella seguente tabella si riportano le potenziali misure mitigative che si possono prevedere in relazione alle indicazioni e agli obiettivi del Piano previsti.

Impianto	Possibili impatti	Misure mitigative
Trattamento Meccanico-Biologico Inclusi gli impianti di selezione e recupero delle frazioni secche e dello spazzamento stradale	<ul style="list-style-type: none"> ✚ emissioni/impatti odorigeni generati dalla fase di ricezione dei rifiuti, stoccaggio pretrattamnto e nelle prime fasi di bioconversione; ✚ emissioni di rumori da macchine per riduzione volumetrica (tritinatori, mulini, vagli); ✚ rumore connesso con la presenza di attrezzature; ✚ produzione di polveri e particolato fine (polveridotate di reattività biologica, bioparticolato); ✚ consumo di acqua; ✚ consumo energetico; ✚ traffico; ✚ alterazione del paesaggio 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ corretta gestione del processo di stabilizzazione aerobica; ✚ captazione e successivo trattamento dell’aria dei locali ove avvengono le fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, pretrattamento e nelle prime fasi di bioconversione; ✚ regolare pulizia dei piazzali esterni, delle calditoie, svuotamento frequente delle vasche di raccolta di percolati e colaticci; ✚ manutenzione e controllo della funzionalità periodici del biofiltro, dello scrub o comunque degli impianti dedicati al trattamento delle arie esauste; ✚ impedire la dispersione delle plastiche o altri materiali leggeri contenuti nel sovrallo e nei rifiuti in uscita; ✚ installazione di impianti lava ruote in uscita dall’impianto; ✚ impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti; ✚ impiego di silenziatori su valvole e aspirazioni; ✚ sistemi di mitigazione visiva (es. cintura arborea); ✚ adozione di sistemi di derattizzazione e disinfestazione in genere. ✚ regolare pulizia piazzali esterni, caditoie, svuotamento frequente delle vasche di raccolta di percolati e colaticci; ✚ impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti; ✚ impiego di silenziatori su valvole e aspirazioni; ✚ sistemi di abbattimento polveri; ✚ opportuni trattamenti per le emissioni gassose; ✚ trattamento specifico dei reflui a valle; ✚ sistemi di abbattimento delle polveri; ✚ apparecchiature elettromeccaniche confinate in locali

Impianto	Possibili impatti	Misure mitigative
Discariche	<ul style="list-style-type: none"> ✚ sull'atmosfera (formazione di metano, formazione di altri composti volatili, emissioni da traffico veicolare, polveri); ✚ impatti odorigeni connessi con la presenza di materiale biodegradabile o altre sostanze odorogene; ✚ sul suolo/sottosuolo o sulle acque sotterranee dovuti ad infiltrazione del percolato; ✚ sulle acque superficiali dovute al dilavamento; ✚ criticità dovute alla dispersione di biogas non controllabile; ✚ impatti da rumore dovuto a macchinari e a traffico veicolare 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ adozione di criteri costruttivi sulla base di quanto previsto dalle vigenti norme di settore; ✚ adozione di criteri gestionali sulla base di quanto previsto dalle vigenti norme di settore; ✚ monitoraggio delle emissioni gassose convogliate e diffuse; ✚ regolare monitoraggio e/o svuotamento delle vasche di raccolta percolati; ✚ sistemi di mitigazione visiva; ✚ copertura giornaliera dei rifiuti; ✚ implementazione di sistemi di captazione e recupero energetico del biogas prodotto; ✚ impedire la dispersione delle plastiche, di altri materiali leggeri o di polveri dai rifiuti; ✚ adozione di sistemi di derattizzazione e disinfestazione in genere.
Compostaggio incluso quello di prossimità	<ul style="list-style-type: none"> ✚ emissioni/impatti odorigeni generati dalle fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, pretrattamento e nelle fasi di biocconversione; ✚ rumore connesso con la presenza di attrezzature; ✚ emissione di polveri; ✚ produzione di rifiuti; ✚ traffico; ✚ alterazione del paesaggio; ✚ consumo energetico 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ corretta gestione del processo di compostaggio; ✚ captazione e successivo trattamento dell'aria dei locali ove avvengono le fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, pretrattamento e nelle prime fasi di bioconversione; ✚ adozione di misure atte a limitare la diffusione di polveri derivanti dalla fase di vagliatura del compost; ✚ regolare pulizia piazzali esterni, caditoie, svuotamento frequente delle vasche di raccolta di percolati e colaticci; ✚ manutenzione e controllo periodici della funzionalità del biofiltro, dello scrubber o comunque degli impianti dedicati al trattamento delle arie esauste; ✚ impedire la dispersione delle plastiche e altri materiali leggeri contenute nel sovrullo; ✚ installazione di impianti lava ruote in uscita dall'impianto; ✚ impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti; ✚ impiego di silenziatori su valvole e aspirazioni; ✚ inserimento nella linea di trattamento di una fase di digestione anaerobica per ridurre i consumi energetici da fonti fossili; ✚ sistemi di mitigazione visiva; ✚ adozioni di sistemi di derattizzazione e

Impianto	Possibili impatti	Misure mitigative
		disinfestazione in genere.
Incenerimento	<ul style="list-style-type: none"> ✚ emissioni di polveri (ceneri, fuliggine, fumo) e sostanze inquinanti (microinquinanti e macroinquinanti); ✚ impatti sul suolo da ricaduta; ✚ impatti sui corpi idrici da dilavamento di superfici da movimentazione o ricaduta di rifiuti o da non corretta gestione; ✚ impatti da residui solidi anche pericolosi (scorie e ceneri); ✚ emissioni di rumore (da funzionamento impianto e da traffico veicolare indotto); ✚ alterazione del paesaggio. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Adozione di efficaci sistemi di controllo e monitoraggio dei parametri operativi del processo di incenerimento; ✚ monitoraggio in continuo e periodico delle emissioni (a seconda del parametro, in conformità alle prescrizioni normative e autorizzative); ✚ adozione sistemi di trattamento degli inquinanti nei fumi; ✚ adozione sistemi di rimozione delle polveri nei fumi; ✚ trattamento delle acque reflue; ✚ valutazione e cernita dei flussi di rifiuti in entrata; ✚ captazione e successivo trattamento aria dei locali ove avvengono le fasi di ricezione dei rifiuti, stoccaggio, eventuale vagliatura; ✚ impiego di sistemi di coibentazione e materiali fonoassorbenti; ✚ impiego di silenziatori su valvole, aspirazioni e scariche di correnti gassose.

Tabella 11 Possibili impatti e misure di mitigative previste per tecnologia di impianto gestione rifiuti

Per le misure di mitigazione specifiche per il riefficientamento dell'impiantistica pubblica si rimanda alle schede d'impianto presenti nel paragrafo 6.3 del presente rapporto, una sintesi delle progettazioni in essere da parte del progettista affidatario del servizio di progettazione da parte della Regione Calabria (cfr. 3.9.3).

1.1. Misure di Compensazione

Le Misure di Compensazione, ai sensi dell'art. 6 paragrafo 4 della direttiva Habitat, le quali devono essere previste specificatamente nei casi in cui dagli esiti della Valutazione Appropriata, per un piano o progetto (p/p), sia stata accertata l'incidenza negativa o sussistano elementi tali da ricorrere all'adozione del principio di precauzione. In entrambi i casi si è pervenuti a esiti negativi della Valutazione di Incidenza.

In tali condizioni, per completare l'iter procedurale della Valutazione di Incidenza e proseguire nella definizione delle Misure di Compensazione, è necessario verificare se sono soddisfatte le tre uniche condizioni previste dal paragrafo 4 dell'art. 6, della Direttiva 92/43/CEE, di seguito riportate, che prevedono l'invio per informazione (1 e 2) o per richiesta di parere (3) alla Commissione europea:

1. Non ci sono habitat e specie prioritarie: Se l'esito negativo della Valutazione di Incidenza non coinvolge habitat e specie prioritarie e al p/p è riconosciuta una motivazione di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, è possibile definire Misure di Compensazione. L'autorità competente adotta tali misure, compila e trasmette il format al

- Ministero dell’Ambiente che lo verifica e successivamente lo inoltra alla Commissione europea per sola informazione.
2. Ci sono habitat e specie prioritari: Se l’esito negativo della Valutazione di Incidenza coinvolge habitat e specie prioritarie e la realizzazione del p/p comporta esigenze connesse alla salute dell’uomo e alla sicurezza pubblica o esigenze di primaria importanza per l’ambiente, è possibile definire Misure di Compensazione. L’autorità competente adotta tali misure, compila e trasmette il format al Ministero dell’Ambiente che lo verifica e successivamente lo inoltra alla Commissione europea per sola informazione.
 3. Ci sono habitat e specie prioritari ma si è in assenza delle precedenti motivazioni: Se l’esito negativo della Valutazione di Incidenza coinvolge habitat e specie prioritarie e sussistono altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, supportati da dichiarazioni ufficiali opportunamente documentate, l’autorità competente può adottare Misure di Compensazione, compilare il Format e inviarlo al Ministero dell’Ambiente per la verifica e il successivo inoltro per richiesta di parere alla CE, la quale non si esprime preliminarmente, ma solo a seguito di procedure certe e definite svolte dallo Stato membro.

È importante sottolineare che non è possibile coniugare conclusioni positive della Valutazione di Incidenza con l’adozione di Misure di Compensazione o, viceversa, adottare solo Misure di Mitigazione collegate a esiti negativi della Valutazione di Incidenza. È infatti netta la distinzione tra Misure di Compensazione e Misure di Mitigazione che si riferiscono a due diversi livelli procedurali della Valutazione di Incidenza.

Le Misure di Compensazione si aggiungono alle Misure di Mitigazione quando queste ultime sono state valutate come insufficienti ai fini dell’eliminazione delle incidenze negative significative.

L’azione combinata e sinergica delle due tipologie di misure, definite nel corso del processo di Valutazione di Incidenza, permette di mitigare e compensare gli effetti negativi prodotti dal p/p.

Le Misure di Mitigazione e le Misure di Compensazione sono strettamente connesse alla procedura e agli esiti della Valutazione di Incidenza e, per loro natura, costituiscono un ulteriore contributo alla tutela della rete Natura 2000. Pertanto non devono essere confuse e/o identificate con le misure di conservazione definite nell’ambito dell’attività gestione dei siti Natura 2000.

Spesso le Misure di Compensazione individuate ai sensi della direttiva Habitat sono equivocate con quelle compensative previste nell’ambito di applicazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), che hanno invece un significato molto più ampio e riferito a molteplici aspetti.

La procedura di VIA infatti, laddove non interessi progetti che coinvolgono la rete Natura 2000, può contenere misure compensative non necessariamente riferite a habitat, specie, habitat di specie, di interesse comunitario, elencati negli allegati delle direttive Habitat e Uccelli.

Pertanto, dette misure possono tradursi in realizzazioni di aree verdi o parchi urbani, in bonifiche da attuarsi a beneficio di zone degradate, in interventi di rimboschimento o di ri-piantumazione, ecc. Ovviamente, qualora una procedura VIA interessi un progetto che coinvolge direttamente o indirettamente con incidenze negative significative siti Natura 2000 (esito del percorso di Valutazione di Incidenza negativo), dovranno essere individuate anche le Misure di Compensazione ai sensi della direttiva Habitat. Ad esempio, la realizzazione di un progetto in ambito VIA potrebbe essere compensata con la realizzazione di un’area a verde mentre, qualora l’intervento ricadesse all’interno di uno o più siti Natura 2000 causando perdita di habitat, dopo aver verificato la validità delle motivazioni, possono essere proposte, come Misure di Compensazione ai sensi della direttiva Habitat, il ripristino o meglio l’incremento della superficie di habitat sottratto per la realizzazione dell’intervento.

È bene quindi considerare separatamente le finalità delle due tipologie di misure, poiché traggono origine da contesti, procedure e obiettivi diversi tra loro. Le Misure di Compensazione previste dalla direttiva Habitat devono infatti mirare a garantire il mantenimento del contributo di un sito alla conservazione in uno stato soddisfacente di uno o più habitat naturali, habitat di specie e/o popolazioni di specie di interesse comunitario nell’ambito della Regione Biogeografica e/o rotta di migrazione per cui il sito è stato individuato. Tali misure vanno valutate principalmente alla luce dei

criteri di mantenimento e di accrescimento della coerenza globale della rete Natura 2000; ne consegue che un sito non deve essere influenzato in modo irreversibile da un progetto prima che sia stata posta in atto la compensazione.

In tale ottica, le Misure di Compensazione proposte per un p/p non solo devono riprodurre in proporzioni comparabili gli habitat e le specie danneggiati, ma devono offrire anche caratteristiche strutturali e funzionali paragonabili a quelle che hanno motivato l'individuazione del sito.

Se, ad esempio, in una ZPS, un p/p conduce all'eliminazione di un'area umida di riposo per l'avifauna lungo una specifica rotta migratoria, la compensazione non potrà basarsi sulla sola ricostituzione di una zona con le medesime caratteristiche biologiche, a meno che la stessa non sia ubicata lungo le stesse direttrici di migrazione degli uccelli; questo perché la localizzazione in siti esterni al corridoio migratorio non consentirebbe alla nuova area di svolgere la stessa funzione ecologica dell'habitat di specie sottratto, in quanto non utilizzabile come area di sosta per l'ornitofauna. Da questo esempio ne consegue che, relativamente alle ZPS, la conoscenza dei movimenti spazio-temporali dell'avifauna interessata deve essere propedeutica alla progettazione delle Misure di Compensazione. Un aspetto importante, precedentemente accennato, riguarda l'opportunità di considerare livelli di compensazione superiori al rapporto 1:1, salvo i casi in cui si riesca a dimostrare scientificamente che anche un rapporto di compensazione inferiore non pregiudichi l'efficacia totale della misura.

2.2. Strategia dell'UE per la biodiversità fino al 2020

La biodiversità, ossia la straordinaria varietà di ecosistemi, specie e geni che ci circonda, non solo costituisce una risorsa in se stessa, ma fornisce alla società un'ampia gamma di servizi ecosistemici dai quali dipendiamo, dalla fornitura di cibo ed acqua dolce all'impollinazione, alla protezione dalle inondazioni e così via. Tuttavia, la biodiversità sta attraversando una fase critica. In Europa quasi un quarto delle specie selvatiche è attualmente minacciato di estinzione e il degrado della maggior parte degli ecosistemi ha raggiunto un'entità tale per cui essi non sono più in grado di fornire i loro preziosi servizi. Tale degrado si traduce in enormi perdite socioeconomiche per l'UE.

Le cause principali della perdita di biodiversità (cambiamento degli habitat, eccessivo sfruttamento delle risorse naturali, introduzione e diffusione di specie esotiche invasive e cambiamenti climatici) si sono aggravate, annullando gli effetti positivi delle azioni intraprese per arginare la perdita di biodiversità.

Nel maggio 2011 la Commissione europea ha adottato una nuova strategia che definisce il quadro per l'azione dell'UE nel prossimo decennio al fine di conseguire l'obiettivo chiave per il 2020 in materia di biodiversità fissato dai leader europei nel marzo 2010.

La strategia si articola attorno a sei obiettivi complementari e sinergici incentrati sulle cause primarie della perdita di biodiversità e volti a ridurre le principali pressioni esercitate sulla natura e sui servizi ecosistemici nell'UE. Ogni obiettivo si traduce in una serie di azioni legate a scadenze temporali e di altre misure di accompagnamento.

La strategia sarà realizzata attraverso un quadro comune di attuazione con la partecipazione della Commissione europea e degli Stati membri, in partenariato con le principali parti interessate e la società civile. Essa poggia su un solido quadro di riferimento dell'UE sullo stato della biodiversità e degli ecosistemi in Europa, di cui ci si avvarrà per monitorare i progressi compiuti.

L'UE continuerà inoltre a svolgere un ruolo attivo a livello internazionale, contribuendo a garantire che siano rispettati gli impegni globali a favore della biodiversità assunti a Nagoya (Giappone) nel 2010 in occasione della conferenza delle parti della Convenzione sulla diversità biologica.

La Visione dell'UE per il 2050: Entro il 2050 la biodiversità dell'Unione europea e i servizi ecosistemici da essa offerti — il capitale naturale dell'UE — saranno protetti, valutati e debitamente ripristinati per il loro valore intrinseco e per il loro fondamentale contributo al benessere umano e alla prosperità economica, onde evitare mutamenti catastrofici legati alla perdita di biodiversità.

L'Obiettivo principale dell'UE per il 2020: Porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile, intensificando al tempo stesso il contributo dell'UE per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale.

<p>OBIETTIVO 1: DARE PIENA ATTUAZIONE ALLE DIRETTIVE HABITAT E UCCELLI</p>	<p>Arrestare il deterioramento dello stato di tutte le specie e gli habitat contemplati nella legislazione dell'UE in materia ambientale e conseguire un miglioramento significativo e quantificabile del loro stato in modo che, entro il 2020, rispetto alle valutazioni odierne: i) lo stato di conservazione risulti soddisfacente o migliorato nel doppio degli habitat e nel 50% in più delle specie oggetto delle valutazioni condotte a titolo della direttiva Habitat; e ii) lo stato di conservazione risulti preservato o migliorato nel 50% in più delle specie oggetto delle valutazioni condotte a titolo della direttiva Uccelli.</p>
<p>Azione 1: portare a termine l'istituzione della rete Natura 2000 e garantirne una buona gestione</p>	<p>1a) Gli Stati membri e la Commissione garantiranno che la fase istitutiva di Natura 2000, compreso l'ambiente marino, sia completata entro il 2012. 1b) Gli Stati membri e la Commissione integreranno ulteriori prescrizioni in materia di protezione e gestione delle specie e degli habitat nelle principali politiche per l'uso dei suoli e delle acque, sia all'interno sia all'esterno dei siti Natura 2000. 1c) Gli Stati membri garantiranno che i piani di gestione o gli strumenti equivalenti che stabiliscono misure di conservazione e di ripristino siano sviluppati e attuati tempestivamente per tutti i siti Natura 2000. 1d) La Commissione, unitamente agli Stati membri, avvierà entro il 2012 un processo volto a promuovere la condivisione delle esperienze, delle buone pratiche e della cooperazione transfrontaliera per gestire Natura 2000, nel quadro biogeografico definito dalla direttiva Habitat.</p>
<p>Azione 2: garantire un finanziamento adeguato ai siti Natura 2000</p>	<p>2) La Commissione e gli Stati membri stanzieranno i fondi e gli incentivi necessari per la rete Natura 2000, compresi gli strumenti unionali di finanziamento del prossimo quadro finanziario pluriennale. Nel 2011 la Commissione deciderà le modalità di finanziamento di Natura 2000 nell'ambito del successivo quadro finanziario pluriennale.</p>
<p>Azione 3: incrementare la sensibilizzazione e l'impegno delle parti interessate e migliorare</p>	<p>3a) Entro il 2013 la Commissione, unitamente agli Stati membri, svilupperà e varerà</p>

<p>l'applicazione delle normative in vigore</p>	<p>un'importante campagna di comunicazione su Natura 2000. 3b) La Commissione e gli Stati membri miglioreranno la cooperazione con i principali settori e continueranno a sviluppare documenti di orientamento per chiarire le prescrizioni della legislazione dell'UE in materia ambientale e il relativo valore a fini di promozione economica. 3c) La Commissione e gli Stati membri agevoleranno l'applicazione delle direttive sulla protezione della natura attraverso programmi di formazione su Natura 2000 destinati alla magistratura e lo sviluppo di maggiori capacità di promuovere l'osservanza della normativa.</p>
<p>Azione 4: migliorare e razionalizzare il monitoraggio e la rendicontazione</p>	<p>4a) Entro il 2012 la Commissione, unitamente agli Stati membri, svilupperà un nuovo sistema unionale di relazione sulla fauna ornitologica, sviluppando ulteriormente il sistema di relazione di cui all'articolo 17 della direttiva Habitat e migliorando il flusso, l'accessibilità e la rilevanza dei dati di Natura 2000. 4b) Entro il 2012 la Commissione creerà uno strumento informatico nell'ambito del sistema informativo sulla biodiversità per l'Europa al fine di migliorare la disponibilità e l'uso dei dati.</p>
<p>OBIETTIVO 2: RIPRISTINARE E MANTENERE GLI ECOSISTEMI E I RELATIVI SERVIZI</p>	<p>Entro il 2020 preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde e il ripristino di almeno il 15% degli ecosistemi degradati.</p>
<p>Azione 5: migliorare la conoscenza degli ecosistemi e dei relativi servizi nell'UE</p>	<p>5) Gli Stati membri, con l'assistenza della Commissione, effettueranno un esercizio di mappatura e di valutazione dello stato degli ecosistemi e dei relativi servizi nei rispettivi territori nazionali entro il 2014, valuteranno il valore economico di tali servizi e promuoveranno l'integrazione di detti valori nei sistemi di contabilità e rendicontazione a livello unionale e nazionale entro il 2020.</p>
<p>Azione 6: definire priorità volte a ripristinare gli ecosistemi e promuovere l'uso delle infrastrutture verdi</p>	<p>6a) Entro il 2014 gli Stati membri, con l'assistenza della Commissione, svilupperanno un quadro di riferimento strategico volto a definire le priorità per il ripristino degli ecosistemi a livello subnazionale, nazionale e unionale. (2020 Biodiversity Factsheet_IT.indd 4 20/08/2012 13:27:24) 6b) Entro il 2012 la Commissione svilupperà una strategia per le infrastrutture verdi, destinata a promuovere la diffusione di tali</p>

	<p>infrastrutture nelle zone urbane e rurali dell'UE, anche con incentivi di stimolo agli investimenti iniziali per progetti infrastrutturali verdi e per il mantenimento dei servizi ecosistemici, per esempio attraverso un uso più mirato dei flussi di finanziamento unionale e dei partenariati pubblico privato.</p>
<p>Azione 7: garantire che non si verifichino perdite nette di biodiversità e di servizi ecosistemici</p>	<p>7a) In collaborazione con gli Stati membri, la Commissione svilupperà entro il 2014 una metodologia per valutare l'incidenza dei progetti, dei piani e dei programmi sulla biodiversità finanziati dall'UE.</p> <p>7b) La Commissione svolgerà lavori supplementari per proporre entro il 2015 un'iniziativa volta a garantire che non vi siano perdite nette di ecosistemi e dei relativi servizi, per esempio mediante regimi di compensazione.</p>
<p>OBIETTIVO 3: INCREMENTARE IL CONTRIBUTO DELL'AGRICOLTURA E DELLA SILVICOLTURA AL MANTENIMENTO E AL RAFFORZAMENTO DELLA BIODIVERSITÀ</p>	<p>3A) Agricoltura: entro il 2020 estendere al massimo le superfici agricole coltivate a prati, seminativi e colture permanenti che sono oggetto di misure inerenti alla biodiversità a titolo della PAC, in modo da garantire la conservazione della biodiversità e apportare un miglioramento misurabile, da un lato, allo stato di conservazione delle specie e degli habitat che dipendono dall'agricoltura o ne subiscono gli effetti e, dall'altro, all'erogazione dei servizi ecosistemici rispetto allo scenario di riferimento per l'UE del 2010, contribuendo in tal modo a promuovere una gestione più sostenibile.</p> <p>B) Foreste: entro il 2020 istituire piani di gestione forestale o strumenti equivalenti, in linea con la gestione sostenibile delle foreste, per tutte le foreste di proprietà pubblica e per le aziende forestali di dimensioni superiori a una determinata superficie (che deve essere definita dagli Stati membri o dalle regioni e indicata nei programmi di sviluppo rurale) sovvenzionate a titolo della politica dell'UE di sviluppo rurale, in modo da apportare un miglioramento misurabile, da un lato, allo stato di conservazione delle specie e degli habitat che dipendono dalla silvicoltura o ne subiscono gli effetti e, dall'altro, all'erogazione dei relativi servizi ecosistemici rispetto allo scenario di riferimento per l'UE del 2010.</p>
<p>Azione 8: incrementare i pagamenti diretti per i beni pubblici ambientali nella politica agricola comune dell'UE</p>	<p>8a) La Commissione proporrà che i pagamenti diretti nell'ambito della PAC premiano la creazione di beni pubblici ambientali che</p>

	vanno al di là dei requisiti di condizionalità, quali pascoli permanenti, coperture vegetali, rotazione delle colture, messa a riposo ecologica, Natura 2000.
	8b) La Commissione proporrà di migliorare e semplificare le norme di condizionalità in materia di buone condizioni agronomiche e ambientali (BCAA) e di includere eventualmente la direttiva quadro sulle acque nell'ambito d'applicazione della condizionalità quando tale direttiva sarà stata attuata e gli obblighi operativi diretti per gli agricoltori identificati, al fine di migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici nelle zone rurali.
Azione 9: orientare meglio lo sviluppo rurale per conservare la biodiversità	9a) La Commissione e gli Stati membri inseriranno obiettivi quantificati in tema di biodiversità nelle strategie e nei programmi di sviluppo rurale, calibrando l'azione alle esigenze regionali e locali. 9b) La Commissione e gli Stati membri istituiranno meccanismi volti ad agevolare la collaborazione fra agricoltori e silvicoltori a beneficio della continuità paesaggistica, della protezione delle risorse genetiche e altri meccanismi di cooperazione per la tutela della biodiversità.
Azione 10: preservare la diversità genetica dell'agricoltura europea	10) La Commissione e gli Stati membri stimoleranno l'avvio di misure agroambientali volte a sostenere la diversità genetica nell'agricoltura e vaglieranno la possibilità di sviluppare una strategia per la conservazione di detta diversità.
Azione 11: incoraggiare i silvicoltori a proteggere e incrementare la biodiversità forestale	11a) Gli Stati membri e la Commissione promuoveranno l'adozione di piani di gestione, fra l'altro con il ricorso alle misure di sviluppo rurale e al programma LIFE+. 11b) Gli Stati membri e la Commissione promuoveranno meccanismi innovativi, quali i pagamenti per i servizi ecosistemici, volti a finanziare il mantenimento e il ripristino di tali servizi nelle foreste polifunzionali.
Azione 12: integrare le misure per la biodiversità nei piani di gestione forestale	12) Gli Stati membri provvederanno affinché i piani di gestione forestale o gli strumenti equivalenti comprendano il maggior numero possibile delle misure che seguono: <ul style="list-style-type: none"> • mantenimento di un livello ottimale di necromassa legnosa, tenuto conto delle variazioni regionali, quali il rischio di incendio o la possibile infestazione da insetti;

	<ul style="list-style-type: none"> • protezione delle riserve naturali; • misure ecosistemiche volte ad accrescere la resilienza delle foreste nei confronti degli incendi, nell’ambito dei sistemi di 2020 Biodiversity Factsheet_IT.indd 5 20/08/2012 13:27:24 prevenzione degli incendi forestali, in linea con le attività effettuate dal sistema europeo d’informazione sugli incendi forestali (EFFIS); • misure specifiche per i siti forestali di Natura 2000; • misure volte a garantire che l’imboschimento sia eseguito conformemente agli orientamenti operativi paneuropei per la gestione sostenibile delle foreste, in particolare con riguardo alla diversità delle specie e alle esigenze di adattamento ai cambiamenti climatici.
<p>OBIETTIVO 4: GARANTIRE LO SFRUTTAMENTO SOSTENIBILE DELLE RISORSE ALIEUTICHE</p>	<p>Conseguire entro il 2015 il rendimento massimo sostenibile. Conseguire una distribuzione della popolazione per età e dimensione indicativa di uno stock in buone condizioni, mediante una gestione della pesca che non abbia effetti negativi di rilievo su altri stock, specie ed ecosistemi, nell’intento di ottenere uno stato ambientale soddisfacente entro il 2020, come previsto dalla direttiva quadro sulla strategia per l’ambiente marino.</p>
<p>Azione 13: migliorare la gestione degli stock catturati</p>	<p>13a) La Commissione e gli Stati membri manterranno e ripristineranno gli stock ittici a livelli atti a produrre il rendimento massimo sostenibile in tutte le zone in cui operano flotte di pesca dell’UE, comprese le zone regolamentate dalle organizzazioni regionali di gestione della pesca e le acque di paesi terzi con i quali l’UE ha concluso accordi di partenariato nel settore della pesca.</p>
	<p>13b) Nell’ambito della PCP la Commissione e gli Stati membri svilupperanno e attueranno piani di gestione a lungo termine dotati di norme per il controllo delle catture basate sull’approccio del rendimento massimo sostenibile. Tali piani devono essere elaborati</p>

	in funzione di obiettivi temporali specifici, avere basi scientifiche e rispondere a principi di sostenibilità.
	13c) La Commissione e gli Stati membri accelereranno fortemente la loro attività di raccolta di dati a sostegno del conseguimento del rendimento massimo sostenibile. Una volta conseguito l'obiettivo, si richiederà un parere scientifico per incorporare le considerazioni di ordine ecologico nella definizione di rendimento massimo sostenibile entro il 2020.
Azione 14: eliminare gli effetti negativi sugli stock ittici, le specie, gli habitat e gli ecosistemi	14a) L'UE elaborerà misure volte a eliminare gradualmente i rigetti in mare, a evitare le catture accessorie di specie non bersaglio e preservare gli ecosistemi marini vulnerabili in conformità con la legislazione unionale e gli obblighi internazionali. 14b) La Commissione e gli Stati membri sosterranno l'attuazione della direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino anche mediante l'istituzione di incentivi finanziari erogati dai futuri strumenti finanziari destinati alla pesca e alla politica marittima per le zone marine protette, compresi i siti Natura 2000 e quelli istituiti da accordi internazionali o regionali. Elementi eventuali ne sono il ripristino degli ecosistemi marini, l'adattamento delle attività di pesca e la promozione dell'impegno settoriale in attività alternative, quali l'ecoturismo, il monitoraggio e la gestione della biodiversità marina, nonché la lotta contro i rifiuti marini.
OBIETTIVO 5: COMBATTERE LE SPECIE ESOTICHE INVASIVE	Entro il 2020 individuare e classificare in ordine di priorità le specie esotiche invasive e i loro vettori, contenere o eradicare le specie prioritarie, gestire i vettori per impedire l'introduzione e l'insediamento di nuove specie.
Azione 15: rafforzare i regimi fitosanitari e zoosanitari dell'UE	15) Entro il 2012 la Commissione inserirà ulteriori considerazioni in materia di biodiversità nei regimi fitosanitari e zoosanitari.
Azione 16: istituire uno strumento specifico per le specie esotiche invasive	16) La Commissione colmerà le lacune relative alla lotta contro le specie esotiche invasive, sviluppando uno strumento legislativo specifico entro il 2012. (2020 Biodiversity Factsheet_IT.indd 6 20/08/2012 13:27:25) la biodiversità non solo costituisce una risorsa in se stessa, ma fornisce alla società un'ampia gamma di servizi ecosistemici indispensabili e dotati di notevole valore economico e sociale,

	dalla fornitura di cibo ed acqua dolce, all'impollinazione, alla protezione dalle inondazioni.
OBIETTIVO 6: CONTRIBUIRE AD EVITARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ A LIVELLO MONDIALE	Entro il 2020 l'UE avrà accresciuto il proprio contributo per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale.
Azione 17: ridurre le cause indirette della perdita di biodiversità	17a) Sotto l'egida dell'iniziativa faro dell'UE sull'efficienza delle risorse, l'Unione adotterà misure (che potranno comprendere misure sul versante della domanda e/o dell'offerta) volte a ridurre l'impatto esercitato dai modelli di consumo dell'UE sulla biodiversità, in particolare per quanto attiene alle risorse suscettibili di esercitare un effetto nefasto sulla biodiversità.
	17b) La Commissione rafforzerà il contributo della politica commerciale per conservare la biodiversità e affronterà i potenziali effetti negativi, inserendo sistematicamente questo elemento nel dialogo e nelle trattative commerciali con i paesi terzi, identificando e valutando gli impatti potenziali sulla biodiversità causati dalla liberalizzazione del commercio e degli investimenti mediante valutazioni dell'impatto sulla sostenibilità del commercio ex ante e valutazioni ex post, e si adopererà per inserire in tutti i nuovi accordi commerciali un capitolo dedicato allo sviluppo sostenibile che presenti disposizioni ambientali sostanziali nell'ambito commerciale, compresi gli obiettivi in materia di biodiversità.
	17c) La Commissione collaborerà con gli Stati membri e le principali parti interessate per dare i giusti segnali di mercato per la tutela della biodiversità; tale intervento verterà anche su attività di riforma, eliminazione graduale e soppressione delle sovvenzioni dannose a livello unionale e nazionale nonché sull'introduzione di incentivi positivi per la conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità.
Azione 18: mobilitare ulteriori risorse per la conservazione della biodiversità mondiale	18a) La Commissione e gli Stati membri contribuiranno in modo adeguato agli sforzi internazionali per aumentare significativamente le risorse destinate alla biodiversità mondiale nel quadro del processo internazionale volto a stimare le esigenze di finanziamento e a definire obiettivi di reperimento dei fondi per la conservazione della biodiversità nell'ambito dell'11a conferenza delle parti sulla CBD che si terrà nel 2012.

	18b) La Commissione migliorerà l'efficacia del finanziamento unionale destinato alla biodiversità mondiale sostenendo fra l'altro le valutazioni del patrimonio naturale nei paesi beneficiari e lo sviluppo e/o l'adeguamento delle strategie e dei piani d'azione nazionali per la biodiversità, nonché migliorando il coordinamento fra i donatori unionali e i principali donatori extraunionali per l'attuazione dei progetti e l'assistenza in tema di biodiversità.
Azione 19: cooperare a uno sviluppo dell'UE «a prova di biodiversità»	19) La Commissione continuerà a monitorare sistematicamente la propria azione di cooperazione allo sviluppo al fine di minimizzare gli eventuali effetti negativi sulla biodiversità, grazie a valutazioni ambientali strategiche e/o valutazioni dell'impatto ambientale delle azioni suscettibili di incidere significativamente sulla biodiversità.
Azione 20: regolamentare l'accesso alle risorse genetiche e condividere equamente i benefici derivanti dal loro uso	20) La Commissione proporrà norme legislative volte ad attuare il protocollo di Nagoya sull'accesso alle risorse genetiche e l'equa ripartizione dei benefici derivanti dal loro sfruttamento nell'Unione europea, in modo che l'UE possa ratificare tale protocollo il più presto possibile e comunque non oltre il 2015, come stabilito dall'obiettivo mondiale.

3.3. Misure specifiche per la biodiversità

Le misure specifiche per la biodiversità nelle ZPS a base del presente Rapporto Ambientale sono quelle previste dal D.M. 184/2007 recante i “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone di protezione Speciale di Conservazione e a Zone di Protezione Speciale, in quanto nella Regione Calabria ad oggi nelle more dell'approvazione dei Piani di Gestione delle ZPS individuate ai sensi della D.G.R. n. 350/2008 i cui formulari e le cartografie sono stati già trasmessi dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare alla Commissione Europea, la Regione Calabria con D.G.R. n.948 del 08/12/2008 ha deliberato di adottare per le ZPS i criteri minimi uniformi di regolamentazione previsti dagli artt. 5, 6 del DM 17/10/2007 n. 184.

L'individuazione dei criteri e mitigazioni ambientali per l'attuazione delle indicazioni del Piano in merito al completamento del sistema impiantistico e alla realizzazione di discariche di servizio sono da ricercarsi sia nelle schede di gestione specifica per ogni SIC presenti nei Piani di gestione dei SIC delle cinque province calabresi sia in quanto previsto per le ZPS dal D.M. 17/2007.

Di seguito si riporta quanto previsto dal DM 184/2007 e si rimanda alle schede di gestione specifica per ogni SIC presenti nei Piani di gestione dei SIC delle cinque province calabresi per l'individuazione degli interventi di mitigazione ambientale da prevedere.

8.1.1. Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dal DM 184/2007

Il decreto in oggetto integra la disciplina afferente la gestione dei siti che formano la rete Natura 2000 in attuazione delle direttive n. 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 e n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, dettando i criteri minimi uniformi sulla cui base le regioni e le province autonome adottano le misure di conservazione o all'occorrenza i piani di gestione per tali aree, in adempimento dell'art. 1, comma 1226, della legge 27 dicembre 2006, n. 296.

I criteri minimi uniformi garantiscono la coerenza ecologica della rete Natura 2000 e l'adeguatezza della sua gestione sul territorio nazionale.

L'individuazione dei criteri minimi uniformi è altresì tesa ad assicurare il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario, nonché a stabilire misure idonee ad evitare la perturbazione delle specie per cui i siti sono stati designati, tenuto conto degli obiettivi delle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE.

Per ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente, si può provvedere all'autorizzazione di interventi o progetti eventualmente in contrasto con i criteri indicati nel presente atto, in ogni caso previa valutazione di incidenza, adottando ogni misura compensativa atta a garantire la coerenza globale della rete Natura 2000.

Le misure da applicarsi a tutte le ZSC sono stabilite sulla base dei seguenti criteri minimi uniformi:

- a) divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:
 1. superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);
 2. superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003.

Sono fatti salvi interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;

- b) sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003, obbligo di garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno, e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del regolamento (CE) n. 1782/2003. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle province autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno. E' fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore. In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale,

durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:

1. pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
 2. terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
 3. colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'art. 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;
 4. nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
 5. sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione.
 6. Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione;
- c) divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2, del regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;
- d) divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti;
- e) divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;
- f) divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;
- g) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (*Posidonia oceanica*) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;
- h) divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;
- i) divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/09.

Per le ZPS o per le loro porzioni ricadenti all'interno di aree naturali protette o di aree marine protette di rilievo nazionale istituite ai sensi della legislazione vigente alla data di entrata in vigore del presente decreto, le misure di conservazione sono individuate ad eventuale integrazione delle misure di salvaguardia e delle previsioni normative definite dai rispettivi strumenti di regolamentazione e pianificazione esistenti.

Per tutte le ZPS, è vietato:

- a) esercizio dell'attività venatoria nel mese di gennaio, con l'eccezione della caccia da appostamento fisso e temporaneo e in forma vagante per due giornate, prefissate dal calendario venatorio, alla settimana, nonché con l'eccezione della caccia agli ungulati;
- b) effettuazione della preapertura dell'attività venatoria, con l'eccezione della caccia di selezione agli ungulati;
- c) esercizio dell'attività venatoria in deroga ai sensi dell'art. 9, paragrafo 1, lettera c), della direttiva n. 79/409/CEE;

- d) utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/2009;
- e) attuazione della pratica dello sparo al nido nello svolgimento dell'attività di controllo demografico delle popolazioni di corvidi. Il controllo demografico delle popolazioni di corvidi è comunque vietato nelle aree di presenza del lanario (*Falco biarmicus*);
- f) effettuazione di ripopolamenti faunistici a scopo venatorio, ad eccezione di quelli con soggetti appartenenti a sole specie e popolazioni autoctone provenienti da allevamenti nazionali, o da zone di ripopolamento e cattura, o dai centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio;
- g) abbattimento di esemplari appartenenti alle specie pernice bianca (*Lagopus mutus*), combattente (*Philomachus pugnax*), moretta (*Aythya fuligula*);
- h) svolgimento dell'attività di addestramento di cani da caccia prima del 1° settembre e dopo la chiusura della stagione venatoria. Sono fatte salve le zone di cui all'art. 10, comma 8, lettera e), della legge n. 157/1992 sottoposte a procedura di valutazione positiva ai sensi dell'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, entro la data di emanazione dell'atto di cui all'art. 3, comma 1;
- i) costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile, nonché ampliamento di quelle esistenti;
- j) distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli;
- k) realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inerti;
- l) realizzazione di nuovi impianti eolici, fatti salvi gli impianti per i quali, alla data di emanazione del presente atto, sia stato avviato il procedimento di autorizzazione mediante deposito del progetto. Gli enti competenti dovranno valutare l'incidenza del progetto, tenuto conto del ciclo biologico delle specie per le quali il sito è stato designato, sentito l'INFS. Sono inoltre fatti salvi gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS, nonché gli impianti per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw;
- m) realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, ad eccezione di quelli previsti negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione d'incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento, nonché di quelli previsti negli strumenti adottati preliminarmente e comprensivi di valutazione d'incidenza; sono fatti salvi gli impianti per i quali sia stato avviato il procedimento di autorizzazione, mediante deposito del progetto esecutivo comprensivo di valutazione d'incidenza, nonché interventi di sostituzione e ammodernamento anche tecnologico e modesti ampliamenti del demanio sciabile che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS;
- n) apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto o che verranno approvati entro il periodo di transizione, prevedendo altresì che il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva sia realizzato a fini naturalistici e a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento; in via transitoria, per 18 mesi dalla data di emanazione del presente atto, in carenza di strumenti di pianificazione o nelle more di valutazione d'incidenza dei medesimi, è consentito l'ampliamento delle cave in atto, a condizione che sia conseguita la positiva

valutazione d'incidenza dei singoli progetti, fermo restando l'obbligo di recupero finale delle aree a fini naturalistici; sono fatti salvi i progetti di cava già sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza, in conformità agli strumenti di pianificazione vigenti e semprechè l'attività estrattiva sia stata orientata a fini naturalistici;

- o) svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, nonché ai fini dell'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori e gestori;
- p) eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti;
- q) eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita, sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;
- r) esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia;
- s) conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2 del regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;
- t) bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:
 - 1. superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);
 - 2. superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/03.Sono fatti salvi, in ogni caso, gli interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;
- u) esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (*Posidonia oceanica*) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;
- v) esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06.

Per tutte le ZPS è fatto obbligo di:

- a) messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;
- b) sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003, garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del regolamento (CE) 1782/03. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle province

autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno. E' fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore. In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:

1. pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
 2. terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
 3. colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'articolo 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;
 4. nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
 5. sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione;
- Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione;
- c) regolamentazione degli interventi di diserbo meccanico nella rete idraulica artificiale, quali canali di irrigazione e canali collettori, in modo che essi vengano effettuati al di fuori del periodo riproduttivo degli uccelli, ad eccezione degli habitat di cui all'art. 6 comma 11;
 - d) monitoraggio delle popolazioni delle specie ornitiche protette dalla Direttiva 79/409/CEE e in particolare quelle dell'Allegato I della medesima direttiva o comunque a priorità di conservazione.

Per tutte le ZPS sono reviste attività atte a promuovere e incentivare:

- a) la repressione del bracconaggio;
- b) la rimozione dei cavi sospesi di impianti di risalita, impianti a fune ed elettrodotti dismessi;
- c) l'informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000;
- d) l'agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale;
- e) le forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali;
- f) il ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;
- g) il mantenimento delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi dei terreni seminati, nel periodo invernale almeno fino alla fine di febbraio.

Tenuto conto dei criteri ornitologici indicati nella direttiva n. 79/409/CEE e delle esigenze ecologiche delle specie presenti nelle diverse ZPS, sono individuate le tredici tipologie ambientali di riferimento di seguito elencate:

- ambienti aperti alpini;
- ambienti forestali alpini;
- ambienti aperti delle montagne mediterranee;
- ambienti forestali delle montagne mediterranee;
- ambienti misti mediterranei;
- ambienti steppici;
- colonie di uccelli marini;
- zone umide;
- ambienti fluviali;

- ambienti agricoli;
- risaie;
- corridoi di migrazione;
- valichi montani, isole e penisole rilevanti per la migrazione dei passeriformi e di altre specie ornitiche.

Nel caso di ZPS assegnate ad un'unica tipologia ambientale, nella definizione delle misure di conservazione si applicano i criteri minimi uniformi individuati per la tipologia specifica, oltre a quelli validi per tutte le ZPS. Nel caso di ZPS assegnate a due o più tipologie ambientali, nella definizione delle misure di conservazione si applicano i criteri minimi uniformi individuati per ognuna delle tipologie specifiche, oltre a quelli validi per tutte le ZPS.

In relazione alla assegnazione delle ZPS alla tipologia ambientale di riferimento, si ha che:

- a) per le ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti aperti alpini è prevista la seguente regolamentazione:
- ✓ circolazione su strade ad uso forestale e loro gestione, evitandone l'asfaltatura salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti;
 - ✓ escursionismo ai sentieri negli ambienti d'alta quota;
 - ✓ uso di eliski e motoslitte;
 - ✓ avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da gipeto (*Gypaetus barbatus*), aquila reale (*Aquila chrysaetos*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*), gufo reale (*Bubo bubo*) e gracchio corallino (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità;
 - ✓ tagli selvicolturali nelle aree che interessano i siti di nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, in connessione alle epoche e alle metodologie degli interventi e al fine di non arrecare disturbo o danno alla loro riproduzione.

Le attività da favorire sono:

- ✓ mantenimento delle attività agrosilvopastorali estensive e in particolare il recupero e la gestione delle aree aperte a vegetazione erbacea;
 - ✓ mantenimento e recupero delle aree a prato pascolo;
 - ✓ pastorizia, evitando il sovrapascolo;
 - ✓ attività tradizionale di coltivazione dei prati magri di media montagna;
 - ✓ manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti e realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali e manufatti in pietra;
 - ✓ mantenimento e recupero delle aree a vegetazione aperta;
 - ✓ pastorizia estensiva nei pascoli marginali di media e bassa quota.
- b) per le ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti forestali alpini:
- ✓ Obblighi e divieti: obbligo di integrazione degli strumenti di gestione forestale al fine di garantire il mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna.

È prevista la seguente regolamentazione di:

- ✓ circolazione su strade ad uso forestale e loro gestione, evitandone l'asfaltatura salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti;
- ✓ tagli selvicolturali nelle aree che interessano i siti di nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, in connessione alle epoche e alle metodologie degli interventi e al fine di non arrecare disturbo o danno alla loro riproduzione;
- ✓ avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da gipeto (*Gypaetus barbatus*), aquila reale (*Aquila chrysaetos*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*), gufo reale

- (Bubo bubo) e gracchio corallino (Pyrrhocorax pyrrhocorax), mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità;
- ✓ attività forestali in merito all'eventuale rilascio di matricine nei boschi cedui, alla eventuale indicazione di provvigioni minime o riprese massime, di estensione ed epoca degli interventi di taglio selvicolturale, di norme su tagli intercalari;
 - ✓ apertura di nuove strade e piste forestali a carattere permanente.

Le attività da favorire sono:

- ✓ conservazione del sottobosco;
 - ✓ attività agrosilvopastorali in grado di mantenere una struttura disetanea dei soprassuoli e la presenza di radure e chiarie all'interno delle compagini forestali;
 - ✓ conservazione di prati all'interno del bosco anche di medio/piccola estensione e di pascoli ed aree agricole, anche a struttura complessa, nei pressi delle aree forestali;
 - ✓ mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna;
 - ✓ mantenimento degli elementi forestali, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali;
 - ✓ manutenzione, senza rifacimento totale, dei muretti a secco e dei manufatti in pietra esistenti e realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali;
 - ✓ gestione forestale che favorisca l'evoluzione all'alto fusto e la disetaneità e l'aumento della biomassa vegetale morta;
 - ✓ conservazione di radure e chiarie all'interno delle compagini forestali;
 - ✓ mantenimento degli elementi forestali, anche di parcelle di ridotta estensione, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali.
- c) per le ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti aperti delle montagne mediterranee è prevista la seguente regolamentazione:
- ✓ circolazione su strade ad uso forestale e loro gestione, evitandone l'asfaltatura salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti;
 - ✓ avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da capovaccaio (*Neophron percnopterus*), aquila reale (*Aquila chrysaetos*), aquila del Bonelli (*Hieraetus fasciatus*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*), lanario (*Falco biarmicus*), grifone (*Gyps fulvus*), gufo reale (*Bubo bubo*) e gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità;
 - ✓ tagli selvicolturali nelle aree che interessano i siti di nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, in connessione alle epoche e alle metodologie degli interventi e al fine di non arrecare disturbo o danno alla loro riproduzione;
 - ✓ pascolo al fine di ridurre fenomeni di eccessivo sfruttamento del cotico erboso, anche per consentire la transumanza e la monticazione estiva.

Le attività da favorire sono:

- ✓ mantenimento delle attività agrosilvopastorali estensive e in particolare recupero e gestione delle aree a prato permanente e a pascolo;
 - ✓ mantenimento e recupero del mosaico di aree a vegetazione erbacea e arbustiva.
- d) per le ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti forestali delle montagne mediterranee:

Obblighi e divieti: Obbligo di integrazione degli strumenti di gestione forestale al fine di garantire il mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna.

È prevista la seguente regolamentazione di:

- ✓ circolazione su strade ad uso forestale e loro gestione, evitandone l'asfaltatura salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti;
- ✓ tagli selvicolturali nelle aree che interessano i siti di nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, in connessione alle epoche e alle metodologie degli interventi e al fine di non arrecare disturbo o danno alla loro riproduzione.
- ✓ avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da capovaccaio (*Neophron percnopterus*), aquila reale (*Aquila chrysaetos*), aquila del Bonelli (*Hieraetus fasciatus*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*), lanario (*Falco biarmicus*), grifone (*Gyps fulvus*), gufo reale (*Bubo bubo*) e gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità;
- ✓ attività forestali in merito all'eventuale rilascio di matricine nei boschi cedui, alla eventuale indicazione di provvigioni massime, di estensione ed epoca degli interventi di taglio selvicolturale, di norme su tagli intercalari;
- ✓ apertura di nuove strade e piste forestali a carattere permanente.

Le attività da favorire sono:

- ✓ attività agro-silvo-pastorali in grado di mantenere una struttura disetanea dei soprassuoli e la presenza di radure e chiarie all'interno delle compagini forestali;
 - ✓ conservazione di prati e di aree aperte all'interno del bosco anche di media e piccola estensione e di pascoli ed aree agricole, anche a struttura complessa, nei pressi delle aree forestali;
 - ✓ mantenimento degli elementi forestali di bosco non ceduo, anche di parcelle di ridotta estensione, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali e negli impluvi naturali;
 - ✓ mantenimento ovvero promozione di una struttura delle compagini forestali caratterizzata dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco (ceduo, ceduo sotto fustaia, fustaia disetanea);
 - ✓ conservazione del sottobosco;
 - ✓ mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna;
 - ✓ gestione forestale che favorisca l'evoluzione all'alto fusto, la disetaneità e l'aumento della biomassa vegetale morta;
 - ✓ mantenimento degli elementi forestali di bosco non ceduo, anche di parcelle di ridotta estensione, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali.
- e) per le ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti misti mediterranei:

Obblighi e divieti: divieto di eliminazione dei muretti a secco funzionali alle esigenze ecologiche delle specie di interesse comunitario.

È prevista la seguente regolamentazione:

- ✓ circolazione su strade ad uso forestale e loro gestione, evitandone l'asfaltatura salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti;
- ✓ avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da capovaccaio (*Neophron percnopterus*), aquila reale (*Aquila chrysaetos*), aquila del Bonelli (*Hieraetus fasciatus*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*), lanario (*Falco biarmicus*), grifone (*Gyps fulvus*), gufo reale (*Bubo bubo*) e gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità;
- ✓ tagli selvicolturali nelle aree che interessano i siti di nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, in connessione alle epoche e alle

metodologie degli interventi e al fine di non arrecare disturbo o danno alla loro riproduzione.

Le attività da favorire sono:

- ✓ conservazione, manutenzione e ripristino, senza rifacimento totale, dei muretti a secco esistenti e realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali e manufatti in pietra;
- ✓ creazione di filari arborei-arbustivi con specie autoctone lungo i confini degli appezzamenti coltivati;
- ✓ conservazione e ripristino degli elementi naturali e seminaturali dell'agroecosistema come siepi, filari, laghetti, boschetti, stagni;
- ✓ conservazione di una struttura disetanea dei soprassuoli e di aree aperte all'interno del bosco anche di media e piccola estensione e di pascoli ed aree agricole, anche a struttura complessa, nei pressi delle aree forestali;
- ✓ mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna;
- ✓ mantenimento degli elementi forestali di bosco non ceduo, anche di parcelle di ridotta estensione, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali e negli impluvi naturali;
- ✓ mantenimento ovvero promozione di una struttura delle compagini forestali caratterizzata dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco (ceduo, ceduo sotto fustaia, fustaia disetanea);
- ✓ controllo della vegetazione arbustiva nei prati e pascoli aridi;
- ✓ ripristino di prati pascoli e prati aridi a partire da seminativi in rotazione;
- ✓ ripristino di prati e pascoli mediante la messa a riposo dei seminativi;
- ✓ conservazione del sottobosco.

f) per le ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti steppici:

Obblighi e divieti: divieto di eliminazione dei muretti a secco funzionali alle esigenze ecologiche delle specie di interesse comunitario; divieto di irrigazione delle superfici steppiche che non abbiano già avuto una destinazione agricola.

È prevista la seguente regolamentazione:

- ✓ pascolo al fine di ridurre fenomeni di eccessivo sfruttamento del cotico erboso;
- ✓ circolazione sulle strade ad uso silvo-pastorale;
- ✓ costruzione di nuove serre fisse;
- ✓ dissodamento con successiva macinazione delle pietre nelle aree coperte da vegetazione naturale.

Le attività da favorire sono:

- ✓ conservazione ovvero ripristino degli elementi naturali e seminaturali dell'agroecosistema tra cui alberi isolati, pozze di abbeverata, piccoli stagni;
- ✓ manutenzione, senza rifacimento totale, dei muretti a secco esistenti e realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali e manufatti in pietra;
- ✓ mantenimento ovvero ripristino di piccole raccolte d'acqua e pozze stagionali;
- ✓ controllo della vegetazione arbustiva infestante nei prati e pascoli aridi;
- ✓ ripristino di pascoli e prati aridi mediante la messa a riposo di seminativi;
- ✓ pratiche pastorali tradizionali evitando il sovrapascolo;
- ✓ pratiche pastorali tradizionali estensive.

g) per le ZPS caratterizzate dalla presenza di colonie di uccelli marini:

Obblighi e divieti: obbligo di segnalazione delle colonie riproduttive delle seguenti specie di uccelli marini, con particolare riferimento ai relativi periodi di riproduzione: uccello delle

tempeste (*Hydrobates pelagicus*) 15 marzo-30 settembre; marangone dal ciuffo (*Phalacrocorax aristotelis*) 1 gennaio -1 maggio; falco della regina (*Falco eleonora*) 15 giugno-30 ottobre; gabbiano corso (*Larus audouinii*) 15 aprile-15 luglio; divieto di accesso per animali da compagnia nonché regolamentazione dell'accesso, dell'ormeggio, dello sbarco, del transito, della balneazione, delle attività speleologiche, di parapendio e di arrampicata, nonché del pascolo di bestiame domestico entro un raggio di 100 metri dalle colonie riproduttive delle seguenti specie di uccelli marini, durante i seguenti periodi di riproduzione e se non per scopo di studio e di ricerca scientifica espressamente autorizzati dall'ente gestore: uccello delle tempeste (*Hydrobates pelagicus*) 15 marzo-30 settembre; marangone dal ciuffo (*Phalacrocorax aristotelis*) 1 gennaio -1 maggio; della regina (*Falco eleonora*) 15 giugno-30 ottobre; gabbiano corso (*Larus audouinii*) 15 aprile-15 luglio; obbligo di punti luce schermati verso l'alto e verso il mare e di utilizzo di lampade ai vapori di sodio a bassa pressione, per gli impianti di illuminazione esterna di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria posti entro il raggio di 1 chilometro dalle colonie di nidificazione, e visibili da queste e dai tratti di mare antistanti, di uccello delle tempeste (*Hydrobates pelagicus*), berta maggiore (*Calonectris diomedea*) e berta minore (*Puffinus puffinus*), salvo le necessità di illuminazione di approdi.

È prevista la seguente regolamentazione:

- ✓ caratteristiche tecniche delle illuminazioni esterne entro 1 chilometro dalle colonie di uccello delle tempeste (*Hydrobates pelagicus*), berta maggiore (*Calonectris diomedea*) e berta minore (*Puffinus puffinus*).

Le attività da favorire sono:

- ✓ sorveglianza alle colonie di uccelli durante il periodo di riproduzione;
- ✓ adeguamento degli impianti esistenti di illuminazione esterna posti entro il raggio di 1 chilometro dalle colonie di nidificazione, e visibili da queste e dai tratti di mare antistanti, di uccello delle tempeste (*Hydrobates pelagicus*), berta maggiore (*Calonectris diomedea*) e berta minore (*Puffinus puffinus*) secondo le indicazioni tecniche sopra riportate;
- ✓ incentivazione dell'utilizzazione di dispositivi per accensione/spegnimento automatico al passaggio di persone/automezzi.

h) per le ZPS caratterizzate dalla presenza di zone umide.

Obblighi e divieti: divieto di bonifica idraulica delle zone umide naturali; divieto di abbattimento, in data antecedente al 1° ottobre, di esemplari appartenenti alle specie codone (*Anas acuta*), marzaiola (*Anas querquedula*), mestolone (*Anas clypeata*), alzavola (*Anas crecca*), canapiglia (*Anas strepera*), fischione (*Anas penelope*), moriglione (*Aythya ferina*), folaga (*Fulica atra*), gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), porciglione (*Rallus aquaticus*), beccaccino (*Gallinago gallinago*), beccaccia (*Scolopax rusticola*), frullino (*Lymnocyptes minimus*), pavoncella (*Vanellus vanellus*); obbligo di monitoraggio del livello idrico delle zone umide, in particolar modo durante la stagione riproduttiva delle specie ornitiche presenti, al fine di evitare eccessivi sbalzi del medesimo.

È prevista la seguente regolamentazione:

- ✓ taglio dei pioppeti occupati da garzaie, evitando gli interventi nei periodi di nidificazione;
- ✓ costruzione di nuove serre fisse;
- ✓ caccia in presenza, anche parziale, di ghiaccio;
- ✓ trattamento delle acque reflue dei bacini di ittiocoltura intensiva o semintensiva;
- ✓ attività che comportino improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti. Sono fatte salve le operazioni di prosciugamento delle sole vasche salanti delle saline in produzione;

- ✓ realizzazione di sbarramenti idrici e interventi di artificializzazione degli alvei e delle sponde tra cui rettificazioni, tombamenti, canalizzazioni, arginature, riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti;
- ✓ epoche e metodologie degli interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea all'interno delle zone umide e delle garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'ente gestore, al fine di non arrecare disturbo o danno alla riproduzione della fauna selvatica;
- ✓ realizzazione di impianti di pioppicoltura;
- ✓ utilizzo dei diserbanti e del pirodiserbo per il controllo della vegetazione della rete idraulica artificiale (canali di irrigazione, fossati e canali collettori);
- ✓ pesca con nasse e trappole.

Le attività da favorire sono:

- ✓ riduzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell'ambito di attività agricole;
- ✓ messa a riposo a lungo termine dei seminativi, nonché la conversione dei terreni da pioppeto in boschi di latifoglie autoctone o in praterie sfalciabili o per creare zone umide o per ampliare biotopi relitti e gestiti per scopi ambientali nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere e laghi;
- ✓ mantenimento e coltivazione ecocompatibile delle risaie nelle aree adiacenti le zone umide;
- ✓ incentivazione dei metodi di agricoltura biologica;
- ✓ creazione e mantenimento di fasce tampone a vegetazione erbacea (spontanea o seminata) o arboreo-arbustiva di una certa ampiezza tra le zone coltivate e le zone umide;
- ✓ creazione di zone a diversa profondità d'acqua con argini e rive a ridotta pendenza;
- ✓ mantenimento ovvero ripristino del profilo irregolare (con insenature e anfratti) dei contorni della zona umida;
- ✓ mantenimento ovvero ripristino della vegetazione sommersa, natante ed emersa e dei terreni circostanti l'area umida;
- ✓ mantenimento dei cicli di circolazione delle acque salate nelle saline abbandonate al fine di conservare gli habitat con acque e fanghi ipersalati idonei per Limicoli, Sternidi e Fenicottero;
- ✓ interventi di taglio delle vegetazione, nei corsi d'acqua con alveo di larghezza superiore ai 5 metri, effettuati solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali;
- ✓ creazione di isole e zone affioranti idonee alla nidificazione in aree dove questi elementi scarseggiano a causa di processi di erosione, subsidenza, mantenimento di alti livelli dell'acqua in primavera;
- ✓ mantenimento di spiagge naturali e di aree non soggette a pulitura meccanizzata tra gli stabilimenti balneari;
- ✓ conservazione ovvero ripristino di elementi naturali tra gli stabilimenti balneari esistenti;
- ✓ trasformazione ad agricoltura biologica nelle aree agricole esistenti contigue alle zone umide;
- ✓ realizzazione di sistemi per la fitodepurazione;
- ✓ gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci finalizzati alla diversificazione

strutturale, al ringiovanimento, al mantenimento di specchi d'acqua liberi, favorendo i tagli a rotazione per parcelle ed evitando il taglio raso;

- ✓ ripristino di prati stabili, zone umide temporanee o permanenti, ampliamento di biotopi relitti gestiti per scopi esclusivamente ambientali, in particolare nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere, laghi tramite la messa a riposo dei seminativi;
- ✓ conversione dei terreni adibiti a pioppeto in boschi di latifoglie autoctone;
- ✓ colture a basso consumo idrico e individuazione di fonti di approvvigionamento idrico, tra cui reflui depurati per tamponare le situazioni di stress idrico estivo;
- ✓ adozione, attraverso il meccanismo della certificazione ambientale, di pratiche ecocompatibili nella pioppicoltura, tra cui il mantenimento della vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita del pioppeto, il mantenimento di strisce non fresate anche durante le lavorazioni nei primi anni di impianto, il mantenimento di piccoli nuclei di alberi morti, annosi o deperienti.

i) per le ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti fluviali.

È prevista la seguente regolamentazione:

- ✓ taglio dei pioppeti occupati da garzaie, evitando gli interventi nei periodi di nidificazione;
- ✓ caccia in presenza, anche parziale, di ghiaccio;
- ✓ realizzazione di sbarramenti idrici e degli interventi di artificializzazione degli alvei e delle sponde tra cui rettificazioni, tombamenti, canalizzazioni, arginature, riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti;
- ✓ captazioni idriche e attività che comportino il prosciugamento, anche solo temporaneo, dei corsi d'acqua, o improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua, o la riduzione della superficie di isole o zone affioranti;
- ✓ impianti di pioppicoltura e arboricoltura da legno a ciclo breve all'interno delle golene;
- ✓ interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea all'interno delle zone umide e delle garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'ente gestore;
- ✓ utilizzo, in tutta l'area interessata dalla vegetazione, di diserbanti e del pirodiserbo per il controllo della vegetazione della rete idraulica artificiale (canali di irrigazione, fossati e canali collettori);
- ✓ interventi, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, di taglio, sfalcio, trinciatura della vegetazione e delle formazioni arbustive.

Le attività da favorire sono:

- ✓ messa a riposo a lungo termine dei seminativi, nonché conversione dei terreni da pioppeto in boschi di latifoglie autoctone o in praterie sfalciabili, per ampliare biotopi relitti e per creare zone umide gestite per scopi ambientali all'interno delle golene;
- ✓ creazione e mantenimento di fasce tampone a vegetazione erbacea (spontanea o seminata) o arboreo-arbustiva di una certa ampiezza tra le zone coltivate e le zone umide;
- ✓ riduzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell'ambito di attività agricole;
- ✓ rinaturalizzazione dei corsi d'acqua;
- ✓ interventi di taglio della vegetazione, nei corsi d'acqua con alveo di larghezza superiore ai 5 metri, effettuati solo su una delle due sponde in modo

- ✓ alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali;
 - ✓ realizzazione di sistemi per la fitodepurazione;
 - ✓ riduzione del carico e dei periodi di pascolo nelle aree golenali;
 - ✓ gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi solamente al di fuori del periodo riproduttivo dell'avifauna, con sfalci finalizzati alla diversificazione strutturale, al ringiovanimento, al mantenimento di specchi d'acqua liberi, favorendo i tagli a rotazione per parcelle ed evitando il taglio raso;
 - ✓ ripristino di prati stabili, zone umide temporanee o permanenti, ampliamento di biotopi relitti gestiti per scopi esclusivamente ambientali, in particolare nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere, laghi tramite la messa a riposo dei seminativi;
 - ✓ conversione dei terreni adibiti a pioppeto in boschi di latifoglie autoctone;
 - ✓ adozione, attraverso il meccanismo della certificazione ambientale, di pratiche ecocompatibili nella pioppicoltura, tra cui il mantenimento della vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita del pioppeto, il mantenimento di strisce non fresate anche durante le lavorazioni nei primi anni di impianto, il mantenimento di piccoli nuclei di alberi morti, annosi o deperienti.
- j) per le ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti agricoli è prevista la seguente regolamentazione:
- ✓ taglio dei pioppeti occupati da garzaie nei periodi di nidificazione;
 - ✓ utilizzazione e limitazione nell'uso dei fanghi di depurazione, fatte salve le prescrizioni e i divieti recati dal decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99 recante attuazione della direttiva 86/278/CEE.

Le attività da favorire sono:

- ✓ messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare zone umide (temporanee e permanenti) e prati arbustati gestiti esclusivamente per la flora e la fauna selvatica, in particolare nelle aree contigue alle zone umide e il mantenimento (tramite corresponsione di premi ovvero indennità) dei terreni precedentemente ritirati dalla produzione dopo la scadenza del periodo di impegno;
- ✓ mantenimento ovvero ripristino di elementi di interesse ecologico e paesaggistico tra cui siepi, frangivento, arbusti, boschetti, residui di sistemazioni agricole, vecchi frutteti e vigneti, maceri, laghetti;
- ✓ mantenimento ovvero creazione di margini o bordi dei campi, quanto più ampi possibile, lasciati incolti, mantenuti a prato, o con essenze arboree e arbustive non trattati con principi chimici e sfalciati fuori dal periodo compreso tra l'1 marzo e il 31 agosto;
- ✓ adozione dei sistemi di coltivazione dell'agricoltura biologica;
- ✓ adozione di altri sistemi di riduzione o controllo nell'uso dei prodotti chimici in relazione: alle tipologie di prodotti a minore impatto e tossicità, alle epoche meno dannose per le specie selvatiche (autunno e inverno), alla protezione delle aree di maggiore interesse per i selvatici (ecotoni, bordi dei campi, zone di vegetazione semi-naturale, eccetera);
- ✓ mantenimento quanto più a lungo possibile delle stoppie o dei residui colturali prima delle lavorazioni del terreno;
- ✓ adozione delle misure più efficaci per ridurre gli impatti sulla fauna selvatica delle operazioni di sfalcio dei foraggi (come sfalci, andanature, ranghinature), di raccolta dei cereali e delle altre colture di pieno campo (mietitrebbiature);
- ✓ interventi di taglio della vegetazione, nei corsi d'acqua con alveo di larghezza superiore ai 5 metri, effettuati solo su una delle due sponde in modo alternato nel

tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali;

- ✓ riduzione e controllo delle sostanze inquinanti di origine agricola;
- ✓ mantenimento di bordi di campi gestiti a prato per almeno 50 centimetri di larghezza;
- ✓ agricoltura biologica e integrata;
- ✓ adozione, attraverso il meccanismo della certificazione ambientale, di pratiche ecocompatibili nella pioppicoltura, tra cui il mantenimento della vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita del pioppeto, il mantenimento di strisce non fresate anche durante le lavorazioni nei primi anni di impianto, il mantenimento di piccoli nuclei di alberi morti, annosi o deperienti.

k) per le ZPS caratterizzate dalla presenza di risaie è prevista la seguente regolamentazione:

- ✓ taglio dei pioppeti occupati da garzaie nei periodi di riproduzione.

Le attività da favorire sono:

- ✓ riduzione e controllo delle sostanze inquinanti di origine agricola;
- ✓ mantenimento delle stoppie nella stagione invernale;
- ✓ mantenimento dell'acqua nelle risaie nel periodo autunnale ed invernale;
- ✓ gestione idrica, in modo da garantire in alcune aree il mantenimento dell'acqua durante tutto l'anno e, in particolare, nel periodo autunnale e invernale;
- ✓ interventi di taglio delle vegetazione, nei corsi d'acqua con alveo di larghezza superiore ai 5 metri, effettuati solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali;
- ✓ creazione di zone umide prati umidi su seminativi ritirati dalla produzione;
- ✓ messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare zone umide, sia temporanee che permanenti, e prati arbustati gestiti esclusivamente per la flora e la fauna selvatica, in particolare nelle aree contigue alle risaie;
- ✓ mantenimento delle stoppie nella stagione invernale;
- ✓ creazione all'interno delle risaie di canali profondi al minimo 40 centimetri e larghi al minimo 60 centimetri disposti in modo da non intralciare il movimento dei mezzi per garantire la sopravvivenza degli organismi acquatici anche nei periodi di asciutta;
- ✓ iniziative volte alla riduzione ed al controllo delle sostanze inquinanti di origine agricola;
- ✓ conservazione delle risaie, in particolare di quelle situate nei pressi delle principali garzaie esistenti;
- ✓ gestione delle risaie con metodo tradizionale e agricoltura biologica, in ogni caso disincentivando il livellamento al laser, la "falsa semina" e le coltivazioni "in asciutta".

l) per le ZPS caratterizzate da presenza di corridoi di migrazione:

Obblighi e divieti: divieto di esercizio dell'attività venatoria in data antecedente al 1° ottobre, con l'eccezione della caccia agli ungulati.

È prevista la seguente regolamentazione:

- ✓ circolazione su strade ad uso forestale e loro gestione, evitandone l'asfaltatura salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti;
- ✓ utilizzo di elicottero, deltaplano e parapendio al fine di non arrecare disturbo al flusso migratorio dell'avifauna.

Le attività da favorire sono:

- ✓ conservazione delle aree aperte in cui si creano le correnti termiche utilizzate dagli uccelli veleggiatori;

- ✓ sorveglianza durante il periodo di migrazione.
- m) per le ZPS caratterizzate dalla presenza di valichi montani, isole e penisole rilevanti per la migrazione dei passeriformi e di altre specie ornitiche.

Obblighi e divieti: divieto di esercizio dell'attività venatoria in data antecedente al 1° ottobre, con l'eccezione della caccia agli ungulati.

Le attività da favorire sono: riduzione dell'inquinamento luminoso.

8.1.2. Interventi di mitigazione ambientale minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Siti di Importanza Comunitaria (SIC) previste dai Piani di Gestione dei SIC delle cinque province calabresi

Gli interventi di miglioramento, in particolare, da intraprendere possono essere orientati sul determinante e sui fattori di pressione o relative minacce previsti dagli enti gestore dei SIC nell'attuazione pratica degli interventi da adottare sul territorio interessato.

Nella provincia di Cosenza i SIC sono raggruppati in 8 diverse tipologie:

1. Siti a dominanza di faggete con *Abies*, *Taxus* e *Ilex*;
2. Siti a dominanza di querceti mediterranei;
3. Siti a dominanza di pinete mediterranee e oromediterranee;
4. Siti a dominanza di vegetazione arborea igrofila;
5. Siti a dominanza di torbiere/laghi;
6. Siti a dominanza di praterie montane;
7. Siti costieri;
8. Siti marini.

I diversi orientamenti gestionali e specifici e le norme regolamentari delle 8 diverse tipologie di SIC sono contenute nel Regolamento allegato al Piano di Gestione dei siti natura 2000 della provincia di Cosenza.

Dapprima il Regolamento prevede che sono vietate le attività e le opere descritte nell'art. 11 della l. 394/91 e nell'art.3 della L.R. n°10/2003 che possono compromettere la salvaguardia del paesaggio e degli ambienti naturali tutelati, con particolare riguardo alla flora e alla fauna protette e ai rispettivi habitat. Dopodiché, è vietata l'apertura di cave e miniere e qualunque altro tipo di attività estrattiva compresa quella in alveo. E' vietata l'asportazione di eventuali minerali di valore ove presenti nelle aree SIC. E' vietata l'apertura di discariche per materiali liquidi o solidi, anche temporanea, e l'abbandono di rifiuti e residui di qualunque genere. Non è consentito l'uso di fonti di rumore o luminose, tali da recare disturbo alla quiete ed agli habitat naturali presenti.

L'Art. 7 del Regolamento "Indirizzi e criteri per gli interventi sulla flora, sulla fauna e sull'ambiente naturale in genere" prevede quanto di seguito riportato:

1. Sistemi idro-pedologici:

- Obiettivi: mantenimento e miglioramento degli equilibri e delle interazioni naturali.
- Indirizzi generali:
 - a) nel ripristino delle aree estrattive dismesse si dovrà prevedere anche una diversificazione degli ambienti e creare assetti a morfologia ondulata, con il mantenimento dei siti ambientalmente interessanti; eventuali riempimenti di aree scavate devono garantire la permeabilità e assenza di inquinanti;
 - b) La copertura vegetale dovrà avvenire con l'utilizzo di specie agroforestali autoctone;
 - c) all'interno dei SIC viene salvaguardata la naturale evoluzione geomorfologica del territorio; laddove processi geomorfologici interferiscano pericolosamente con attività o infrastrutture presenti

vengono consentiti, previo rilascio di specifici con nulla osta, interventi di messa in sicurezza con tecniche di ingegneria naturalistica ecocompatibili;

- d) mantenere la permeabilità tra acque correnti superficiali e falde;
- e) mantenere i corsi d'acqua a cielo aperto nel loro corso naturale;
- f) mantenere e migliorare la capacità di autodepurazione delle acque, limitando o vietando i prelievi nelle aree SIC, limitando quelli in area contigua, mantenendo e ricreando la vegetazione spondale e ripariale;
- g) realizzare le eventuali opere idrauliche spondali preferibilmente ricorrendo alle tecniche di ingegneria naturalistica;
- h) evitare opere di impermeabilizzazione dei terreni;
- i) conservare e ripristinare le zone umide, anche di modeste dimensioni, al fine di favorire lo sviluppo della flora e della fauna tipiche.

2. Sistemi floristico-vegetazionali naturali e seminaturali

- Obiettivi:

- a) tutela e ricostituzione dei sistemi, salvo nelle aree con attività agricola o selvicolturale, sia per loro qualità ambientali, paesistiche e/o botaniche che per il contributo alla difesa del suolo;

- Indirizzi generali:

- a) conservare e, ove necessario, ripristinare le aree boschive di tipo spontaneo, disetanee, con essenze autoctone, sottobosco e radure;
- b) conservare le comunità vegetali delle zone umide, definendo forme di tutela specifiche;
- c) evitare l'introduzione di essenze estranee, favorendo la diffusione di essenze autoctone utili al sostentamento della fauna;
- d) ricostituire le alberature lungo le strade, ripristinare o introdurre formazioni lineari di siepi e filari alberati nelle aree agricole;
- e) per il loro rilevante ruolo ecologico negli ecosistemi, segnatamente di quelli forestali, garantire la conservazione e le condizioni di riproducibilità dei funghi e, in particolare, delle specie più interessate dalla raccolta;

3. Fauna selvatica

- Obiettivi:

- a) tutela della fauna autoctona, contribuendo alla sua diversificazione e favorendone uno sviluppo in equilibrio con le risorse ambientali.

- Indirizzi generali:

- a) salvaguardare e ripristinare gli habitat idonei alla riproduzione e alla sosta delle specie faunistiche con particolare riguardo agli uccelli e ai chiroteri;
- b) ridurre i rischi derivanti da collisioni con le linee elettriche da parte di uccelli di medie e grandi dimensioni;
- c) favorire la diversità ambientale anche a livello di piccole aree e singoli habitat;
- d) riqualificare il patrimonio ittico e salvaguardare le specie autoctone dei corsi d'acqua minori.

L'Art. 9 del Regolamento "Indirizzi e criteri per le attività edilizie e le infrastrutture" prevede quanto di seguito riportato:

- Obiettivi:

- a) la conservazione, il recupero, la corretta utilizzazione del patrimonio edilizio esistente, in particolare di quello di interesse storico diffuso nel territorio, individuando usi coerenti alla finalità dell'area protetta e garantendo la salvaguardia della fauna di interesse naturalistico eventualmente presente negli edifici e negli annessi, anche attraverso gli incentivi economici;
- b) la riduzione dell'impatto o del degrado sull'ambiente e sul paesaggio indotto dalle infrastrutture di servizi esistenti (a rete e puntuali) con particolare riferimento alle linee elettriche e telefoniche, all'autostrada e alla ferrovia.

• Indirizzi:

- a) procedere alla classificazione degli edifici esistenti secondo le modalità dettate dall'apposita normativa del PTCP, definendo nel presente regolamento le destinazioni d'uso e gli interventi ammissibili, solo negli aspetti generali, rinviando alla competenza comunale gli aspetti di dettaglio da sviluppare sulla base di una apposita direttiva;
- b) per la definizione della categoria di intervento, tenere conto dell'interesse storico e delle caratteristiche architettoniche dell'edificio e del contesto paesaggistico nel suo insieme;
- c) per la definizione delle destinazioni d'uso, tenere conto del contesto ambientale in cui l'edificio è collocato, e quindi della ricadenza delle diverse zone di cui all'art. 4.1 del presente regolamento, e purché la eventuale nuova destinazione sia compatibile con le caratteristiche tipologiche, spaziali, dimensionali e architettoniche degli edifici;
- d) consentire nuove costruzioni solo per annessi agricoli (per i quali sia dimostrata la necessità e l'impossibilità del riuso delle strutture esistenti), per le esigenze legate alla produzione idroelettrica, previo VIA, VAS e VI nei casi previsti dalla legge, e per conseguire le finalità previste dalla Rete Natura 2000;
- e) ridurre l'impatto ambientale degli elettrodotti a media e alta tensione;
- f) contenere l'impatto sul paesaggio e l'ambiente naturale dell'autostrada e delle strutture di servizio collegate, compresi gli interventi di manutenzione.

Nel piano di gestione dei siti natura 2000 della provincia di Reggio Calabria sono state individuate sia le minacce per ognuna delle specie faunistiche di cui all'All. II della Direttiva 92/43/CEE e all'art.4 della Direttiva 79/409/CEE sia le minacce per ognuna delle tipologie di sito individuato:

1. Tipologia 1: Siti a dominanza di Faggete con Abies, Taxus e Ilex
2. Tipologia 2: Siti a dominanza di castagneti
3. Tipologia 3: Siti a dominanza di Querceti mediterranei
4. Tipologia 4: Siti a dominanza di Macchia Mediterranea
5. Tipologia 5: Siti a dominanza di Praterie collinari/siti a dominanza di Praterie terofitiche
6. Tipologia 6: Siti a dominanza di Vegetazione arborea igrofila
7. Tipologia 7: Siti costieri e marini

L'insieme delle informazioni e delle indicazioni relative ai SIC della provincia di Reggio Calabria sono state raccolte in "Schede delle proposte di gestione per sito"; nelle schede di gestione è stato mantenuto il riferimento alle tipologie di appartenenza dei Siti e in relazione a esse, sono stati proposti indirizzi gestionali simili per gruppi di SIC e suggeriti spunti progettuali e indirizzi di gestione di rete riferiti all'insieme di siti afferenti ad una stessa tipologia e accomunati dalla presenza di specie di rilievo.

Gli interventi di mitigazione ambientale in linea di massima, esemplificativa ma non esaustiva, da considerare sono:

- ✓ i tempi di apertura dei cantieri e di realizzazione degli interventi che dovranno avvenire in periodi dell'anno tali da escludere (o minimizzare se l'esclusione totale dovesse rivelarsi impossibile) il disturbo della fauna selvatica tipica dell'habitat potenzialmente interessato, con particolare riferimento ai periodi di riproduzione;
- ✓ la valutazione del traffico indotto dai mezzi pesanti di cantiere necessari alla realizzazione delle opere, che determinano un incremento temporaneo delle emissioni atmosferiche inquinanti e del rumore;
- ✓ siano adottate tutte le misure necessarie a limitare la rumorosità e la produzione di polveri o altri agenti aerodispersi in atmosfera durante la fase di cantiere;
- ✓ In particolare nelle aree montane e fatto divieto di rilasciare a valle materiale lapideo in tutte le fasi di scavo e di finitura dei lavori;
- ✓ Il materiale terroso rimosso deve essere accantonato e riutilizzato per la finitura delle superfici a fine lavori;
- ✓ Le aree utilizzate per il cantiere devono essere ripristinate a fine lavori.
- ✓ dare risalto al valore naturalistico dei bordi stradali e ferroviari determinato dal fatto che i margini agiscono da "corridoi faunistici" permettendo i collegamenti tra boschi, incolti ed altri habitat;
- ✓ garantire una gestione della vegetazione a "zone" (fasce parallele alla strada o alla ferrovia), in maniera tale da diversificare l'ambiente e mediare le varie esigenze;
- ✓ utilizzare essenze arboreo-arbustive autoctone, e tra queste, sono preferibili le varietà originali nei confronti di quelle selezionate.
- ✓ la costruzione di passaggi per la fauna (mitigazioni attive);
- ✓ la realizzazione di misure destinate ad impedire l'accesso degli animali alla carreggiata (mitigazioni passive).

Inoltre, dando conto a quanto osservato nel parere motivato, in fase attuativa del Piano, nell'ambito delle misure di mitigazione ambientale finalizzate alla prevenzione ed al contenimento dell'impatto da prevedere nella progettazione e nell'esecuzione dei singoli interventi, dovranno essere rispettate le seguenti raccomandazioni:

- ✓ ridurre l'incidenza delle trasformazioni territoriali e le conseguenti frammentazioni degli habitat e delle loro connessioni, prevedendo la mitigazione e/o la compensazione ecologica degli impatti prodotti con specifiche soluzioni (es. fasce boscate o arbustive) in accordo con l'Ente gestore dei siti Natura 2000 interessati;
- ✓ ridurre gli impatti legati all'aumento del traffico e, in generale, al trasporto e al conferimento dei materiali raccolti verso gli impianti idonei e attuare tutte le misure necessarie per ridurre le interferenze con le specie di interesse comunitario presenti nelle aree di intervento e nelle immediate vicinanze;
- ✓ ridurre gli impatti dovuti ai rumori e alle polveri prevedendo la realizzazione di opportune fasce arbustive o, in caso questo non fosse possibile, l'utilizzo di pannelli fonoassorbenti perimetrali lungo il confine delle aree interessate;
- ✓ stoccare e trasportare i materiali contaminati e/o i rifiuti prodotti durante eventuali interventi di bonifica con tutti gli accorgimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo il rischio di incidenti e quindi a garantire la sicurezza dell'ambiente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- ✓ prevedere la rinaturalizzazione delle aree interessate e il ripristino ambientale in fase di dismissione degli impianti individuando destinazioni d'uso compatibili con la presenza degli habitat e delle specie di interesse comunitario, in accordo con l'Ente gestore dei siti Natura 2000 interessati;

- ✓ nella progettazione dei lavori e dei ripristini ambientali si dovrà prevedere il più possibile l'impiego delle tecniche a basso impatto ambientale, al fine di rendere più sostenibile l'intervento progettato.

□□ **Misure di mitigazione e di compensazione da prevedere per l'attuazione degli interventi di bonifica dei siti contaminati del Piano Regionale Bonifiche**

L'aggiornamento del Piano delle Bonifiche dovrà contenere delle linee guida per le tecniche di bonifica da adottare, (interventi di messa in sicurezza d'emergenza, bonifica e ripristino ambientale, le misure di sicurezza e gli interventi di messa in sicurezza permanente) finalizzate a prevenire o, laddove ciò non sia più possibile, ad evitare la diffusione dei contaminanti nelle matrici ambientali adiacenti e ad impedire il contatto diretto della popolazione con la contaminazione presente.

L'adozione di tali misure dovrà essere effettuata tempestivamente ogni qualvolta si potrebbe verificare un evento potenzialmente in grado di contaminare o si sia in presenza di una contaminazione storica. In ogni caso, una volta adottate gli interventi, dovranno sempre essere previste idonee attività di monitoraggio e controllo, al fine di verificare il permanere della loro efficacia nel tempo.

In particolare, per l'esecuzione degli interventi previsti dal Titolo V della parte IV del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii., vengono fornite indicazioni di carattere generale di seguito riportate:

- ✓ privilegiare le tecniche di bonifica che riducono permanentemente e significativamente la concentrazione nelle diverse matrici ambientali, gli effetti tossici e la mobilità delle sostanze inquinanti
- ✓ privilegiare le tecniche di bonifica tendenti a trattare e riutilizzare il suolo nel sito, trattamento in-situ ed on-site del suolo contaminato, con conseguente riduzione dei rischi derivanti dal trasporto e messa a discarica di terreno inquinato
- ✓ privilegiare le tecniche di bonifica che permettono il trattamento e il riutilizzo nel sito anche dei materiali eterogenei o di risulta utilizzati nel sito come materiali di riempimento
- ✓ prevedere il riutilizzo dei suolo e dei materiali eterogenei sottoposti a trattamenti off-site sia nel sito medesimo che in altri siti che presentino le caratteristiche ambientali e sanitarie adeguate
- ✓ presentare una dettagliata analisi comparativa delle diverse tecnologie di bonifica applicabili al sito in esame, in considerazione delle specifiche caratteristiche dell'area, in termini di efficacia nel raggiungere gli obiettivi finali, concentrazioni residue, tempi di esecuzione, impatto sull'ambiente circostante degli interventi; questa analisi deve essere corredata da un'analisi dei costi delle diverse tecnologie
- ✓ le alternative presentate dovranno permettere di comparare l'efficacia delle tecnologie anche in considerazione della riduzione della gestione a lungo termine delle misure di sicurezza, dei relativi controlli e monitoraggi
- ✓ definire i valori delle concentrazioni residue accettabili per il sito in esame in modo da garantire la protezione della salute pubblica e dell'ambiente circostante, sia per le condizioni presenti che per scenari di possibile modificazione delle principali caratteristiche ambientali e territoriali
- ✓ per la messa in sicurezza permanente privilegiare gli interventi che permettono il trattamento dei rifiuti, per ridurre sia il volume che gli effetti di tossicità
- ✓ adeguare le misure di sicurezza alle caratteristiche specifiche del sito e dell'ambiente da questo influenzato
- ✓ provvedere all'immediata classificazione ed eliminazione dei rifiuti o sostanze pericolose presenti o accumulate sul sito che possono aggravare lo stato di contaminazione
- ✓ provvedere alla completa registrazione dei dati relativi a rifiuti e fonti di inquinamento rimossi, definendo ai fini della progettazione degli interventi di bonifica il volume, la

- tipologia e le caratteristiche chimico-fisiche, le sostanze contenute, la precisa localizzazione nel sito, le caratteristiche dello stoccaggio
- ✓ privilegiare negli interventi di bonifica e ripristino ambientali l'impiego di materiali organici di adeguata qualità provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani
 - ✓ sottoporre le tecnologie proposte a test di laboratorio o a verifiche con impianti pilota che permettano di valutarne l'efficacia nelle condizioni geologiche e ambientali specifiche del sito
 - ✓ evitare ogni rischio aggiuntivo a quello esistente di inquinamento dell'aria, delle acque sotterranee e superficiali, del suolo e sottosuolo, nonché ogni inconveniente derivante da rumori e odori
 - ✓ evitare rischi igienico-sanitari per la popolazione durante lo svolgimento degli interventi
 - ✓ salvaguardare le matrici ambientali presenti nel sito e nell'area, interessata dagli effetti dell'inquinamento ed evitare ogni aggiuntivo degrado dell'ambiente e del paesaggio
 - ✓ adeguare gli interventi di ripristino ambientale alla destinazione d'uso e alle caratteristiche morfologiche, vegetazionali e paesistiche dell'area.

In relazione alle principali criticità ambientali evidenziate nel corso dell'organizzazione della matrice (Tabella 8.8) si ritiene opportuno che nell'aggiornamento del Piano Regionale delle Bonifiche le misure di mitigazione e compensazione suddette previste nell'aggiornamento del PRB vengano integrate con alcune prescrizioni e raccomandazioni.

Al fine di perseguire l'obiettivo del miglioramento della sostenibilità ambientale, delle strategie e degli indirizzi operativi, si prescrive che nei modelli di screening utilizzati per la determinazione delle priorità degli interventi, sia tenuta in considerazione la localizzazione dei siti da bonificare nel perimetro dei siti della rete Natura 2000, nonché nel perimetro di Piani Territoriali Paesistici, di aree soggette a tutela paesistica ex art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004 e ss. mm. ii, e nella circonferenza avente 5 km di raggio dai punti individuati quali beni dichiarati d'interesse culturale e vincolati da specifico provvedimento ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004 e ss. mm. ii.

E' necessario, inoltre, prevedere, nei citati modelli di screening, l'integrazione dei fattori di analisi già individuati con ulteriori parametri attraverso i quali possa essere attribuito un peso a rischio frana, esondazione, sprofondamento e alluvionamento.

Si raccomanda che nelle norme di attuazione del Piano: siano previste esplicitamente le modalità di aggiornamento e gestione delle banche dati dell'Anagrafe e dei Censimenti dei Siti Potenzialmente Contaminati; sia previsto che nel certificato di destinazione d'uso rilasciato dal comune debba essere obbligatoriamente indicato il vincolo di destinazione relativo all'intervento di bonifica e/o all'analisi di rischio sito specifica.

In riferimento alla componente Biodiversità, si raccomanda di prestare particolare attenzione affinché gli interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente siano realizzati mediante utilizzo, ove tecnicamente ed economicamente possibile ed appropriato, di soluzioni, tecniche e tecnologie in grado di assicurare la salvaguardia del patrimonio naturalistico (contenendo al massimo il consumo di suolo, i rischi di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee e di interferenza con le falde freatiche, la produzione di emissioni in atmosfera e di inquinamento acustico, la perturbazione di fondali marini con presenza di praterie di fanerogame o di comunità del coralligeno, il rischio di eliminazione o danneggiamento di esemplari floristici di particolare pregio). Analogamente, in ambiti di particolare valore naturalistico, la scelta della destinazione d'uso del sito post bonifica dovrebbe essere, ovunque possibile, consona alle caratteristiche ecologiche dello stesso, avendo cura di preferire interventi di ricomposizione naturalistica e recupero ecosistemico con utilizzo di specie floristiche coerenti con le caratteristiche degli habitat tutelati e il recupero dei sistemi agricoli e della fertilità naturale dei suoli.

In riferimento alla componente Paesaggio, si raccomanda di prestare particolare attenzione affinché gli interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente siano realizzati, ovunque tecnicamente ed economicamente possibile ed appropriato, mediante utilizzo di soluzioni, tecniche e tecnologie in grado di assicurare la salvaguardia dei valori paesaggistici circostanti. Analogamente, gli interventi

di recupero ambientale ed utilizzo del sito post bonifica dovrebbero essere progettati, ovunque possibile, avendo presente l'obiettivo di cogliere appieno le opportunità di valorizzazione del territorio regionale derivanti dalla salvaguardia e dalla valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale mediante scelte coerenti con il contesto di riferimento.

Si raccomanda, inoltre, che per tutti gli interventi di bonifica o messa in sicurezza permanente relativi a siti contaminati ubicati all'interno del perimetro di siti della rete Natura 2000, nell'ambito della valutazione di incidenza di cui all'art.5 del D.P.R. n.357/97 e s.m.i., o comunque nell'ambito delle valutazioni finalizzate al rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 7 dell'art. 242 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. dovranno essere accuratamente considerati gli aspetti relativi al perseguimento degli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 (mantenimento o ripristino in stato di conservazione soddisfacente di habitat e specie di interesse comunitario). In particolare, dovranno essere adeguatamente considerati gli aspetti relativi alla scelta delle più opportune tecniche e tecnologie per la realizzazione degli interventi, alla calendarizzazione dei lavori in periodi non coincidenti con le fasi sensibili del ciclo vitale delle specie tutelate, alla realizzazione della viabilità di servizio ed alla regolazione dei transiti secondo modalità in grado di assicurare la minore perturbazione possibile, alla verifica prioritaria della possibilità di ricomposizione naturalistica e recupero ecosistemico post – intervento con utilizzo di specie floristiche coerenti con le caratteristiche degli habitat tutelati.

5. Misure di mitigazione e compensazione per la bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in materia friabile

I metodi di bonifica e i criteri di scelta nell'ambito della bonifica dei materiali edilizi contenenti amianto in materia friabile, vengono distinti in:

- Rimozione;
- Incapsulamento: trattasi del trattamento dell'amianto con prodotti penetranti o ricoprenti che (a seconda del prodotto usato) tendono ad inglobare le fibre di amianto, a ripristinare l'aderenza al supporto, a costituire un film di protezione sulla superficie esposta;
- Confinamento: installazione di una barriera a tenuta di polvere che separi l'amianto dalle aree occupate dell'edificio.

Tre fattori guidano la scelta del metodo di bonifica in relazione agli obiettivi da raggiungere realmente. Questi fattori che sono di tipo tecnico, organizzativo ed economico non sono senza vantaggi e svantaggi.

La **rimozione**: è un intervento tecnicamente complesso in quanto elimina all'origine il problema. Ha lo svantaggio di produrre un elevato inquinamento dovuto al rifiuto che viene classificato pericoloso. Inoltre vi è la necessità di applicare un nuovo materiale al posto dell'amianto rimosso sicché al livello economico, oltre al costo dello smaltimento del rifiuto, il costo del nuovo materiale si aggiunge a quello della rimozione. Chiaramente in questo caso non è necessario avere un programma di controllo e manutenzione.

L'**incapsulamento**: ha come funzione di ridurre il rilascio di fibre senza aumentare la resistenza del materiale agli urti. Nel caso di atti vandalici o durante la manutenzione necessaria, si è esposto al pericolo di danneggiamento senza citare l'aumento del peso specifico del materiale di amianto. Tra l'altro il D.M. 06/09/94 elenca numerose controindicazioni. Inoltre il materiale friabile precedentemente incapsulato, nel caso dovesse essere rimosso, rimane complesso per la difficoltà di bagnare l'amianto a causa dell'effetto impermeabilizzante del trattamento. L'incapsulamento può in oltre alterare le proprietà antifiamma e fonoassorbenti del rivestimento in amianto.

Il **confinamento**, rispetto all'incapsulamento, ha il vantaggio, di realizzare una barriera resistente agli urti, ma comporta comunque la necessità di mantenere un piano di controllo e manutenzione, in quanto l'amianto rimane nell'edificio. Questo metodo viene in genere associato ad un trattamento incapsulante, intervento indicato per la bonifica di aree circoscritte.

In somma si ricorre ad incapsulamento e/o confinamento per situazioni particolari, di tipo parziale in cui non è possibile rimuovere l'amianto come accade per l'inaccessibilità all'area senza interventi demolitivi. Dal punto di vista pratico, l'intervento di bonifica di materiali friabili finisce quasi sempre con l'intervento di rimozione, allo scopo evidente di risolvere definitivamente il problema.

Ad ogni modo il D.M. 6/9/94 prescrive la rimozione dell'amianto stesso prima di demolire o ristrutturare strutture rivestite di amianto.

Il monitoraggio ambientale è lo strumento più importante per il controllo della presenza dell'amianto. Tale strumento consente costantemente di tenere sotto sorveglianza costante le aree circostanti il cantiere di bonifica, al fine di individuare tempestivamente un'eventuale diffusione di fibre nelle aree incontaminate.

Sulla base del D.M. 6/9/94, il monitoraggio deve seguire l'attività del cantiere dall'inizio delle operazioni di disturbo dell'amianto fino alle pulizie finali. Le attività di controllo quotidiano sono:

- l'area incontaminata in prossimità delle barriere di confinamento;
- l'uscita del tunnel di decontaminazione o il locale incontaminato o il locale incontaminato dello spogliatoio. Nei punti più critici (aree in prossimità delle barriere di confinamento, uscita dell'unità di decontaminazione) bisognerebbe effettuare almeno due campionamenti al giorno per ogni punto di prelievo.

Campionamenti sporadici vanno effettuati all'uscita degli estrattori, all'interno dell'area di lavoro e durante la movimentazione dei rifiuti.

I risultati devono essere noti in giornata, a, al massimo, entro le 24 ore successive. Ovviamente l'unica metodica che consente tempi di analisi così rapidi è la MOCF, mentre gli apparecchi a lettura automatica non vengono generalmente usati, per la mancanza di standard di riferimento.

Il monitoraggio ambientale deve essere inteso essenzialmente come uno strumento di prevenzione (al pari del confinamento e delle altre misure di sicurezza), che deve consentire alla ditta di prendere per tempo gli opportuni provvedimenti, in caso di diffusione di fibre all'esterno dell'area di lavoro. Come tale, esso costituisce un onere di chi esegue i lavori, e deve essere affidato ad un laboratorio indipendente, scelto d'intesa tra tutte le parti interessate.

Due soglie di allarme sono state fissate dal DM 6/9/94:

- un preallarme che si verifica ogni qual volta i risultati all'esterno dell'area di lavoro mostrano una netta tendenza verso un aumento della concentrazione di fibre aerodisperse;
- un allarme che si verifica in caso di superamento di una concentrazione di 50 f/l.

Procedure messe in atto in caso di superamento delle soglie:

- preallarme:
 - sigillatura di ascensori e montacarichi cioè divieto di entrare e di uscire
 - sospensione di tutte le attività lavorative e raccolta di tutto il materiale rimosso;
 - ispezione delle barriere di confinamento;
 - nebulizzazione all'interno del cantiere e all'esterno, nella zona del superamento;
 - pulizia dell'unità di decontaminazione;
 - monitoraggio di verifica.
- allarme
 - comunicazione immediata alla ASL;
 - sigillatura ingresso dell'unità di decontaminazione;
 - messa in funzione di un estrattore nella zona esterna per filtrare l'aria contaminata;
 - nebulizzazione delle aree circostanti il cantiere;
 - pulizia pareti e pavimento delle stesse aree;
 - ricambio dell'aria in queste aree mediante un estrattore con filtri assoluti;
 - monitoraggio di verifica.

peraltro il vantaggio di non dar luogo alla produzione di rifiuti pericolosi. Il trattamento incapsulante non ha alcuna capacità di ripristinare le condizioni strutturali e funzionali del manufatto in amianto.

La sopracopertura è l'applicazione più frequente della tecnica di **confinamento** ai materiali di cemento-amianto. Essa consiste nell'applicazione di una copertura al di sopra di quella preesistente che rimane in sede. Anche in questo caso i materiali di amianto rimangono nell'edificio e deve essere mantenuto in essere un piano di controllo e manutenzione. L'intervento non dà luogo alla produzione di rifiuti pericolosi. A differenza dell'incapsulamento, la sopracopertura realizza un nuovo tetto con caratteristiche del tutto indipendenti, e quindi consente di ripristinare le condizioni strutturali e funzionali della copertura in amianto-cemento. Allo scopo di realizzare un intervento di sopracopertura, è necessario che la struttura portante del tetto sia idonea a sostenere il sovraccarico aggiuntivo rappresentato appunto dalla nuova copertura. Per garantire questa condizione è sufficiente ricorrere a materiali leggeri (es. metallici). La struttura portante delle coperture in amianto cemento, infatti, è di per se idonea a sopportare l'appesantimento della copertura dovuto all'assorbimento dell'acqua piovana, che non si verifica più dopo l'installazione della sopracopertura.

Si ribadisce anche nel caso di materiali edilizi contenenti amianto in matrice compatta, come nel caso di materiali edilizi contenenti amianto in matrice friabile, che la scelta del metodo di bonifica si fonda sulle condizioni dei materiali di amianto e sugli obiettivi che si vogliono conseguire. Tuttavia a differenza dei materiali friabili, i materiali di amianto in matrice cementizia rilasciano fibre con estrema difficoltà. Un intervento di bonifica quindi su materiali in cattive condizioni, per i quali occorre anche ripristinare la funzionalità del manufatto, cosicché i metodi di elezione sono rappresentati dalla rimozione o tutt'al più dalla sopracopertura.

L'amianto persiste nel nostro ambiente di vita a dieci anni dalla cessazione di ogni nuovo impiego. Tale persistenza è dovuta in massima parte ai materiali e ai prodotti impiegati in passato in edilizia. L'utilizzo in quel settore è stato principalmente per la protezione dal fuoco, la coibentazione termica, acustica e come rinforzo strutturale per il cemento nei materiali prefabbricati.

Le tipologie di edifici o strutture o ambienti in cui è più probabile trovare materiali di amianto sono:

- edifici a struttura portante metallica costruiti tra il 1965 e il 1975;
- edifici prefabbricati;
- ambienti ad elevata umidità;
- ambienti con problemi acustici o di fonoassorbenza;
- centrali termiche ed impianti di riscaldamento;
- impianti industriali e tecnologici per il trasporto e lo stoccaggio di fluidi ad alta o bassa temperatura o di vapore.

Ai fini pratici i MCA più frequentemente presenti negli edifici possono essere divisi in quattro grandi categorie:

- materiali che rivestono superfici applicati a spruzzo o a cazzuola (floccati);
- rivestimenti isolanti di tubi e caldaie;
- manufatti prefabbricati in amianto-cemento;
- una miscellanea di altri materiali.

Esistono tre meccanismi fondamentali in base ai quali le fibre di amianto sono rilasciate e disperse all'interno di un edificio.

- Il fallout
- L'impatto
- La dispersione secondaria.

E' costituito da una serie di misure di natura tecnica, ma soprattutto organizzativa e procedurale, nonché di informazione, atte a tenere sotto controllo i potenziali fattori di deterioramento e di

danneggiamento, attraverso la verifica periodica delle condizioni dei materiali e attraverso il corretto comportamento di tutti gli occupanti dell'edificio (personale di custodia e manutenzione e personale che vi svolge comuni attività).

Gli obiettivi del programma sono:

- mantenere in buone condizioni i MCA;
- prevenire il rilascio;
- intervenire correttamente quando i verifiche un rilascio;
- verificare periodicamente le condizioni dei MCA.

Pertanto il programma deve prevedere:

- l'informazione agli occupanti dell'edificio;
- misure tecniche o organizzative per gli interventi manutentivi, mezzi di protezione individuale per gli addetti;
- misure tecniche e organizzative per le attività di custodia e pulizia;
- procedure di emergenza da attuare in caso di eventi che determinino consistenti rilasci di fibre.

Deve essere nominato una figura responsabile, con sufficiente competenza, che coordini tutte le attività (verifica dei materiali e aggiornamento della documentazione, definizione di specifiche procedure, direzione dei lavori, rapporto con eventuali ditte appaltatrici e con gli organi di vigilanza).

Chi intende rimuovere i materiali contenenti l'amianto deve, ai sensi dell'art. 256 del D.Lgs. 81/08, predisporre il Piano di lavoro che contiene tutte le indicazioni in merito alle tecniche e tecnologie utilizzate per garantire il rispetto della sicurezza in tutte le fasi delle lavorazioni ed inviare tale piano all'ASL competente di zona.

Una volta terminate le operazioni di bonifica, dovrà essere fornita la “certificazione di restituibilità degli ambienti bonificati”.

Una volta rimosso il MCA ed adottate tutte le misure necessarie a garantire la movimentazione in sicurezza esso viene trasportato nella discarica del tipo idoneo al suo conferimento finale in funzione della concentrazione di fibre contenute nei materiali e riscontrate dalle analisi di laboratorio.

Dal punto di vista ambientale, va segnalato che il Piano approvato dal Governo nel marzo 2013, nel definire gli obiettivi e le azioni contro l'amianto da intraprendere a tutti i livelli, sia nazionale che locale, individua tra le priorità la mappatura dei MCA, l'accelerazione dei processi di bonifica, l'individuazione dei siti di smaltimento e la razionalizzazione della normativa di settore.

6.7. Misure di mitigazione/compensazione per gli impianti di gestione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi

Qui di seguito, per ognuno degli aspetti ambientali trattati nei paragrafi 6.4.1-6.4.13 e 6.5 che gli impianti di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti previsti dal PRGR (cfr. Tabella 6.27) e dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi di nuova realizzazione possono potenzialmente impattare, vengono suggerite in modo indicativo ma non esaustivo, ai fini del rilascio dell'autorizzazione ambientale, delle misure di mitigazione/compensazione che l'Autorità competente può richiedere in ogni caso al fine di ridurre gli impatti sulle componenti ambientali. Esse diventano obbligatorie in presenza di criteri localizzativi penalizzanti (cfr. paragrafo 6.4 e 6.5 del presente Rapporto Ambientale).

Inoltre, per gli impianti esistenti che non rispettano i criteri localizzativi, e per i quali si procede al rinnovo dell'autorizzazione, andranno privilegiate iniziative volte alla delocalizzazione o andranno previste idonee misure di mitigazione/compensazione.

Il gestore potrà proporre anche ulteriori misure alternative a quelle indicate che verranno valutate dagli enti preposti al rilascio dell'autorizzazione.

8.1.3. Tutela della qualità dell'aria

Al fine della valutazione delle misure di mitigazione/compensazione da introdurre vanno considerate, in relazione alle attività da condurre nel sito:

- ✓ qualità e quantità di inquinanti emessi;
- ✓ attività, tecnologie e tecniche operative proposte;
- ✓ localizzazione in siti ad elevata sensibilità intrinseca all'inquinamento atmosferico (ad esempio zone in cui si verificano frequenti inversioni termiche od in relazione alla prevalenza di venti od al permanere di condizioni di permanenza di umidità);
- ✓ localizzazione in siti con livelli già critici di inquinamento atmosferico (come ad esempio aree di crisi ambientale, aree sottoposte ai Piani di cui agli art. 9, 10 e 13 del D.Lgs. 155/10 e ss.mm. e ii, aree in cui si sono verificati accertati superamenti, aree in cui sono presenti uno o più impianti sottoposti ad AIA, ecc.);
- ✓ vicinanza a zone ove sono presenti agglomerati urbani o con insediamenti "sensibili" (ad esempio ospedali, asili, case di riposo, ecc.)

Al fine della compensazione dovranno essere valutate le seguenti opportunità ove applicabili in relazione all'attività:

- ✓ uso di combustibili intrinsecamente meno inquinanti;
- ✓ impianti che minimizzino le quantità di combustibile utilizzato;
- ✓ utilizzo di soluzioni tecniche e/o gestionali in cui sia minimizzata la quantità complessiva di contaminanti emessi (ad esempio tecniche di riduzione delle emissioni diffuse, adozione di camini che ottimizzino le eventuali ricadute in relazione agli obiettivi sensibili, sistemi di monitoraggio delle emissioni che consentano di regolare le attività operative in relazione al funzionamento delle linee impiantistiche);
- ✓ adozione di tecniche gestionali finalizzate a ridurre il traffico indotto;
- ✓ introduzione di barriere (ad esempio con vegetazione) tra i punti di emissione ed i bersagli ambientali sensibili in cui le emissioni potrebbero essere critiche ;
- ✓ introduzione di limitazioni operative in relazione al manifestarsi di determinate condizioni avverse (ad esempio sospensione attività in caso di venti forti, piogge persistenti , presenza di nebbia persistente, condizioni di stagnazione aria negli strati sottostanti) oppure nel caso di superamento nell'ambiente circostante dei limiti di inquinamento misurati con sistemi di rilevamento;
- ✓ introduzione di contingentamenti operativi per attività che operano nella medesima area e le cui attività concorrono ad aggravare la qualità dell'aria del territorio circostante (ad esempio introduzione di aliquote di emissioni per unità di tempo);
- ✓ quando si prevedano ricadute potenzialmente significative di sostanze pericolose in aree circostanti ove vi siano attività agricole con prodotti direttamente o indirettamente destinati all'alimentazione umana, può essere necessario prevedere la possibilità di modifiche nell'uso dei suoli circostanti (ad esempio la trasformazione in colture che non danno prodotti alimentari);
- ✓ incremento delle attività di monitoraggio all'esterno del sito e o nelle vicinanze dei possibili bersagli;
- ✓ osservare una distanza minima dai siti "critici" o "ad elevata sensibilità", di almeno 500 m dal sito stesso.

8.1.4. Protezione delle risorse idriche

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre vanno considerate, per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito:

- ✓ qualità e quantità di inquinanti eventualmente emessi;
- ✓ attività, tecnologie e tecniche operative proposte;
- ✓ localizzazione in siti ad elevata sensibilità intrinseca (componenti idrologiche individuate dal QTRP e Zone vulnerabili ai nitrati, Zone A e B di protezione idrogeologica e aree limitrofe al canale principale di cui al PTA e aree a bassa pericolosità idraulica o rischio idrogeologico, indipendentemente dalla loro denominazione, ecc);
- ✓ localizzazione in siti con situazioni già critiche (es. corsi d'acqua pregiati con portate critiche in periodi particolari).

Al fine della compensazione dovranno essere valutate le seguenti opportunità ove applicabili in relazione all'attività:

- ✓ adozione di tecniche e tecnologie che minimizzino le quantità di acqua usata, anche attraverso adeguate azioni di riciclo interno;
- ✓ adozione di tecniche e tecnologie che minimizzino la possibile dispersione di sostanze pericolose (ad esempio compartimentazioni di aree che consentano di limitare le aree di contatto fra sostanze inquinanti ed acque meteoriche, adozione di sistemi di impermeabilizzazione supplementari, sistemi di lavaggio delle ruote dei mezzi deputati al trasporto di rifiuti);
- ✓ adozione di accorgimenti che consentano di separare i cicli/attività che generino effluenti inquinanti rispetto ad altri meno inquinanti;
- ✓ utilizzo di impianti di depurazione atti a garantire bassi livelli di concentrazioni inquinanti in uscita in relazione alla tipologia di recapito;
- ✓ utilizzazione di tecniche e/o tecnologie ove saranno privilegiati l'utilizzo di materiali che contengano quantità minori di sostanze intrinsecamente pericolose;
- ✓ adozioni di azioni che privilegino il riuso anche in altre attività industriali poste nelle vicinanze;
- ✓ adozione di limitazioni operative nel caso di condizioni critiche della risorsa idrica in relazione all'uso della stessa;
- ✓ adozioni di sistemi di monitoraggio in continuo sulla quantità e qualità della risorsa idrica;

Per gli impianti di discarica dovrà essere considerato, oltre a quanto previsto dalla normativa specifica ed in relazione alla localizzazione in siti ad elevata sensibilità intrinseca (ad esempio ove vi siano falde acquifere a poca profondità o immediatamente a monte pozzi a fini idropotabili, ecc.) quanto segue:

- ✓ l'adozione di tecniche di coltivazione che riducano le superfici esposte a fenomeni meteorici che incrementino la produzione di percolato (ad esempio introduzione di teli di copertura che possono essere spostati in relazione alle aree oggetto di coltivazione e che abbiano un sistema di raccolta delle acque meteoriche separato rispetto al percolato raccolto a fondo vasca. In tal caso anche se la raccolta del percolato avviene in maniera separata lo stoccaggio può essere comune alle acque meteoriche provenienti dai teli di copertura come prima individuati a condizione che i serbatoi/vasche di stoccaggio siano posti all'esterno dal catino di conferimento. Alternativamente potrà essere valutata la coltivazione per celle separate idraulicamente;
- ✓ in relazione anche alla qualità dei rifiuti conferiti ed alla criticità dell'ubicazione l'incremento dello spessore minimo di riporto dell'argilla sottostante e o l'introduzione di un sistema di barriera artificiale.

8.1.5. Tutela e protezione del Suolo

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre vanno considerate per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito:

- ✓ qualità e la quantità di inquinanti eventualmente emessi;
- ✓ attività, tecnologie e tecniche operative proposte;
- ✓ localizzazione in siti ad elevata sensibilità intrinseca;
- ✓ localizzazione in siti con situazioni già critiche (ad esempio fenomeni di inquinamento pregresso ancora presenti);
- ✓ presenza di suoli ad elevata sensibilità intrinseca (come ad esempio aree di pregio agricolo per prodotti agricoli DOC, DOCG, DOP, IGP, IGT; aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica; le zone aventi specifico interesse agrituristico, componenti individuate dal QTRP, ecc)

Al fine della compensazione dovranno essere valutate le seguenti opportunità ove applicabili in relazione all'attività:

- ✓ organizzare le attività in modo da minimizzare i consumi di suolo (ad esempio limitando gli spazi utilizzati per il passaggio degli automezzi);
- ✓ in fase di realizzazione qualora si preveda l'asportazione di strati superficiali di suolo, si dovrà prevedere una idonea destinazione finale in modo che possa essere successivamente riutilizzato ove possibile;
- ✓ in fase di dismissione dell'opera dovranno essere messe in atto tutte le azioni al fine di eventuale bonifica e comunque ripristino ambientale nelle condizioni ante operam;
- ✓ ove coerentemente applicabile alle finalità della tutela specifica, in caso di presenza di attività che possano prevedere la presenza di emissioni diffuse dovrà essere seguito quanto previsto nel paragrafo 9.7.1.;

Per gli impianti di discarica dovranno essere considerato oltre a quanto previsto dalla normativa specifica ed in relazione alla localizzazione del sito le seguenti indicazioni:

- ✓ qualora si preveda l'eliminazione della vegetazione ad alto fusto si privilegerà, per quanto possibile, il reimpianto nell'ambito del perimetro e o in aree vicinali;
- ✓ durante la fase di tombatura e di post gestione si provvederà ove possibile in relazione all'evoluzione geomorfologica del corpo della discarica stessa, alla ricostituzione della vegetazione originaria ante operam o all'inserimento di vegetazione della stessa tipologia di quella presente nelle aree adiacenti, verificando i possibili impatti degli apparati radicali della vegetazione prescelta.

8.1.6. Tutela e protezione del Sottosuolo

Qualora si tratti di un intervento potenzialmente critico in relazione al locale assetto geologico e morfologico) dovranno essere intraprese le seguenti azioni:

- ✓ in relazione alla sismicità dei luoghi e o alla presenza di possibili fenomeni di instabilità dell'area oggetto dell'intervento dovranno essere implementati accorgimenti tecnici e gestionali concepiti sulla base dell'analisi dell'ambiente geologico locale e delle possibili interazioni negative tra opera e contesto fisico.

8.1.7. Tutela e protezione ambientale naturale: Vegetazione e flora

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre vanno considerate per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito:

- ✓ qualità e quantità di inquinanti eventualmente emessi;

- ✓ attività, tecnologie e tecniche operative proposte;
- ✓ localizzazione in siti ad elevata sensibilità intrinseca per la presenza di vegetazioni di pregio (come ad esempio aree di pregio agricolo per prodotti agricoli DOC, DOCG, DOP, IGP, IGT, aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica, le zone aventi specifico interesse agrituristico, ecc.);
- ✓ localizzazione in siti con situazioni già critiche (ad esempio fenomeni di inquinamento pregresso dovute ad attività già presenti nelle adiacenze);
- ✓ presenza di attività con emissioni rilevanti e la presenza di attività agricole presenti nelle vicinanze presenza;

Al fine della compensazione dovranno essere valutate le seguenti opportunità ove applicabili in relazione e all'attività:

- ✓ adozione di soluzioni tecniche che minimizzino i consumi di vegetazione autoctona;
- ✓ ove coerentemente applicabile alle finalità della tutela specifica l'adozione delle compensazioni come indicate nel paragrafo 9.7.1. o nel caso di presenza nelle vicinanze di colture edibili e di pregio;
- ✓ laddove l'intervento comporti comunque l'eliminazione di aree a vegetazione naturale, si provvederà a ricostituire unità vegetazionali equivalenti (o migliorative) nell'ambito del medesimo territorio privilegiando le tecniche del reimpianto. In fase di dismissione dell'opera dovrà essere ricostituita la vegetazione della stessa tipologia presente ante operam od in linea con le colture vicinali;
- ✓ qualora la situazione preesistente e all'intervento sia caratterizzata da un'elevata povertà di vegetazione, potenzialmente aggravata dall'intervento stesso, potranno essere prese in considerazione azioni di riequilibrio condotte contestualmente all'intervento in progetto volte ad abbassare i livelli di criticità esistenti, ed a fornire quindi maggiori margini di ricettività ambientale per l'accoglimento dell'intervento (ad esempio creazione di nuove aree di vegetazione);
- ✓ incremento delle attività di monitoraggio all'esterno del sito e o nelle vicinanze dei possibili bersagli.

8.1.8. Tutela e protezione ambientale naturale: Fauna

Al fine della compensazione dovranno essere valutate le seguenti opportunità ove applicabili in relazione all'attività:

- ✓ qualità e la quantità di inquinanti eventualmente emessi;
- ✓ attività, tecnologie e tecniche operative proposte;
- ✓ localizzazione in siti ad elevata sensibilità intrinseca per la presenza di specie protette, o la presenza di aree di sosta per i flussi migratori;
- ✓ localizzazione in siti con situazioni già critiche (ad esempio fenomeni di inquinamento pregresso dovute ad attività già presenti nelle adiacenze);
- ✓ presenza di attività con emissioni rilevanti e la presenza di attività zootecniche presenti nelle vicinanze presenza;

Al fine della compensazione dovranno essere valutate le seguenti opportunità ove applicabili in relazione all'attività:

- ✓ adozione di tecnologie e tecniche in grado, a parità di altre condizioni, di minimizzare le interferenze indesiderate;
- ✓ nei casi in cui interventi in grado di provocare elevati disturbi siano previsti vicino a zone in cui è presente fauna pregiata e sensibile, adozione di protezioni intermedie (ad esempio mediante fasce di arbusti fitti, o opportune recinzioni, sistemi di abbattimento emissioni rumorose);

- ✓ laddove l'opera comporti interruzioni della continuità del territorio in grado di pregiudicare spostamenti obbligati di specie significative realizzazione di corridoi artificiali in grado di consentire tali spostamenti;
- ✓ qualora la situazione preesistente all'intervento sia caratterizzata da un'elevata povertà della fauna che rischia di essere aggravata dall'intervento stesso, potranno essere prese in considerazione azioni di riequilibrio condotte contestualmente all'intervento in progetto volte ad abbassare i livelli di criticità esistenti, ed a fornire quindi maggiori margini di ricettività ambientale per l'accoglimento dell'intervento (ad esempio creazione di rifugi o di habitat in grado di richiamare e mantenere nuova fauna);
- ✓ incremento delle attività di monitoraggio all'esterno del sito e o nelle vicinanze dei possibili bersagli.

8.1.9. Tutela e protezione ambientale naturale: Ecosistemi

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre vanno considerate per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito:

- ✓ qualità e la quantità di inquinanti eventualmente emessi;
- ✓ attività, tecnologie e tecniche operative proposte;
- ✓ localizzazione in siti ad elevata sensibilità intrinseca (zone umide, boschi di protezione ecc.);
- ✓ localizzazione in siti con situazioni già critiche (ad esempio fenomeni di inquinamento pregresso dovute ad attività già presenti nelle adiacenze);
- ✓ presenza di attività con emissioni rilevanti e la presenza di siti ad elevata sensibilità intrinseca (zone umide, boschi di protezione ecc.);
- ✓ localizzazione in siti ove la ricettività ambientale sia scarsa.

Al fine della compensazione dovranno essere valutate le seguenti opportunità ove applicabili in relazione all'attività:

- ✓ ove possibile adozione di azioni da concordare per incrementare la ricettività ecosistemica;
- ✓ adozione di tecnologie e tecniche in grado, a parità di altre condizioni, di minimizzare le interferenze indesiderate (il consumo di unità ecosistemiche con un ruolo significativo nei confronti dell'ecosistema complessivo);
- ✓ adozione di tecniche di recupero in grado di migliorare gli equilibri ecologici ed ambientali del territorio (ad esempio unità con funzione di tampone o con elevate capacità di autodepurazione);
- ✓ ove coerentemente applicabile alle finalità della tutela specifica l'adozione delle compensazioni come indicate nel paragrafo 9.7.1. o nel caso di presenza in aree vicinali critiche.

8.1.10. Tutela e protezione dei beni ambientali e culturali

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre vanno considerate per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito:

- ✓ qualità e la quantità di inquinanti eventualmente emessi;
- ✓ attività, tecnologie e tecniche operative proposte;
- ✓ localizzazione in siti ad elevata sensibilità intrinseca per quanto attiene il paesaggio (ad esempio in ambiti paesaggisticamente pregiati e fruiti).
- ✓ localizzazione nelle fasce di rispetto ai siti ad elevata sensibilità intrinseca per quanto attiene il paesaggio (ad esempio in ambiti paesaggisticamente pregiati e fruiti).

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre vanno considerate per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito:

- ✓ effettuazione di operazioni di ripristino o ricostruzione di contesti paesaggistici pregiati;
- ✓ effettuazione di operazioni di restauro di elementi paesaggisticamente danneggiati;
- ✓ adozione di schermi visivi (ad esempio mediante la realizzazione di quinte arboree) opportunamente dislocati (in prossimità dell'opera, in punti di vista critici) per mascherare l'inserimento di elementi fortemente artificializzanti in contesti in cui la componente paesaggistica naturale è ancora significativa;
- ✓ adozione di tecniche volte ad escludere o quantomeno a minimizzare danneggiamenti potenziali a carico degli elementi culturali;
- ✓ altre scelte motivate da un'eterogeneità degli elementi componenti il patrimonio culturale ambientale tale da rendere impossibile la formulazione di misure di mitigazione valide in generale. Per la scelta degli elementi progettuali paesaggistici integrativi occorre anche considerare la natura dell'ambiente di inserimento anche da altri punti di vista ed in primo luogo in chiave ecosistemica;
- ✓ adozione di tecniche volte a ridurre il rischio archeologico potenziale connesso a evidenze archeologiche sepolte e non immediatamente percepibili, che possono essere compromesse da interventi al di sotto del piano di calpestio esistente anche in aree non vincolate; inoltre, in sede di Conferenza di Servizi, potrà essere valutata l'opportunità di coinvolgere la Soprintendenza per i Beni Archeologici, al fine di poter consentire a quest'ultima la possibilità di richiedere la Carta del Rischio Archeologico nel caso in cui siano note agli uffici della stessa, atti o bibliografia, ovvero segnalazioni archeologiche nell'area direttamente interessata dai lavori o in quelle adiacenti, anche in assenza di vincolo.

8.1.11. Tutela e protezione della popolazione

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre vanno considerate per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito:

- ✓ qualità e la quantità di inquinanti eventualmente emessi;
- ✓ attività, tecnologie e tecniche operative proposte;
- ✓ localizzazione in siti ad elevata sensibilità intrinseca per la presenza di agglomerati urbani;
- ✓ localizzazione in siti con livelli già critici di inquinamento atmosferico;
- ✓ localizzazione in siti con livelli già critici per inquinamento acustico e o per presenza di vibrazioni;
- ✓ localizzazione in siti con livelli già critici di inquinamento elettromagnetico;
- ✓ vicinanza a zone ove sono presenti agglomerati urbani o con insediamenti “sensibili” (ad esempio ospedali, asili, case di riposo, ecc.)

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre vanno considerate per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito:

- ✓ osservanza delle prescrizioni di cui al paragrafo 9.7.1. – Tutela della qualità dell'aria;
- ✓ adozione di tecniche e tecnologie per minimizzare le emissioni rumorose e vibrazioni;
- ✓ adozione di tecniche e tecnologie per minimizzare le emissioni generanti inquinamento elettromagnetico;
- ✓ adozione di turni di lavoro che prevedano la riduzione e o la sospensione delle attività in orari notturni;
- ✓ incremento delle attività di monitoraggio all'esterno del sito e o nelle vicinanze dei possibili bersagli;
- ✓ osservare una distanza minima dai siti “critici” o “ad elevata sensibilità”, di almeno 500 m dal sito stesso.

8.1.12. Aspetti strategico funzionali

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre bisognerà considerare per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito:

- ✓ qualità e la quantità di inquinanti eventualmente emessi;
- ✓ attività, tecnologie e tecniche operative proposte;
- ✓ localizzazione in siti ad elevata sensibilità intrinseca per la presenza di agglomerati urbani;
- ✓ localizzazione in siti con livelli già critici per la presenza di traffico;
- ✓ localizzazione in siti con viabilità insufficiente a smaltire il traffico;
- ✓ vicinanza a zone ove sono presenti agglomerati urbani o con insediamenti "sensibili" (ad esempio ospedali, asili, case di riposo, ecc.);
- ✓ localizzazione in aree dichiarate a rischio ambientale;

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre vanno considerate per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito:

- ✓ adozione di tecniche di miglioramento della viabilità in accordo con gli enti proprietari della viabilità vicinale (ad esempio adozione di sistemi di regolazione dei flussi di traffico , creazione di corsie preferenziali, eliminazione di incroci pericolosi);
- ✓ realizzazione di parcheggi fruibili anche per il pubblico;
- ✓ adozione di tecniche per l'ottimizzazione dei trasporti e o che comunque limitino l'utilizzo del trasporto su gomma;
- ✓ promozione azioni di sensibilizzazione che consentano di ridurre il traffico indotto (ad esempio promozione del "car sharing" nei confronti dei dipendenti, promozione dell'utilizzo dei trasporti pubblici);
- ✓ nel caso di aree dichiarate a rischio ambientale si faccia riferimento, ove applicabile, a quanto indicato nei paragrafi 9.7.1., 9.7.2., 9.7.3. e 9.7.6;
- ✓ osservare una distanza minima dai siti "critici" o "ad elevata sensibilità", di almeno 500 m dal sito stesso.

8.1.13. Caratteristiche fisiche del territorio

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre, per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito, si faccia riferimento a quanto indicato nei paragrafi 9.7.2. e 9.7.3.

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre vanno considerate, per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito, le osservanze delle èrescrizioni a quanto indicato nei paragrafi 9.7.2. e 9.7.3.

8.1.14. Tutela e protezione da dissesti e da calamità

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre, per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito, si faccia riferimento a quanto indicato nei paragrafi 9.7.2. e 9.7.3.

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre vanno considerate, per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito, le osservanze delle èrescrizioni a quanto indicato nei paragrafi 9.7.2. e 9.7.3.

8.1.15. Aspetti urbanistici e territoriali

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre vanno considerate, per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito:

- ✓ attività, tecnologie e tecniche operative proposte;

- ✓ localizzazione nella vicinanza di siti strategici;
- ✓ destinazione urbanistica come da PRG o Zonizzazione urbanistica come da PSC.

Al fine della valutazione delle misure di compensazione da introdurre vanno considerate, per quanto applicabili in relazione alle attività da condurre nel sito, l'adozione di tecniche e tecnologie che mitigano gli effetti nelle aree vicinali.

10. ANALISI E VALUTAZIONE

10.1. Premessa

La proposta di Piano perviene alle scelte, in particolare al dimensionamento del fabbisogno impiantistico, attraverso una procedura di costruzione e confronto tra scenari alternativi. Sono state individuate due tipologie di scenari: alternativa 0 (senza l'attuazione del PRGR) e alternativa 1 (con l'attuazione del PRGR). Queste si differenziano prevalentemente per le modalità di trattamento e smaltimento dei rifiuti.

La gestione dei rifiuti urbani in Calabria attualmente è affidata alla Regione, che ha sostituito la Struttura Commissariale istituita per far fronte ad uno stato di emergenza non più in essere. L'inadeguatezza del sistema impiantistico regionale ha determinato per la gran parte dei RU prodotti fino ad oggi il continuo ricorso allo smaltimento in discarica, determinando la saturazione di quasi tutti gli impianti pubblici esistenti sul territorio regionale e la necessità di ricorrere ad impianti privati e al conferimento fuori Regione. Inoltre, da un'analisi dello stato di fatto, emerge la generale inefficienza dei sistemi di raccolta differenziata adottati, che raggiunge risultati decisamente insoddisfacenti in tutta la Regione, al di sotto degli obiettivi previsti dalla normativa nazionale e comunitaria.

Esaminando la situazione nel suo complesso, emerge come gli obiettivi di RD del P.R.G.R. 2007 siano stati disattesi a causa delle seguenti ragioni:

- ✓ Inefficienza degli impianti di supporto alla RD;
- ✓ Assenza di un meccanismo di premialità per l'utente finale;
- ✓ Malfunzionamento delle Società miste costituite per la gestione del sistema di RD nelle Aree di Raccolta Ottimale (A.R.O.) individuate all'interno degli ATO, secondo le disposizioni del P.R.G.R. 2007, non più operative da tempo;
- ✓ Meccanismi di finanziamento mal ponderato: incentivi per i servizi di raccolta stradale delle frazioni secche e non dell'umido, esclusivamente per far avviare la RD; interruzione delle erogazioni di fondi con l'esaurimento dei finanziamenti comunitari; incentivi a tutti i Comuni, indipendentemente dalla popolazione e dalla quantità di rifiuti prodotti.

Di contro, l'alternativa 1 prevede una pianificazione per il periodo 2017–2022 che si pone l'obiettivo fondamentale di trarre un rinnovamento radicale delle modalità operative e delle prassi fin qui adottate nella gestione dei RU, mediante una serie di misure finalizzate a:

- ✓ l'implementazione di sistemi di raccolta differenziata efficaci ed efficienti, che consentano il raggiungimento degli obiettivi di recupero sanciti dalla normativa vigente (50% al 2020);
- ✓ una dotazione impiantistica sostenibile di supporto alla RD, che sia adeguata alle reali necessità di trattamento.

A tal fine, è necessario agire in **due direzioni parallele**. **Da un lato** occorre **mettere in atto delle misure di incentivazione della RD**, per il raggiungimento di risultati ben definiti entro termini temporali precisi. **Dall'altro** bisogna **provvedere al rinnovamento di parte degli impianti di trattamento esistenti per rendere il sistema in grado di soddisfare la domanda regionale per il trattamento delle frazioni umide e seccate di RU**, integrandosi con le piattaforme private attualmente operative in Regione, con l'obiettivo di ridurre al 20% lo scarto destinato a discarica entro il periodo di attuazione del presente Piano (i prossimi 6 anni), ovvero entro i limiti previsti dalla normativa vigente.

Tra l'altro, la recente normativa in materia, come modificata dalla legge 28 dicembre 2015 n. 221, ha stabilito che le Regioni dovranno assicurare la piena fruibilità di tutte le informazioni atte a garantire lo stato di attuazione del Piano stesso e lo svolgimento dell'attività di vigilanza sulla gestione dei rifiuti. In sintesi tali informazioni dovranno riguardare:

1. la produzione totale e pro capite di RSU suddivisa per ATO, se costituito, ovvero per ogni Comune;
2. la percentuale di RD totale e la percentuale di rifiuti effettivamente riciclati;
3. l'ubicazione, la proprietà, la capacità nominale autorizzata e la capacità tecnica delle piattaforme per il conferimento dei materiali raccolti in maniera differenziata, degli impianti di selezione del multimateriale, degli impianti di TMB, degli impianti di compostaggio e di ogni ulteriore tipo di impianto destinato al trattamento di RSU indifferenziato e degli inceneritori e coinceneritori;
4. per ogni impianto di TMB e per ogni ulteriore tipo di impianto destinato al trattamento di rifiuti solidi urbani indifferenziati devono essere indicati i quantitativi di rifiuti in ingresso e in uscita, suddivisi per codice CER;
5. per gli inceneritori e coinceneritori devono essere indicati i quantitativi di rifiuti in entrata, suddivisi per codice CER;
6. per le discariche deve essere fornita l'ubicazione, la proprietà, le autorizzazioni, la capacità volumetrica autorizzata, la capacità volumetrica residua disponibile e quantità di materiale ricevuto suddiviso per codice CER nonché il dato relativo alla quantità di percolato prodotto”.

La gestione dei rifiuti sul territorio regionale, come previsto nel vigente P.R.G.R. e ai sensi della L.R. 14/2014, è organizzata in 5 Ambiti Territoriali Ottimali (A.T.O.) che devono essere dotati di tutte le necessarie strutture e infrastrutture per essere autosufficienti. Gli A.T.O. coincidono con le cinque province calabresi (cfr. Figura 10.1), secondo la seguente corrispondenza:

ATO n.1 – Provincia di Cosenza

ATO n.2 – Provincia di Catanzaro

ATO n.3 – Provincia di Crotona

ATO n.4 – Provincia di Vibo Valentia

ATO n.5 – Provincia di Reggio Calabria

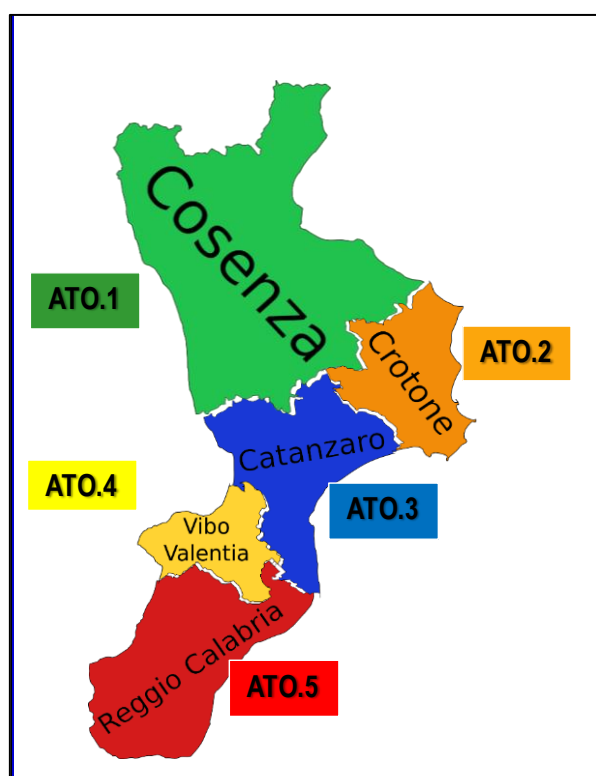


Figura 10.1 ATO nella Regione Calabria

Inoltre, al fine di predisporre un sistema organizzativo comune relativo alla raccolta ed al trasporto dei rifiuti, il territorio di ciascun ATO (cfr. Tabella 10.1) risulta ulteriormente suddiviso in 14 sub-ambiti, che ne costituiscono la parte funzionale, chiamati “Aree di Raccolta Ottimali (A.R.O.)”.

A	Sotto-ambito
ATO n. 1	Alto Tirreno Cosentino
	Castrovillari
	Sibaritide
	Cosenza – Rende
	Presila Cosentina
	Appennino Paolano
ATO n. 2	Catanzaro
	Lamezia Terme
	Soverato
ATO n. 3	Crotone
ATO n. 4	Vibo Valentia
ATO n. 5	Reggio Calabria
	Locride area Grecanica
	Piana di Gioia Tauro

Tabella 10.1 A e AR nella Regione Calabria

Nella tabella seguente sono riportati i Comuni che ricadono in ciascuna area di raccolta.

AR	Comuni del sottoambito
Alto Tirreno Cosentino	AIETA, BUONVICINO, DIAMANTE, GRISOLIA, MAIERA', ORSOMARSO, PAPASIDERO, PRAIA A MARE, SAN NICOLA ARCELLA , SANTA DOMENICA TALAO, SANTA MARIA DEL CEDRO , SCALEA, TORTORA, VERBICARO
Castrovillari	ACQUAFORMOSA, ALTOMONTE, CASTROVILLARI, CIVITA, FIRMO, FRASCINETO, FAGNANO CASTELLO, LAINO BORGO, LAINO CASTELLO, LUNGRO, MORANO CALABRO, MORMANNO, SAN BASILE, S. DONATO DI NINEA, S. LORENZO DEL VALLO, SARACENA, SPEZZANO ALBANESE, ROGGIANO GRAVINA, SAN MARCO ARGENTANO, TERRANOVA DA SIBARI, MALVITO, SANTA CATERINA ALB., MOTTAFOGLIONE, SAN SOSTI, TARSIA, SANT'AGATA D'ESARO,
Sibaritide	ALBIDONA, ALESSANDRIA DEL CARRETTO, AMENDOLARA, BOCCHIGLIERO, CALOPEZZATI, CALOVETO, CAMPANA, CANNA, CARIATI, CASSANO ALLO IONIO, CASTROREGIO, CERCHIARA DI CALABRIA, CORIGLIANO CALABRO, CROPALATI, CROSIA, FRANCAVILLA MARITTIMA, LONGOBUCCO, MANDATORICCIO, MONTEGIORDANO, NOCARA, ORIOLO, PALUDI, PIETRAPAOLA, PLATACI, ROCCA IMPERIALE, ROSETO CAPO SPULICO, ROSSANO, SCALA COELI, TREBISACCE, TERRAVECCHIA, VILLAPIANA, SAN LORENZO BELLIZZI, SAN COSMO ALBANESE, SAN GIORGIO ALBANESE, VACCARIZZO ALBANESE.
Cosenza – Rende	ACRI, APRIGLIANO, BISIGNANO, CAROLEI, CASOLE BRUZIO, CASTIGLIONE COSENTINO, CASTROLIBERO, CELICO, CELLARA, CERISANO, CERVICATI, COSENZA, DIPIGNANO, DOMANICO, FIGLINE VEGLIATURO, LAPPANO, LUZZI, MARANO MARCHESATO, MARANO PRINCIPATO, MENDICINO, MONGRASSANO, MONTALTO UFFUGO, PEDACE, PIANE CRATI, PIETRAFITTA, RENDE, ROSE, ROVITO, SAN DEMETRIO CORONE, SAN FILI, SAN GIOVANNI IN FIORE, SAN PIETRO IN G., S. VINCENZO LA COSTA, S. SOFIA D'EPIRO, SERRA PEDACE, SPEZZANO DELLA SILA , SPEZZANO PICCOLO, TORANO CASTELLO, TRENTA, ZUMPANO, CERZETO, LATTARICO, ROTA GRECA, S. BENEDETTO ULLANO, SAN MARTINO DI F.,
Presila Cosentina	PATERNO CALABRO, S.STEFANO DI ROGLIANO, ROGLIANO, MALITO, MARZI, PARENTI, CARPANZANO, ALTILIA, GRIMALDI, SCIGLIANO, COLOSIMI, PANETTIERI, BELSITO, BIANCHI, MANGONE, PEDIVIGLIANO,
Appennino Paolano	ACQUAPPESA, AIELLO CALABRO, AMANTEA, BELMONTE CALABRO, BELVEDERE MARITTIMO, BONIFATI, CETRARO, CLETOFALCONARA ALBANESE, FIUMEFREDDO BRUZIO, FUSCALDO, GUARDIA PIEMONTESE, LAGO, LONGOBARDI, PAOLA, SANGINETO, SAN LUCIDO, SAN PIETRO IN AMANTEA, SERRA D'AIELLO

AR	Comuni del sottoambito
Catanzaro	ALBI, ANDALI, BELCASTRO, BORGIA, BOTRICELLO, CARAFFA DI CATANZARO, CATANZARO, CERVA, CROPANI, FOSSATA SERRALTA, GIMIGLIANO, MAGISANO, MARCEDUSA, PENTONE, PETRONA', SAN FLORO, SELLIA, SELLIA MARINA, SERSALE, SETTINGIANO, SIMERI CRICHI, SORBO SAN BASILE, SOVERIA SIMERI, TAVERNA, TIRIOLO, ZAGARISE,
Lamezia Terme	CARLOPOLI, CICALA, SAN PIETRO APOSTOLO, MIGLIERINA, SOVERIA MANNELLI, DECOLLATURA, SERRASTRETTA, AMATO, MARCELLINARA, MAIDA, CORTALE, GIRIFALCO, IACURSO, CURINGA, SAN PIETRO A MAIDA, LAMEZIA TERME, PIANOPOLI, FEROLETO ANTICO, PLATANIA, CONFLENTI, MOTTA SANTA LUCIA, MARTIRANO LOMBARDO, MARTIRANO, SAN MANGO D'ACQUINO, NOCERA TERINESE, FALERNA, GIZZERIA.
Soverato	AMARONI, ARGUSTO, BADOLATO, CARDINALE, CENADI, CENTRACHE, CHIARAVALLE C.LE, DAVOLI, GAGLIATO, GASPERINA, GUARDAVALLE, ISCA SULLO IONIO, MONTAURO, MONTEPAONE, OLIVADI, PALERMITI, PETRIZZI, SAN SOSTENE, SAN VITO SULLO IONIO, SANT'ANDREA APOSTOLO IONIO, SANTA CATERINA DELLO IONIO, SATRIANO, SOVERATO, SQUILLACE, STALETTI', TORRE DI RUGGERO, VALLEFIORITA,
Crotone	BELVEDERE SPINELLO, CACCURI, CARFIZZI, CASABONA, CASTELSIANO, CERENZIA, CIRÒ, CIRÒ MARINA, COTRONEI, CROTONE, CRUCOLI, CUTRO, ISOLA DI CAPO RIZZUTO, MELISSA, MESORACA, PALLAGORIO, PETILIA POLICASTRO, ROCCA DI NETO, ROCCABERNARDA, SAN MAURO MARCHESATO, SAN NICOLA DELL'ALTO, SANTA SEVERINA, SANTA SEVERINA, SAVELLI, SCANDALE, STRONGOLI, UMBRIATICO, VERZINO.
Vibo Valentia	ACQUARO, ARENA, BRIATICO, BROGNATURO, CAPISTRANO, CESSANITI, DASA', DINAMI, DRAPIA, FABRIZIA, FILADELFIA, FILANDARI, FILOGASO, FRANCAVILLA ANGITOLA, FRANCICA, GEROCARNE, IONADI, IOPPOLO, LIMBADI, MAIERATO, MILETO, MONGIANA, MONTEROSSO CALABRO, NARDODIPACE, NICOTERA, PARGHELIA, PIZZO, PIZZONI, POLIA, RICADI, ROMBIOLO, SAN CALOGERO, SAN COSTANTINO CALABRO, S. GREGORIO D'IPONA, SAN NICOLA DA CRISSA, SANT'ONOFRIO, SERRA S. BRUNO, SIMBARIO, SORIANELLO, SORIANO CALABRO, SPADOLA, SPILINGA, STEFANACONI, TROPEA, VALLELONGA, VAZZANO, VIBO VALENTIA, ZACCANOPOLI, ZAMBRONE, ZUNGRI,
Reggio Calabria	BAGALADI, CALANNA, CAMPO CALABRO, CARDETO, FIUMARA, LAGANADI, MELITO PORTO SALVO, MONTEBELLO IONICO, MOTTA SAN GIOVANNI, REGGIO CALABRIA, ROCCAFORTE DEL GRECO, ROGHUDI, SAN LORENZO, SAN ROBERTO, SANT'ALESSIO D' ASPR., SANTO STEFANO D' ASPR., SCILLA, VILLA SAN GIOVANNI,
Locride area Grecanica	AFRICO, AGNANA CALABRA, ANTONIMINA, ARDORE, BENESTARE, BIANCO, BIVONGI, BOVA, BOVA MARINA, BOVALINO, BRANCALEONE, BRUZZANO ZEFFIRIO, CAMINI, CANOLO, CARAFFA DEL BIANCO, CARERI, CASIGNANA, CAULONIA, CIMINÀ, CONDOFURI, FERRUZZANO, GERACE, GIOIOSA IONICA, GROTTERIA, LOCRI, MAMMOLA, MARINA DI GIOIOSA IONICA, MARTONE, MONASTERACE, PALIZZI, PAZZANO, PLACANICA, PLATÌ, PORTIGLIOLA, RIACE, ROCCELLA IONICA, SANT'AGATA DEL BIANCO, SANT'ILARIO DELLO IONIO, SAN GIOVANNI DI GERACE, SAMO, SAN LUCA, SIDERNO, STAITI, STIGNANO, STILO.
Piana di Gioia Tauro	ANOIA, BAGNARA CALABRA, CANDIDONI, CINQUEFRONDI, CITTANOVA, COSOLETO, DELIANUOVA, FEROLETO DELLA CHIESA, GALATRO, GIFFONE, GIOIA TAURO, LAUREANA DI BORRELLO, MAROPATI, MELICUCCA', MELICUCCO, MOLOCHIO, OPPIDO MAMERTINA, PALMI, POLISTENA, RIZZICONI, ROSARNO, SAN FERDINANDO, SAN GIORGIO MORGETO, SAN PIETRO DI CARIDA', SAN PROCOPPIO, SANTA CRISTINA D'ASPRMONTE, SANT'EUFEMIA D'ASPRMONTE, SCIDO, SEMINARA, SERRATA, SINOPOLI, TAURANOVA, TERRANOVA S.M., VARAPODIO,

Tabella 10.2 Comuni della Regione Calabria suddivisi per AR

Ferme restando le competenze assegnate dalle norme statali alle Regioni, ogni Comunità, per ciascun ATO di riferimento:

- predispone e approva i Piani d'ambito e gli altri atti di pianificazione;
- definisce i livelli qualitativi e quantitativi delle prestazioni, indicandone i relativi standard;

- c) definisce gli obblighi di servizio pubblico e universale e le eventuali compensazioni economiche;
- d) determina, per quanto di competenza come stabilito nel D.P.R. n. 158 del 1999, la tariffa relativa all'erogazione del servizio che ciascun comune integra all'interno del relativo tributo comunale sui rifiuti. La componente del tributo comunale relativa ai rifiuti è destinata alla copertura integrale dei costi del servizio. Le modalità di trasferimento al gestore di detta quota sono definite all'interno dello schema-tipo di contratto di servizio che la Regione adotta ed al quale ciascun contratto di servizio deve conformarsi ai sensi dell'articolo 203 del d.lgs. 152/2006. Ciascuna Comunità tiene conto delle eventuali differenziazioni tariffarie in caso di più gestioni temporaneamente attive nello stesso ATO o nella stessa ARO;
- e) individua, nel rispetto dei criteri e delle procedure stabiliti dalla normativa statale, le modalità di gestione del servizio o dei singoli segmenti di esso tra le alternative consentite dalla disciplina vigente, relazionando sulle ragioni della scelta e sulla sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta e sulla definizione dei contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e universale, tenendo presenti le disposizioni contenute nella legge 28 gennaio 2016, n. 11 recante "Deleghe al Governo per l'attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture" ed indicando le compensazioni economiche, se previste;
- f) svolge le procedure per l'affidamento del servizio o dei suoi singoli segmenti privilegiando la soluzione più ottimale tra quelle previste nell'ordinamento (gara pubblica; affidamento a società mista con scelta del soggetto privato con gara o cd "a doppio oggetto"; affidamento diretto "in house providing"); promuovendo il coordinamento e l'omogeneità tra i diversi affidamenti dell'ATO e i relativi contratti di servizio.

Le Comunità garantiscono che la carta dei servizi e i contratti di servizio si attengano alle prestazioni qualitative e quantitative standard definiti dalla Comunità stessa. Fermo restando quanto previsto dalle disposizioni contenute nella Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 gennaio 1994, dalla legge n. 244/2007, dal D.Lgs. n. 150/2009 e dall'art. 8 della legge n. 27/2012 che ha sancito l'efficacia vincolante della carta dei servizi, essendo fonte di regole cogenti, ed inoltre dalla delibera CIVIT 88/2010 (Linee guida per la definizione degli standard di qualità) e dalla delibera CIVIT 3/2012 (Linee guida per il miglioramento degli strumenti per la qualità dei servizi pubblici) e da ultimo dall'art. 32 del D.Lgs. n. 33/2013 che prescrive alle Pubbliche Amministrazioni, l'obbligo di pubblicare la propria carta dei servizi o il documento recante gli standard di qualità dei servizi pubblici erogati, lo schema di carta dei servizi deve prevedere, quale contenuto minimo, che:

- a) lo spazzamento meccanizzato e manuale sia svolto in modo da garantire che la comunità riceva il miglior servizio in accordo con le specifiche esigenze territoriali e che sia organizzato secondo criteri di efficacia, efficienza ed economicità;
- b) sia garantito a tutti i cittadini il servizio di raccolta differenziata di qualità, nonché flussi separati almeno per l'organico, la carta, cartone e il vetro; i flussi di plastica e metalli possono essere raccolti congiuntamente;
- c) il trasporto dei rifiuti sia organizzato in modo da contenere le emissioni di anidride carbonica, anche mediante la realizzazione di idonee stazioni di trasferimento (trasferenza) e trasbordo, ovvero utilizzando mezzi di trasporto alternativi a quello su gomma;
- d) il servizio di raccolta dell'organico sia organizzato in modo da massimizzare la capacità di intercettazione e la qualità merceologica e da minimizzare le impurità;

- e) la tariffazione del servizio di trattamento della frazione organica da rifiuto urbano possa essere definita anche considerando il livello di impurità;
- f) il compostaggio domestico e non domestico, individuale o di comunità, sia sempre favorito, ove tecnicamente possibile, secondo la normativa vigente in materia, tenendo presente che per compostaggio di comunità si intende “quello effettuato collettivamente da più utenze domestiche e non domestiche della frazione organica dei rifiuti urbani prodotti dalle medesime, al fine dell'utilizzo del compost prodotto da parte delle utenze conferenti”, come disciplinato dagli artt. 37 e 38 della legge n. 221/2015;
- g) il servizio di raccolta differenziata dell'organico possa essere sostituito, anche parzialmente, dal compostaggio domestico, soprattutto nelle aree con bassa densità abitativa;
- h) gli impianti di recupero della frazione organica da rifiuto urbano garantiscano la continuità dell'erogazione del servizio e, pertanto, attraverso tecnologie, strutture, impianti e tecniche gestionali che minimizzino la probabilità dei “fermo impianto”;
- i) gli impianti di recupero della frazione organica da rifiuto urbano tramite compostaggio e/o digestione anaerobica garantiscano la produzione e l'immissione sul mercato di un prodotto conforme al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, modificato successivamente con Decreto Ministeriale delle Politiche Agricole del 3 marzo 2015 e del 22 giugno 2015 (Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88), nonché l'efficacia e l'efficienza del trattamento;
- j) gli impianti di recupero della frazione organica da rifiuto urbano tramite compostaggio e/o digestione anaerobica implementino un sistema di gestione e assicurazione della qualità (qualità delle matrici, controllo del processo, qualità del prodotto);
- k) gli impianti di trattamento dell'indifferenziato residuo garantiscano la massimizzazione della separazione di frazioni merceologiche riciclabili e del recupero di materia derivante dalle frazioni secche indifferenziate e la sua commercializzazione, nonché la minimizzazione del quantitativo di rifiuti da avviare in discarica.

Ciascuna Comunità, in riferimento ai comuni ricadenti nel territorio del rispettivo ATO ed agli impianti in esso localizzati, organizza e svolge le procedure per l'affidamento secondo la normativa vigente:

- a) del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto rifiuti;
- b) della gestione degli impianti di selezione e trattamento, ivi incluso il trasporto del materiale residuo agli impianti di smaltimento.

La Regione esercita, invece, compiti di programmazione, indirizzo, coordinamento e controllo del servizio di gestione dei rifiuti urbani. Al fine di garantire la coerenza tra la pianificazione regionale e quella d'ambito, compete alla Regione la verifica della conformità dei Piani d'ambito al Piano regionale di gestione dei rifiuti. In caso di inerzia degli enti locali o delle Comunità nell'attuazione delle disposizioni sopra citate, la Regione interviene in via sostitutiva.

Analogamente, nelle more della costituzione delle Comunità d'ambito, ad oggi ancora non avvenuta, la Regione provvede ad attuare le misure necessarie a dare avvio alla nuova pianificazione.

In particolare, grazie alla sottoscrizione di specifici Accordi di Programma con le Amministrazioni comunali, la Regione sarà delegata a bandire l'affidamento delle attività di ristrutturazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti previsto dalla presente pianificazione in qualità di stazione appaltante.

A partire dalla quantità di RU prodotti sul territorio regionale nel 2014 (ultimo anno per il quale si dispone di dati completi) e dal trend della produzione negli ultimi anni, oltre che in considerazione dell'andamento della popolazione e delle condizioni economiche delle famiglie, è stata stimata la quantità di rifiuti urbani prodotti nel periodo di attuazione del presente piano, ovvero fino al 2022, in base alla quale si potrà determinare il fabbisogno di gestione.

In particolare, i dati presi in considerazione sono:

- ✓ l'andamento della produzione di RU totali negativo negli ultimi anni (dal 2006 al 2014) di un -2% circa annuo;
- ✓ i risultati ISTAT, consultabili sul sito web www.istat.it, relativi a:
 - un decremento tendenziale medio delle previsioni sulla popolazione regionale per il periodo 2016 – 2022 dello 0,29% annuo;
 - un decremento della retribuzione media lorda tra 2010 e 2011 (ultimi due anni con dati disponibili) vicino del 1,97%.

Nella Tabella 10.3 è possibile osservare l'andamento della produzione di RU rispetto all'andamento della popolazione regionale e delle retribuzioni medie negli anni passati (2006-2014) e la stima dell'andamento della popolazione e della produzione di RU nel periodo di attuazione del Piano (2016-2022).

Comparando l'andamento della popolazione con quello dei RU, risulta un rapporto di 1 a 10 circa tra i decrementi percentuali medi delle due grandezze. Ad ogni modo, bisogna considerare che la produzione di RU dipende anche da altri fattori, quali il potere di acquisto delle famiglie e l'efficacia delle misure di prevenzione previste dal presente Piano.

Non essendo possibile azzardare previsioni sul potere di acquisto e volendo trascurare l'effetto delle misure di prevenzione per i primi anni di attuazione del Piano, assumiamo comunque che la popolazione regionale tenda a diminuire leggermente e conseguentemente anche la produzione di RU. Come è accaduto dal 2006 ad oggi, si prevede che diminuisca anche nel periodo 2016-2022 ma, cautelativamente, in misura minore, ossia di un punto percentuale circa ogni anno (cfr. Tabella 10.4).

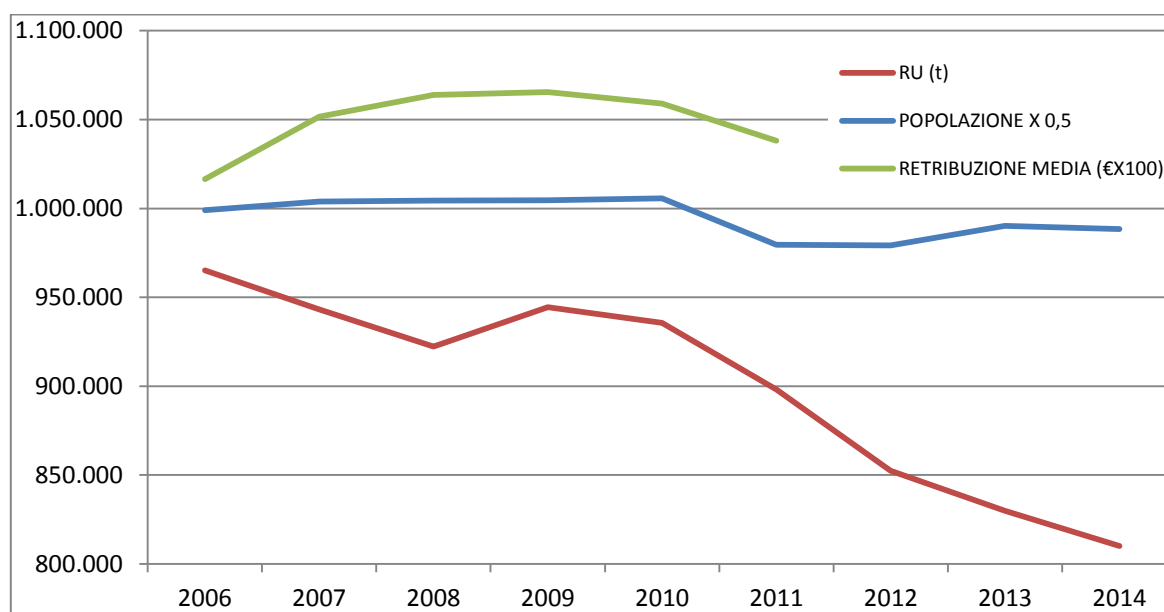


Tabella 10.3 Andamento di popolazione, retribuzione media e produzione di RU nel periodo 2006-2014. Le due grandezze "popolazione" e "retribuzione media" sono state moltiplicate rispettivamente per i fattori 0,5 e 100 in modo di poterne facilitare la visualizzazione nel grafico (fonte: elaborazione dati ISTAT e PRA)

Ai sensi del D.Lgs. 205/2010 lo smaltimento dei rifiuti ed il recupero dei rifiuti urbani non differenziati sono attuati con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili e del rapporto tra i costi e i benefici complessivi, al fine di:

- ✓ realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti del loro trattamento in ambiti territoriali ottimali;
- ✓ permettere lo smaltimento dei rifiuti ed il recupero dei rifiuti urbani indifferenziati in uno degli impianti idonei più vicini ai luoghi di produzione o raccolta, al fine di ridurre i

- movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti;
- ✓ utilizzare i metodi e le tecnologie più idonei a garantire un alto grado di protezione dell'ambiente e della salute pubblica.

All'art. 183 del D.lgs.152/2006, con il D.Lgs.205/2010 sono state introdotte e/o modificate diverse definizioni, fra cui:

“preparazione per il riutilizzo”: le operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento;

“trattamento”: operazioni di recupero o smaltimento, inclusa la preparazione prima del recupero o dello smaltimento;

“recupero”: qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale;

“riciclaggio”: qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il trattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento;

Tali definizioni trovano tutta piena attuazione del previsto sistema impiantistico regionale improntato sia alla valorizzazione dei flussi provenienti dalla raccolta differenziata che al recupero delle materie riciclabili contenute nei RU indifferenziati.

L'obiettivo più ambizioso del nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti infatti è quello di imprimere una forte spinta al sistema regionale di gestione del ciclo dei rifiuti nell'ottica di avviare effettivamente a riciclo e recupero quote significativamente superiori rispetto a quanto avvenuto in passato. Questo risultato deve essere raggiunto, in primo luogo, ottimizzando le modalità della raccolta differenziata con lo scopo di aumentarne significativamente l'incidenza e migliorarne la qualità merceologica in conformità con le richieste del mercato. Contemporaneamente la Regione Calabria si sta dotando di adeguate strutture di supporto per la valorizzazione di detti flussi, secchi riciclabili e frazioni biodegradabili, per consentirne l'effettivo avvio a recupero anche secondo criteri di prossimità. L'elemento innovativo del sistema impiantistico regionale è quindi legato al fatto che lo stesso è principalmente orientato a tutte le necessarie attività a supportare la raccolta differenziata. Sulla scorta dei prefissati obiettivi minimi di raccolta differenziata, posti al 45% entro l'anno 2018 e al 65% entro l'anno 2020, nonché sulla base dei flussi “attesi” di RU indifferenziati a valle della raccolta differenziata, è stato delineato il nuovo scenario impiantistico regionale, che dovrà essere in grado di interfacciarsi con i flussi e quantitativi indicati nella Tabella 10.5.

A fronte del quadro suesposto il nuovo Sistema Impiantistico Regionale è stato “in primis” armonizzato in funzione dei fabbisogni di valorizzazione dei flussi provenienti dalla raccolta differenziata, a meno delle capacità già soddisfatte dalle piattaforme private di recupero attualmente esistenti. Queste, infatti, potranno continuare a soddisfare parte della domanda di recupero delle frazioni derivanti dalla RD anche quando il nuovo sistema pubblico funzionerà a regime, a meno di quelle che non risulteranno autorizzate ai sensi della normativa vigente. Inoltre, nel periodo di vigenza del PRGR, non saranno autorizzati nuovi impianti per il trattamento dei RU indifferenziati che prevedano operazioni di incenerimento (D10/R1) o trattamento meccanico biologico TMB (D8/R3/R12), le cui istanze siano pervenute successivamente all'adozione del presente PRGR, a meno di quelli per i quali in sede di presentazione dell'istanza si dimostri la possibilità di rifornirsi di rifiuti su base extraregionale.

Si sottolinea che, man mano che si incrementeranno i quantitativi di raccolte differenziate, parallelamente si ridurranno i quantitativi di rifiuti urbani residui (RU indifferenziati) e quindi le piattaforme di nuove previsioni saranno in grado di adattarsi alla variazione reciproca di detti flussi.

Inoltre, come si è già avuto modo di accennare, la decisione 2011/753/UE ha istituito le regole e le modalità di calcolo per verificare il rispetto degli obiettivi di recupero e riciclaggio, fissati dalla Direttiva 2008/98/CE al 50% entro il 2020.

Come già evidenziato, gli obiettivi di recupero/riciclaggio sono diversi dagli obiettivi di raccolta differenziata in quanto nella determinazione della percentuale di recupero/riciclo devono essere considerati esclusivamente i quantitativi effettivamente avviati a riciclo. La somma delle due azioni, cioè quello che viene effettivamente riciclato dalla raccolta differenziata e i quantitativi avviati a riciclo attraverso il recupero di MPS dai RU indifferenziati, deve risultare maggiore o uguale al 50%.

Affinché ciascuno Stato membro verifichi e dimostri il raggiungimento di tali obiettivi occorre calcolare il peso dei flussi di rifiuti che sono prodotti e il corrispondente peso dei flussi impiegati nella preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio finale o altri processi di recupero finale di materia. L'Italia, tra le quattro metodologie di calcolo indicate dalla Commissione, ha scelto la metodologia "2" e ha stabilito che i flussi di rifiuti da conteggiare sono costituiti dalle seguenti frazioni merceologiche: carta, cartone, plastica, metalli, vetro, legno e frazione organica.

$$\text{Tasso di riciclaggio dei rifiuti domestici e dei rifiuti simili (\%)} = \frac{\text{quantità riciclata di carta, cartone, plastica, metalli, vetro, legno, frazione organica}}{\text{quantità totale prodotta di carta, cartone, plastica, metalli, vetro, legno, frazione organica}}$$

Agli obiettivi di riciclaggio, ossia al valore del numeratore della formula di calcolo sopra, richiamata concorre sia la preparazione per il riutilizzo, sia il riciclaggio, sia il recupero finale di materia. Inoltre concorrono sia i flussi di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata (riciclaggio di qualità), sia il recupero di materia (MPS) proveniente dal rifiuto urbano che residua dalla raccolta differenziata (RU indifferenziati), dal quale è ancora possibile effettuare operazioni di recupero finale di quei flussi di rifiuti sopra elencati.

Per tale ragione, con il presente Piano, la Regione Calabria modifica completamente l'approccio alla gestione dei rifiuti, passando da una precedente strategia impiantistica che si basava sul trattamento meccanico biologico dei RU indifferenziati, quindi sulla contestuale produzione di combustibile (CSS), ad una strategia che si basa esclusivamente sul recupero/riciclo, ("zero discariche") abbandonando del tutto la tradizionale concezione dell'impianto di trattamento meccanico biologico, che prevede in primis la produzione di CSS. E' del tutto evidente, infatti, che se si vogliono perseguire gli obiettivi comunitari di recupero e organizzare sul territorio calabrese un sistema di gestione dei rifiuti che prevenga il rischio di incorrere in procedure di infrazione comunitaria, le frazioni merceologiche suscettibili di recupero/riciclo non devono più essere avviate a combustione o a discarica, a meno di quegli scarti di lavorazione che non possono essere recuperati in forma di materia (avviati a termovalorizzazione), ovvero in alcun tipo di forma (avviati a smaltimento). E' infatti ammesso il conferimento/smaltimento in discarica esclusivamente per le frazioni non riciclabili e non combustibili; analogamente, è ammessa la valorizzazione/recupero energetico esclusivamente per le frazioni non riciclabili e a valenza combustibile.

Tale affermazione, e scelta, peraltro nasce dalla piena condivisione e dal pieno recepimento degli indirizzi comunitari e nazionali in materia.

Sulla base di quanto precedentemente esposto, nonché in relazione agli obiettivi di raccolta differenziata precedentemente indicati, nelle tabelle successive viene delineato, per ogni ATO, il fabbisogno impiantistico conseguente alla attuazione degli obiettivi di raccolta differenziata e al recupero delle frazioni riciclabili dai RU indifferenziati.

Il Piano prevede prioritariamente l'intercettazione della frazione organica attraverso una raccolta differenziata porta a porta con la finalità di un trattamento anaerobico/aerobico per produrre ammendante compostato di qualità e biometano. A valle degli ambiziosi obiettivi assunti dal Piano in termini di quantità pro-capite annua si attendono due risultati:

- una migliore capacità di selezione delle linee REMAT (recupero di materia) finalizzate al recupero/riciclo delle MPS contenute nei rifiuti indifferenziati, proprio in relazione al minore quantitativo di frazione organica presente nei rifiuti;
- un contributo agli obiettivi di riciclo (50% al 2020) in quanto tale metodica - raccolta porta a porta della frazione organica - viene conteggiata al numeratore della formula impiegata per determinare la percentuale di riciclo.

Quindi nei rifiuti indifferenziati la frazione organica residuale ancora presente non giustifica investimenti finalizzati ad una parallela azione di trattamento anaerobico e recupero biogas. Inoltre a valle di detto trattamento si otterrebbe una FOS destinata inesorabilmente allo smaltimento in discarica, in netto contrasto con gli obiettivi di piano.

L'obiettivo dichiarato del Piano è quello di massimizzare la filiera del recupero quindi la raccolta porta a porta dell'organico portando l'organico contenuto nei RU indifferenziati a valori residuali per i quali è ottimale il processo di bioessiccamento e trasformazione in CSS previsto dalla pianificazione.

Per comodità di analisi nella definizione dei fabbisogni sono stati esposti due distinti scenari (cfr. Tabella 10.10, Tabella 10.11, Tabella 10.12):

- lo scenario intermedio, anno 2018 con RD al 45%, assumendo ancora come trascurabili gli effetti di riduzione del Programma di Prevenzione sulla produzione complessiva dei rifiuti urbani;
- lo scenario a regime, anno 2020 con RD al 65%, che contempla peraltro anche una "attesa" riduzione del quantitativo totale di rifiuti urbani prodotti.

Per ogni ATO, sulla base dell'offerta impiantistica di nuova previsione, viene quindi evidenziato in verde il surplus impiantistico "teorico" mentre in rosso viene evidenziato il deficit impiantistico "teorico".

L'aggettivo "teorico" è correlato al fatto che la valutazione della copertura della domanda di trattamento in ciascun ATO è legata all'effettivo perseguimento dei prefissati obiettivi di RD. In ogni caso si ribadisce che la capacità di adattamento delle varie piattaforme previste negli "Ecodistretti" regionali è tale da fronteggiare eventuali variazioni, in più o in meno, degli obiettivi (RD/RU indifferenziati) prefissati.

La mancata totale copertura della domanda di trattamento/recupero/valorizzazione dei rifiuti in ambito regionale, oltre che dalla incertezza connessa con il perseguimento degli obiettivi di RD prefissati, è anche motivata dalla presenza sull'intero territorio regionale di un serie di piattaforme private che possono garantire una adeguata copertura degli eventuali deficit di offerta di trattamento da parte del sistema pubblico.

Ulteriore obiettivo del piano è quello di garantire l'autonomia di ogni singolo ATO ai sensi della normativa vigente. In particolare, la presente pianificazione prevede la realizzazione di un nuovo ecodistretto nell'ATO di Vibo Valentia, che attualmente si serve prevalentemente dell'impianto TMB di Lamentia Terme (CZ) per il trattamento dei propri rifiuti indifferenziati

Le piattaforme previste sul territorio regionale saranno nove; di queste:

- cinque nasceranno a partire dal revamping degli impianti TMB attualmente esistenti di Rossano, Catanzaro, Sambatello, Siderno e Gioia Tauro;
- due dalla delocalizzazione degli impianti TMB esistenti di Lamezia Terme e Crotone;
- due saranno realizzate ex novo, rispettivamente a servizio degli ATO di Cosenza e di Vibo Valentia.

Mentre per i primi cinque sarà mantenuta l'attuale ubicazione, per gli altri quattro impianti deve essere definitivamente individuato il sito di localizzazione.

Relativamente ai due nuovi impianti, uno sarà presumibilmente ubicato nell'area settentrionale della provincia di Cosenza, a servizio dell'ATO omonimo, mentre il secondo sarà a servizio dell'ATO di Vibo Valentia.

Per quanto riguarda, invece, quelli da delocalizzare:

- il nuovo impianto di Lametia Terme, dovrebbe essere posizionato all'interno dell'ASI locale, fermo restando che comunque la delocalizzazione di tale impianto è demandata alla Comunità d'Ambito territorialmente competente che terrà conto dei criteri generali di localizzazione dei nuovi impianti per l'individuazione delle aree idonee e non idonee secondo quanto previsto dal paragrafo 6.4, come quello attualmente esistente, che però ricade nella fascia di rispetto/tutela del SIC "Dune dell'Angitola" e, contemporaneamente, in parte all'interno di un'area di attenzione per rischio idraulico, trovandosi a ridosso della foce del torrente Turrina
- il nuovo impianto di Crotona sarà delocalizzato, in quanto attualmente ubicato a ridosso di un'area residenziale a vocazione turistica.

I due impianti TMB attualmente esistenti rimarranno comunque in funzione nel periodo transitorio, successivamente al quale l'area di ubicazione sarà bonificata.

Al loro posto, nei siti che saranno individuati allo scopo, potranno essere realizzate una o più piattaforme nuove per soddisfare a pieno la domanda. Ciò vale anche per i due nuovi impianti da realizzare.

Di conseguenza, i dati riportati nel successivo capitolo relativamente ai nuovi impianti degli ATO CS, ATO CZ, ATO KR e ATO VV, si riferiscono alla capacità totale dell'impiantistica da realizzare in provincia di Cosenza, di Catanzaro, di Crotona e di Vibo Valentia.

In ragione delle differenti modalità di accesso alle fonti di finanziamento del presente Piano, sono previste due modalità fondamentali per la realizzazione del nuovo assetto impiantistico.

Nella prima rientrano gli interventi relativi ai quattro impianti di Rossano (CS), Catanzaro e Sambatello (RC), per i quali il processo autorizzativo, gestito dalla Regione, è già in uno stato avanzato, e quello di Gioia Tauro (RC), dove è previsto un intervento di minore entità rispetto agli altri ecodistretti, pertanto realizzabile in tempi brevi (alcuni mesi). Nella seconda rientrano gli altri cinque impianti previsti (Crotona, Siderno, Lametia Terme e i nuovi impianti da localizzare in ATO CS e VV), per i quali sarà onere delle Comunità d'ambito portare avanti l'iter autorizzativo, per poi passare all'affidamento dei lavori di realizzazione delle nuove linee.

In particolare, tali piattaforme sono contenute all'interno di ambiti più complessi denominati Ecodistretti.

L'Ecodistretto nasce quindi dall'esigenza di fornire una risposta complessiva all'intero ciclo dei rifiuti nell'ambito territoriale di riferimento (ATO).

La localizzazione in un determinato ambito territoriale di un siffatto sistema, caratterizzato dalla gestione dell'intero processo gestionale del ciclo dei rifiuti, consente tra l'altro di favorire, a latere, lo sviluppo di un sistema imprenditoriale nuovo (Start Up) che possa completare le attività che portano al completo recupero/riciclaggio delle MPS che si rendono disponibili nell'Ecodistretto. Si può così tendere a realizzare una "economia a ciclo chiuso" e di "prossimità" verso la quale tende l'idea stessa dell'Ecodistretto.

Ad es. si rifletta sul fatto che sul totale delle plastiche provenienti dalla sola raccolta differenziata, solo una quota è costituita da rifiuti di imballaggi in PET (polietilentereftalato) e PE (polietilene), che viene effettivamente avviata a riciclo nell'ambito del sistema del consorzio nazionale imballaggi (Conai). La quota costituita da materiale plastico di minor pregio, il cosiddetto "plasmix", costituito da plastiche eterogenee, non viene avviato a riciclo, ma destinata prevalentemente al recupero energetico.

In tal caso il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti prevede che in alternativa allo smaltimento in discarica o alla combustione di detto flusso possano essere finanziate nuove start up in grado di utilizzare detto materiale per produrre componenti in plasmix riciclato, quali

arredamenti per esterni, pannelli fonoassorbenti, profilati, cavi per prefabbricati, particolari per automotive, pallet, ecc.

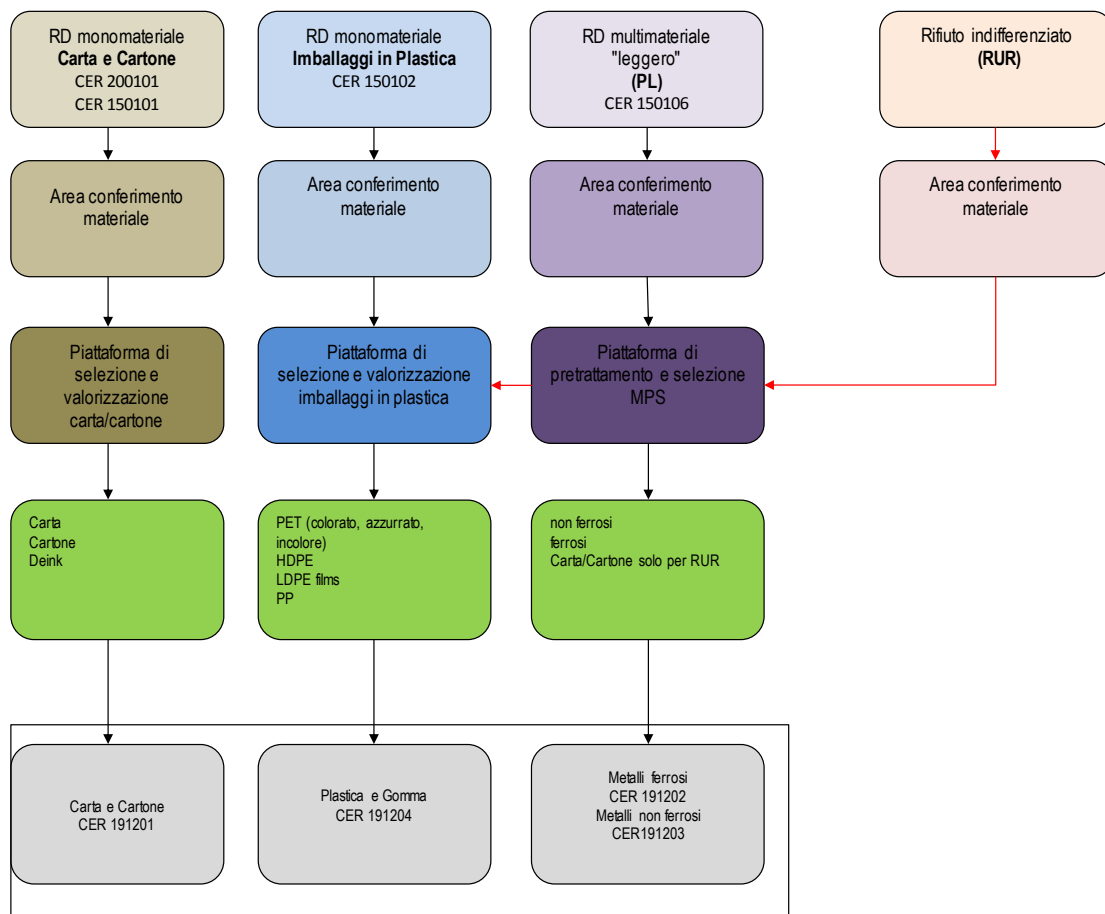
Un discorso analogo vale per start up operanti nella produzione di nuovi beni di consumo a partire da carta e cartone (pasta di carta) o legno (arredo da esterni).

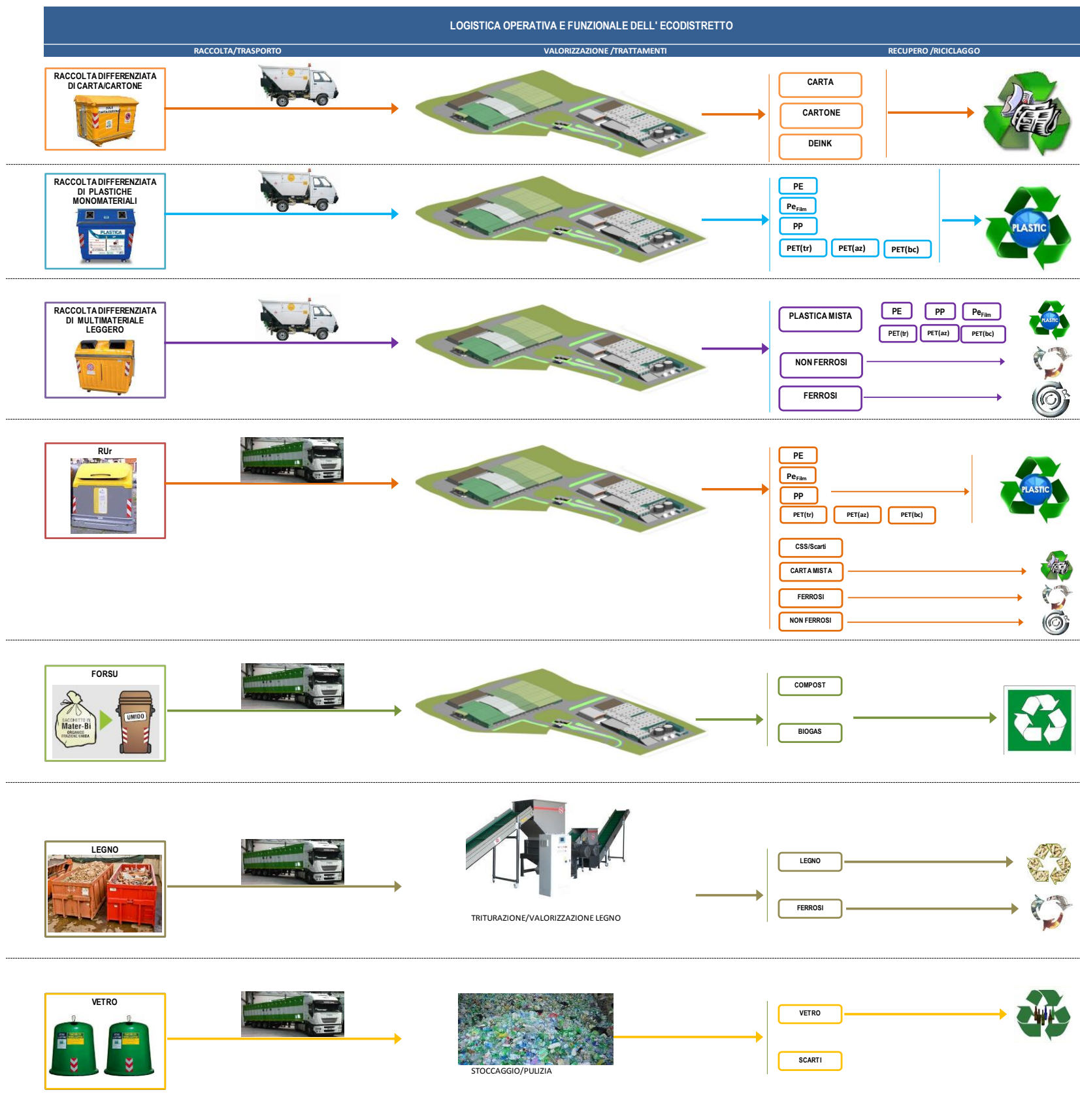
Lo schema a blocchi seguente riassume le funzioni della sola piattaforma di valorizzazione/recupero RD/RU indifferenziati nell'ambito dell'Ecodistretto.

Nell'ambito dello stesso Ecodistretto, quindi saranno presenti ulteriori specifiche sezioni a supporto della raccolta differenziata e del recupero che consentiranno di ricevere, valorizzare e avviare a riciclo anche il vetro e il legno, garantendo quindi al sistema regionale un adeguato supporto. Il complesso delle attività suesposte e cioè:

- la valorizzazione delle RD non bio quali carta, cartone, plastiche miste, multimateriale leggero, ferrosi, non ferrosi;
- la valorizzazione delle RD biodegradabili quali Forsu e verde pubblico;
- la gestione del vetro da RD;
- la valorizzazione del legno da RD;
- il recupero di MPS dai RU indifferenziati.

Avverrà tutto all'interno di un unico ambito che come accennato viene denominato "Ecodistretto".





ATO	PROVINCIA	DEMOGRAFIA 2014	DEMOGRAFIA 2015	DEMOGRAFIA 2016	DEMOGRAFIA 2017	DEMOGRAFIA 2018	DEMOGRAFIA 2019	DEMOGRAFIA 2020	DEMOGRAFIA 2021	DEMOGRAFIA 2022
ATO1	COSENZA	717.535	717.535	715.454	713.379	711.311	709.248	707.191	705.140	703.095
ATO2	CATANZARO	363.707	363.707	362.652	361.601	360.552	359.506	358.464	357.424	356.388
ATO3	CROTONE	174.328	174.328	173.822	173.318	172.816	172.315	171.815	171.317	170.820
ATO4	VIBO V.	163.068	163.068	162.595	162.124	161.653	161.185	160.717	160.251	159.786
ATO5	REGGIO C.	557.993	557.993	556.375	554.761	553.153	551.548	549.949	548.354	546.764
		1.976.631	1.976.631	1.970.899	1.965.183	1.959.484	1.953.802	1.948.136	1.942.486	1.936.853

ANNO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
POPOLAZIONE	1.976.631	1.976.631	1.970.899	1.965.183	1.959.484	1.953.802	1.948.136	1.942.486	1.936.853
RU (t)	809.974	809.974	801.874	793.855	785.917	778.058	770.277	762.574	754.949

ATO	PROVINCIA	RSU 2014	RSU 2015	RSU 2016	RSU 2017	RSU 2018	RSU 2019	RSU 2020	RSU 2021	RSU 2022
ATO1	COSENZA	284.494	284.494	281.649	278.833	276.044	273.284	270.551	267.845	265.167
ATO2	CATANZARO	155.958	155.958	154.399	152.855	151.326	149.813	148.315	146.831	145.363
ATO3	CROTONE	77.240	77.240	76.468	75.703	74.946	74.196	73.454	72.720	71.993
ATO4	VIBO V.	61.721	61.721	61.103	60.492	59.888	59.289	58.696	58.109	57.528
ATO5	REGGIO C.	230.561	230.561	228.255	225.973	223.713	221.476	219.261	217.069	214.898
RIEPILOGO REGIONALE		809.974	809.974	801.874	793.855	785.917	778.058	770.277	762.574	754.949

Tabella 10.1. stima della popolazione e della produzione di RU per il periodo oggetto della pianificazione

RIEPILOGO DEI FABBISOGNI DI TRATTAMENTO/VALORIZZAZIONE SULLA BASE DEGLI OBIETTIVI DI RD	anno 2016			anno 2017			anno 2018			anno 2019			anno 2020			anno 2021			anno 2022			
	RUr	RD bio	RD non bio	RUr	RD bio	RD non bio	RUr	RD bio	RD non bio	RUr	RD bio	RD non bio	RUr	RD bio	RD non bio	RUr	RD bio	RD non bio	RUr	RD bio	RD non bio	
ATO 1	184.770	36.721	60.157	171.423	39.901	67.508	151.327	45.647	79.070	122.486	53.881	96.917	94.574	73.130	102.847	91.863	73.250	102.732	89.197	73.361	102.609	
ATO 2	100.878	20.130	33.390	93.565	21.873	37.416	82.957	25.023	43.346	67.146	29.537	53.130	51.845	40.089	56.380	50.359	40.155	56.317	48.897	40.216	56.250	
ATO 3	50.165	9.970	16.333	46.541	10.833	18.328	41.085	12.393	21.468	33.255	14.629	26.313	25.677	19.855	27.923	24.941	19.887	27.892	24.217	19.918	27.858	
ATO 4	40.043	7.967	13.094	37.148	8.656	14.688	32.830	9.903	17.154	26.573	11.689	21.026	20.518	15.865	22.313	19.930	15.892	22.288	19.351	15.916	22.261	
ATO 5	149.742	29.760	48.753	138.926	32.337	54.710	122.640	36.993	64.080	99.266	43.666	78.544	76.645	59.266	83.350	74.448	59.364	83.257	72.287	59.454	83.157	
BACINO REGIONALE	525.598	104.548	171.727	487.604	113.601	192.651	430.840	129.959	225.118	348.725	153.402	275.930	269.258	208.206	292.813	261.540	208.549	292.485	253.950	208.864	292.135	
		801.874			793.855			785.917			778.058			770.277			762.574			754.949		

Tabella 10.5 fabbisogni di trattamento/valorizzazione sugli obiettivi di RU nel periodo 201-2022

RIEPILOGO DOMANDA/OFFERTA IMPIANTISTICA REGIONALE					SCENARIO OPERATIVO DI ESERCIZIO AL CARICO NOMINALE (ECN)					RIEPILOGO DOMANDA/OFFERTA IMPIANTISTICA REGIONALE				
Consuntivo produzione rifiuti nell'ambito di riferimento anno					Consuntivo produzione rifiuti nell'ambito di riferimento anno					Consuntivo produzione rifiuti nell'ambito di riferimento anno				
dati relativi ai fabbisogni di trattamento/valorizzazione					dati relativi ai fabbisogni di trattamento/valorizzazione					dati relativi ai fabbisogni di trattamento/valorizzazione				
RUr	RD bio	RD secco	RSU	RD al	RUr	RD bio	RD secco	RSU	RD al	RUr	RD bio	RD secco	RSU	RD al
525.598	104.548	171.727	801.874	34,45%	348.725	153.402	275.930	778.058	55,18%	269.258	208.206	292.813	770.277	65,04%
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici					Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici					Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici				
Rossano "Buola" esistente	40.000 t/a	8.000 t/a	5.000 t/a		Rossano "Buola" Nuovo ecodistretto	60.000 t/a	30.000 t/a	28.000 t/a		Rossano "Buola" Nuovo ecodistretto	60.000 t/a	30.000 t/a	26.000 t/a	
Nuovo Ecodistretto (non esistente)	0 t/a	0 t/a	0 t/a		Nuovo "Ecodistretto" Fase realizzativa	0 t/a	0 t/a	0 t/a		Nuovo Ecodistretto	60.000 t/a	30.000 t/a	59.000 t/a	
Catanzaro "Alli" esistente	93.000 t/a	0 t/a	10.000 t/a		Catanzaro "Alli" Nuovo ecodistretto	60.000 t/a	17.500 t/a	27.500 t/a		Catanzaro "Alli" Nuovo ecodistretto	27.000 t/a	17.500 t/a	25.500 t/a	
Lamezia Terme esistente	107.000 t/a	11.000 t/a	0 t/a		Lamezia Terme Fase realizzativa transitoria con delocalizzazione	80.000 t/a	11.000 t/a	0 t/a		Lamezia Terme Nuovo ecodistretto	25.000 t/a	25.000 t/a	10.000 t/a	
Crotone esistente	51.000 t/a	10.000 t/a	7.000 t/a		Crotone Fase realizzativa transitoria con delocalizzazione	51.000 t/a	10.000 t/a	7.000 t/a		Crotone Nuovo Ecodistretto	26.000 t/a	18.000 t/a	17.500 t/a	
Vibo Valentia (non esistente)	0 t/a	0 t/a	0 t/a		Vibo Valentia Nuovo realizzazione	0 t/a	0 t/a	0 t/a		Vibo Valentia Nuovo ecodistretto	23.000 t/a	10.000 t/a	20.500 t/a	
Sambalello esistente	35.000 t/a	0 t/a	0 t/a		Sambalello Nuovo ecodistretto	30.000 t/a	17.500 t/a	20.000 t/a		Sambalello Nuovo ecodistretto	25.000 t/a	17.500 t/a	20.000 t/a	
Siderno "San Leo" esistente	40.000 t/a	15.000 t/a	10.000 t/a		Siderno "San Leo" Fase realizzativa transitoria	40.000 t/a	7.500 t/a	5.000 t/a		Siderno "San Leo" Nuovo ecodistretto	30.000 t/a	40.000 t/a	50.000 t/a	
Gioia Tauro esistente	40.000 t/a	0 t/a	0 t/a		Gioia Tauro	30.000 t/a	0 t/a	0 t/a		Gioia Tauro	24.000 t/a	0 t/a	0 t/a	
Totale offerta impiantistica pubblica	406.000 t/a	44.000 t/a	32.000 t/a		Totale offerta impiantistica pubblica	351.000 t/a	93.500 t/a	87.500 t/a		totale offerta impiantistica pubblica	300.000 t/a	188.000 t/a	228.500 t/a	
Quantitativo trattato negli impianti privati ambito regionale					Quantitativo trattato negli impianti privati ambito regionale					Quantitativo trattato negli impianti privati ambito regionale				
Conferimenti alle piattaforme private	0 t/a	20.869 t/a	65.674 t/a		Conferimenti alle piattaforme private	0 t/a	20.869 t/a	65.674 t/a		Conferimenti alle piattaforme private	0 t/a	20.869 t/a	65.674 t/a	
Totale Quantitativo trattato negli impianti privati	0 t/a	20.869 t/a	65.674 t/a		Totale Quantitativo trattato negli impianti privati	0 t/a	20.869 t/a	65.674 t/a		Totale Quantitativo trattato negli impianti privati	0 t/a	20.869 t/a	65.674 t/a	
Verifica					Verifica					Verifica				
TOTALE COMPLESSIVO OFFERTA IMPIANTISTICA	406.000 t/a	64.869 t/a	97.674 t/a		TOTALE COMPLESSIVO OFFERTA IMPIANTISTICA	351.000 t/a	114.369 t/a	153.174 t/a		TOTALE COMPLESSIVO OFFERTA IMPIANTISTICA	300.000 t/a	208.869 t/a	294.174 t/a	
Surplus impiantistico					Surplus impiantistico					Surplus impiantistico	30.742 t/a	663 t/a	1.361 t/a	
Deficit impiantistico	-119.598 t/a	-39.680 t/a	-74.053 t/a		Deficit impiantistico	2.275 t/a	-39.033 t/a	-122.756 t/a		Deficit impiantistico				

N.B.: la quantità di RDbio+RV trattata da impianti privati potrebbe essere incrementata di ulteriori 35.000 t/a, arrivando a 55.869 t/a nell'anno 2019 gli impianti di Crotone e Lamezia Terme, in relazione alla propria delocalizzazione, continuano a funzionare fino alla realizzazione dei nuovi ecodistretti; l'impianto di Siderno continua a funzionare parzialmente, nella fase di realizzazione del nuovo ecodistretto.

Tabella 10. Analisi della copertura offerta/fabbisogni impiantistici nell'ambito regionale

Riepilogo Regionale 2016								
Consuntivo produzione nell'ambito di riferimento anno	RD al							34,45%
dati relativi ai fabbisogni di trattamento	RUR	RD bio	RD plastiche + ferrosi + non ferrosi	RD carta/cartone	RD Legno	RD Vetro	RD ALTRO	TOTALE
	525.598 t/a	104.548 t/a	42.098 t/a	73.813 t/a	10.023 t/a	19.689 t/a	26.104 t/a	801.874 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici								
Rossano "Bucita" esistente	40.000 t/a	8.000 t/a	2.500 t/a	2.500 t/a	t/a	t/a	t/a	53.000 t/a
Nuovo Ecodistretto (non esistente)	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Catanzaro "Alli" esistente	93.000 t/a	t/a	2.500 t/a	2.500 t/a	t/a	5.000 t/a	t/a	103.000 t/a
Lamezia Terme esistente	107.000 t/a	11.000 t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	118.000 t/a
Crotone esistente	51.000 t/a	10.000 t/a	3.500 t/a	3.500 t/a	t/a	t/a	t/a	68.000 t/a
Vibo Valentia (non esistente)	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Sambateello esistente	35.000 t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	35.000 t/a
Siderno "San Leo" esistente	40.000 t/a	15.000 t/a	5.000 t/a	5.000 t/a	t/a	t/a	t/a	65.000 t/a
Gioia Tauro esistente	40.000 t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	40.000 t/a
Totale Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici	406.000 t/a	44.000 t/a	13.500 t/a	13.500 t/a	t/a	5.000 t/a	t/a	482.000 t/a
Quantitativo trattato negli impianti privati								
ATO 1	t/a	13.774 t/a		18.876 t/a				32.650 t/a
ATO 2	t/a	t/a		21.119 t/a				21.119 t/a
ATO 3	t/a	t/a		11.430 t/a				11.430 t/a
ATO 4	t/a	5.846 t/a		416 t/a				6.262 t/a
ATO 5	t/a	1.249 t/a		13.833 t/a				15.082 t/a
Totale quantitativo trattato negli impianti privati	t/a	20.869 t/a		65.674 t/a				86.543 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici e privati								
Totale	406.000 t/a	64.869 t/a		97.674 t/a				568.543 t/a
Surplus impiantistico								
Deficit impiantistico	-119.598 t/a	-39.680 t/a		-74.053 t/a				-233.331 t/a
Riepilogo Regionale 2017								
Consuntivo produzione nell'ambito di riferimento anno	RD al							38,58%
dati relativi ai fabbisogni di trattamento	RUR	RD bio	RD plastiche + ferrosi + non ferrosi	RD carta/cartone	RD Legno	RD Vetro	RD ALTRO	TOTALE
	487.604 t/a	113.601 t/a	57.793 t/a	75.162 t/a	13.099 t/a	20.047 t/a	26.550 t/a	793.855 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici								
Rossano "Bucita" esistente	40.000 t/a	8.000 t/a	2.500 t/a	2.500 t/a	t/a	t/a	t/a	53.000 t/a
Nuovo Ecodistretto (non esistente)	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Catanzaro "Alli" esistente	93.000 t/a	t/a	2.500 t/a	2.500 t/a	t/a	5.000 t/a	t/a	103.000 t/a
Lamezia Terme esistente	107.000 t/a	11.000 t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	118.000 t/a
Crotone esistente	51.000 t/a	10.000 t/a	3.500 t/a	3.500 t/a	t/a	t/a	t/a	68.000 t/a
Vibo Valentia (non esistente)	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Sambateello esistente	35.000 t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	35.000 t/a
Siderno "San Leo" esistente	40.000 t/a	15.000 t/a	5.000 t/a	5.000 t/a	t/a	t/a	t/a	65.000 t/a
Gioia Tauro Fase realizzativa transitoria	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Totale Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici	366.000 t/a	44.000 t/a	13.500 t/a	13.500 t/a	t/a	5.000 t/a	t/a	442.000 t/a
Quantitativo trattato negli impianti privati								
ATO 1	t/a	13.774 t/a		18.876 t/a				32.650 t/a
ATO 2	t/a	t/a		21.119 t/a				21.119 t/a
ATO 3	t/a	t/a		11.430 t/a				11.430 t/a
ATO 4	t/a	5.846 t/a		416 t/a				6.262 t/a
ATO 5	t/a	1.249 t/a		13.833 t/a				15.082 t/a
Totale quantitativo trattato negli impianti privati	t/a	20.869 t/a		65.674 t/a				86.543 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici e privati								
Totale	366.000 t/a	64.869 t/a		97.674 t/a				528.543 t/a
Surplus impiantistico								
Deficit impiantistico	-121.604 t/a	-48.732 t/a		-94.977 t/a				-265.313 t/a

Tabella 10.7 Elaborazione dati offerta/fabbisogno Regione Calabria per il periodo 2016 – 2017

Riepilogo Regionale 2018								
Consuntivo produzione nell'ambito di riferimento anno	RD al							45,18%
dati relativi ai fabbisogni di trattamento	RUR	RD bio	RD plastiche + ferrosi + non ferrosi	RD carta/carbone	RD Legno	RD Vetro	RD ALTRO	TOTALE
	430.840 t/a	129.959 t/a	69.318 t/a	86.812 t/a	16.504 t/a	23.106 t/a	29.378 t/a	785.917 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici								
Rossano "Bucita" Fase realizzativa transitoria	20.000 t/a	4.000 t/a	1.250 t/a	1.250 t/a	t/a	t/a	t/a	26.500 t/a
Nuovo "Ecodistretto" (non esistente)	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Catanzaro "Alli" Fase realizzativa transitoria	46.500 t/a	t/a	1.250 t/a	1.250 t/a	t/a	t/a	t/a	49.000 t/a
Lamezia Terme esistente	107.000 t/a	11.000 t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	118.000 t/a
Crotone esistente	51.000 t/a	10.000 t/a	3.500 t/a	3.500 t/a	t/a	t/a	t/a	68.000 t/a
Vibo Valentia "Nuovo Ecodistretto"	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Sambateello Fase realizzativa transitoria	17.500 t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	17.500 t/a
Siderno "San Leo" esistente	40.000 t/a	15.000 t/a	5.000 t/a	5.000 t/a	t/a	t/a	t/a	65.000 t/a
Gioia Tauro	40.000 t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	40.000 t/a
Totale Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici	322.000 t/a	40.000 t/a	11.000 t/a	11.000 t/a	t/a	t/a	t/a	384.000 t/a
Quantitativo trattato negli impianti privati								
ATO 1	t/a	13.774 t/a		18.876 t/a				32.650 t/a
ATO 2	t/a	t/a		21.119 t/a				21.119 t/a
ATO 3	t/a	t/a		11.430 t/a				11.430 t/a
ATO 4	t/a	5.846 t/a		416 t/a				6.262 t/a
ATO 5	t/a	1.249 t/a		13.833 t/a				15.082 t/a
Totale quantitativo trattato negli impianti privati	t/a	20.869 t/a		65.674 t/a				86.543 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici e privati								
Totale	322.000 t/a	60.869 t/a		87.674 t/a				470.543 t/a
Surplus impiantistico								
Deficit impiantistico	-108.840 t/a	-69.090 t/a		-137.444 t/a				-315.374 t/a
Riepilogo Regionale 2019								
Consuntivo produzione nell'ambito di riferimento anno	RD al							55,18%
dati relativi ai fabbisogni di trattamento	RUR	RD bio	RD plastiche + ferrosi + non ferrosi	RD carta/carbone	RD Legno	RD Vetro	RD ALTRO	TOTALE
	348.725 t/a	153.402 t/a	84.964 t/a	106.407 t/a	20.229 t/a	28.321 t/a	36.009 t/a	778.058 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici								
Rossano "Bucita" Nuovo ecodistretto	60.000 t/a	30.000 t/a	12.000 t/a	6.000 t/a	5.000 t/a	5.000 t/a	t/a	118.000 t/a
Nuovo "Ecodistretto" Fase realizzativa	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Catanzaro "Alli" Nuovo ecodistretto	60.000 t/a	17.500 t/a	6.000 t/a	12.000 t/a	4.000 t/a	5.500 t/a	t/a	105.000 t/a
Lamezia Terme Fase realizzativa transitoria con delocalizzazione	80.000 t/a	11.000 t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	91.000 t/a
Crotone Fase realizzativa transitoria con delocalizzazione	51.000 t/a	10.000 t/a	3.500 t/a	3.500 t/a	t/a	t/a	t/a	68.000 t/a
Vibo Valentia Nuovo realizzazione	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
Sambateello Nuovo ecodistretto	30.000 t/a	17.500 t/a	10.000 t/a	10.000 t/a	t/a	t/a	t/a	67.500 t/a
Siderno "San Leo" Fase realizzativa transitoria	40.000 t/a	7.500 t/a	2.500 t/a	2.500 t/a	t/a	t/a	t/a	52.500 t/a
Gioia Tauro	30.000 t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	30.000 t/a
Totale Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici	351.000 t/a	93.500 t/a	34.000 t/a	34.000 t/a	9.000 t/a	10.500 t/a	t/a	532.000 t/a
Quantitativo trattato negli impianti privati								
ATO 1	t/a	13.774 t/a		18.876 t/a				32.650 t/a
ATO 2	t/a	t/a		21.119 t/a				21.119 t/a
ATO 3	t/a	t/a		11.430 t/a				11.430 t/a
ATO 4	t/a	5.846 t/a		416 t/a				6.262 t/a
ATO 5	t/a	1.249 t/a		13.833 t/a				15.082 t/a
Totale quantitativo trattato negli impianti privati	t/a	20.869 t/a		65.674 t/a				86.543 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici e privati								
Totale	351.000 t/a	114.369 t/a		153.674 t/a				618.543 t/a
Surplus impiantistico	2.275 t/a							
Deficit impiantistico		-39.033 t/a		-122.756 t/a				-159.515 t/a

Tabella 10.8 Elaborazione dati offerta/fabbisogno Regione Calabria per il periodo 2018 – 2019

Riepilogo Regionale 2020								
Consuntivo produzione nell'ambito di riferimento anno	RD al							65,04%
dati relativi ai fabbisogni di trattamento	RUR	RD bio	RD plastiche + ferrosi + non ferrosi	RD carta/cartone	RD Legno	RD Vetro	RD ALTRO	TOTALE
	269.258 t/a	208.206 t/a	90.585 t/a	113.446 t/a	21.568 t/a	30.195 t/a	37.020 t/a	770.277 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici								
Rossano "Buca" Nuovo ecodistretto	60.000 t/a	30.000 t/a	12.000 t/a	5.000 t/a	4.000 t/a	5.000 t/a	t/a	116.000 t/a
Nuovo Ecodistretto	60.000 t/a	30.000 t/a	20.000 t/a	30.000 t/a	4.000 t/a	5.000 t/a	t/a	149.000 t/a
Catanzaro "Alli" Nuovo ecodistretto	27.000 t/a	17.500 t/a	5.000 t/a	10.000 t/a	4.500 t/a	6.000 t/a	t/a	70.000 t/a
Lamezia Terme Nuovo ecodistretto	25.000 t/a	25.000 t/a	t/a	10.000 t/a	t/a	t/a	t/a	60.000 t/a
Crotone Nuovo Ecodistretto	26.000 t/a	18.000 t/a	7.000 t/a	5.000 t/a	2.500 t/a	3.000 t/a	t/a	61.500 t/a
Vibo Valentia Nuovo ecodistretto	23.000 t/a	10.000 t/a	7.000 t/a	9.000 t/a	2.000 t/a	2.500 t/a	t/a	53.500 t/a
Sambatello Nuovo ecodistretto	25.000 t/a	17.500 t/a	10.000 t/a	10.000 t/a	t/a	t/a	t/a	62.500 t/a
Siderno "San Leo" Nuovo ecodistretto	30.000 t/a	40.000 t/a	15.000 t/a	20.000 t/a	6.000 t/a	9.000 t/a	t/a	120.000 t/a
Gioia Tauro	24.000 t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	24.000 t/a
Totale Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici	300.000 t/a	188.000 t/a	76.000 t/a	99.000 t/a	23.000 t/a	30.500 t/a	t/a	716.500 t/a
Quantitativo trattato negli impianti privati								
ATO 1	t/a	13.774 t/a		18.876 t/a				32.650 t/a
ATO 2	t/a	t/a		21.119 t/a				21.119 t/a
ATO 3	t/a	t/a		11.430 t/a				11.430 t/a
ATO 4	t/a	5.846 t/a		416 t/a				6.262 t/a
ATO 5	t/a	1.249 t/a		13.833 t/a				15.082 t/a
Totale quantitativo trattato negli impianti privati	t/a	20.869 t/a		65.674 t/a				86.543 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici e privati								
Totale	300.000 t/a	208.869 t/a		294.174 t/a				803.043 t/a
Surplus impiantistico	30.742 t/a	663 t/a		1.361 t/a				32.766 t/a
Deficit impiantistico								

Riepilogo Regionale 2021								
Consuntivo produzione nell'ambito di riferimento anno	RD al							65,70%
dati relativi ai fabbisogni di trattamento	RUR	RD bio	RD plastiche + ferrosi + non ferrosi	RD carta/cartone	RD Legno	RD Vetro	RD ALTRO	TOTALE
	261.540 t/a	208.549 t/a	90.479 t/a	113.315 t/a	21.543 t/a	30.160 t/a	36.989 t/a	762.574 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici								
Rossano "Buca" Nuovo ecodistretto	60.000 t/a	30.000 t/a	12.000 t/a	5.000 t/a	4.000 t/a	5.000 t/a	t/a	116.000 t/a
Nuovo Ecodistretto	60.000 t/a	30.000 t/a	20.000 t/a	30.000 t/a	4.000 t/a	5.000 t/a	t/a	149.000 t/a
Catanzaro "Alli" Nuovo ecodistretto	26.000 t/a	17.500 t/a	5.000 t/a	10.000 t/a	4.500 t/a	6.000 t/a	t/a	69.000 t/a
Lamezia Terme Nuovo ecodistretto	25.000 t/a	25.000 t/a	t/a	10.000 t/a	t/a	t/a	t/a	60.000 t/a
Crotone Nuovo Ecodistretto	25.000 t/a	18.000 t/a	7.000 t/a	5.000 t/a	2.500 t/a	3.000 t/a	t/a	60.500 t/a
Vibo Valentia Nuovo ecodistretto	22.000 t/a	10.000 t/a	8.000 t/a	10.000 t/a	2.000 t/a	2.500 t/a	t/a	54.500 t/a
Sambatello Nuovo ecodistretto	25.000 t/a	17.500 t/a	10.000 t/a	10.000 t/a	t/a	t/a	t/a	62.500 t/a
Siderno "San Leo" Nuovo ecodistretto	30.000 t/a	40.000 t/a	15.000 t/a	20.000 t/a	6.000 t/a	9.000 t/a	t/a	120.000 t/a
Gioia Tauro	20.000 t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	20.000 t/a
Totale Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici	293.000 t/a	188.000 t/a	77.000 t/a	100.000 t/a	23.000 t/a	30.500 t/a	t/a	711.500 t/a
Quantitativo trattato negli impianti privati								
ATO 1	t/a	13.774 t/a		18.876 t/a				32.650 t/a
ATO 2	t/a	t/a		21.119 t/a				21.119 t/a
ATO 3	t/a	t/a		11.430 t/a				11.430 t/a
ATO 4	t/a	5.846 t/a		416 t/a				6.262 t/a
ATO 5	t/a	1.249 t/a		13.833 t/a				15.082 t/a
Totale quantitativo trattato negli impianti privati	t/a	20.869 t/a		65.674 t/a				86.543 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici e privati								
Totale	293.000 t/a	208.869 t/a		296.174 t/a				798.043 t/a
Surplus impiantistico	31.460 t/a	320 t/a		3.689 t/a				35.469 t/a
Deficit impiantistico								

Riepilogo Regionale 2022								
Consuntivo produzione nell'ambito di riferimento anno	RD al							66,36%
dati relativi ai fabbisogni di trattamento	RUR	RD bio	RD plastiche + ferrosi + non ferrosi	RD carta/cartone	RD Legno	RD Vetro	RD ALTRO	TOTALE
	253.950 t/a	208.864 t/a	90.367 t/a	113.174 t/a	21.516 t/a	30.122 t/a	36.955 t/a	754.949 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici								
Rossano "Buca" Nuovo ecodistretto	60.000 t/a	30.000 t/a	12.000 t/a	5.000 t/a	4.000 t/a	5.000 t/a	t/a	116.000 t/a
Nuovo Ecodistretto	60.000 t/a	30.000 t/a	20.000 t/a	30.000 t/a	4.000 t/a	5.000 t/a	t/a	149.000 t/a
Catanzaro "Alli" Nuovo ecodistretto	25.000 t/a	17.500 t/a	5.000 t/a	10.000 t/a	4.500 t/a	6.000 t/a	t/a	68.000 t/a
Lamezia Terme Nuovo ecodistretto	25.000 t/a	25.000 t/a	t/a	10.000 t/a	t/a	t/a	t/a	60.000 t/a
Crotone Nuovo Ecodistretto	24.500 t/a	18.000 t/a	7.000 t/a	5.000 t/a	2.500 t/a	3.000 t/a	t/a	60.000 t/a
Vibo Valentia Nuovo ecodistretto	20.000 t/a	10.000 t/a	8.000 t/a	10.000 t/a	2.000 t/a	2.500 t/a	t/a	52.500 t/a
Sambatello Nuovo ecodistretto	25.000 t/a	17.500 t/a	10.000 t/a	10.000 t/a	t/a	t/a	t/a	62.500 t/a
Siderno "San Leo" Nuovo ecodistretto	30.000 t/a	40.000 t/a	15.000 t/a	20.000 t/a	6.000 t/a	9.000 t/a	t/a	120.000 t/a
Gioia Tauro	18.000 t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	18.000 t/a
Totale Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici	287.500 t/a	188.000 t/a	77.000 t/a	100.000 t/a	23.000 t/a	30.500 t/a	t/a	706.000 t/a
Quantitativo trattato negli impianti privati								
ATO 1	t/a	13.774 t/a		18.876 t/a				32.650 t/a
ATO 2	t/a	t/a		21.119 t/a				21.119 t/a
ATO 3	t/a	t/a		11.430 t/a				11.430 t/a
ATO 4	t/a	5.846 t/a		416 t/a				6.262 t/a
ATO 5	t/a	1.249 t/a		13.833 t/a				15.082 t/a
Totale quantitativo trattato negli impianti privati	t/a	20.869 t/a		65.674 t/a				86.543 t/a
Quantitativo effettivamente trattato negli impianti pubblici e privati								
Totale	287.500 t/a	208.869 t/a		296.174 t/a				792.543 t/a
Surplus impiantistico	33.550 t/a	5 t/a		4.039 t/a				37.594 t/a
Deficit impiantistico								

Tabella 10. Elaborazione dati offerta/fabbisogno Regione Calabria per il periodo 2020 – 2022

N.B.: la quantità di RDbio+RV trattata da impianti privati potrebbe essere incrementata di ulteriori 35.000 t/a (di cui 26.000 t/a in ATO CS e 9.000 t/a in ATO VV), arrivando a 55.869 t/a (di cui 39.774 t/a in ATO CS e 14.846 t/a in ATO 4); nell'anno 2018 gli impianti di Rossano, Catanzaro e Sambatello continuano a funzionare parzialmente, nella fase di realizzazione dei nuovi ecodistretti; nell'anno 2019 gli impianti di Crotone e Lamezia Terme, in relazione alla propria delocalizzazione, continuano a funzionare fino alla realizzazione dei nuovi ecodistretti; l'impianto di Siderno continua a funzionare parzialmente, nella fase di realizzazione del nuovo ecodistretto. A partire dall'anno 2020 si avrà un surplus di trattamento dei RUR, al fine di garantire la copertura di picchi estivi.

L'analisi precedentemente condotta (cfr. Tabella 10.4 e Tabella 10.5, così come i confronti tra offerta e fabbisogno di trattamento (cfr. Tabella 10.6, Tabella 10.7, Tabella 10.8, Tabella 10.9), è stata elaborata anche alla luce delle seguenti assunzioni:

1. necessità di garantire il sistema regionale anche rispetto alle punte estive che comportano un significativo incremento dei fabbisogni di trattamento;
2. garantire, relativamente al fabbisogno di trattamento dei flussi provenienti dalla raccolta differenziata, l'utilizzo delle molteplici piattaforme private attualmente operanti in ambito regionale;
3. garantire sempre e comunque una adeguata offerta di trattamento, anche a fronte di eventuali fermi accidentali di una o più piattaforme pubbliche;
4. fronteggiare eventuali, quanto concreti, possibili scostamenti dagli obiettivi qualitativi fissati dal presente Piano;
5. fronteggiare eventuali, quanto concreti, possibili scostamenti dagli obiettivi fissati dal Programma della prevenzione.

Alla luce delle susposte considerazioni e in relazione ai dimensionamenti impiantistici previsti, tenendo conto anche della consistente offerta privata di trattamento di flussi di rifiuti speciali provenienti dalla raccolta differenziata operante in ambito regionale, si può affermare con ragionevole certezza che il fabbisogno di trattamento regionale è garantito in tutti i possibili scenari operativi e ciò sia in relazione alla flessibilità delle piattaforme pubbliche, che in relazione alla richiamata diffusa presenza di piattaforme private.

Una ulteriore verifica di seguito esposta riguarda quindi il raggiungimento degli obiettivi di recupero la cui disciplina, come si è già avuto modo di evidenziare, è stata profondamente rinnovata, a partire dalla stessa definizione di recupero, dalla direttiva 2008/98/CE con l'introduzione dei concetti di preparazione per il riutilizzo, riutilizzo e riciclaggio. La direttiva è stata recepita in Italia dal Dlgs 205/2010, correttivo della parte IV del *Dlgs 152/2006*.

E' stato già evidenziato come il comma 1, lettera a) dell'articolo 181 impone alle autorità competenti le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi: entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica, frazione organica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, se sono simili a quelli domestici, dovrà essere aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso.

Per tale ragione di seguito viene effettuata anche una verifica relativa al raggiungimento dei predetti obiettivi.

Nelle tabelle che seguono (cfr. Tabella 10.10, Tabella 10.11, Tabella 10.12), sulla base degli obiettivi di raccolta differenziata e delle capacità di recupero di materie riciclabili dai RU indifferenziati, è stata effettuata una verifica del rispetto dei prefissati obiettivi di recupero al 2018 e al 2020.

Come si evince dall'analisi delle tabelle sottostanti, se le previsioni di pianificazione verranno rispettate, nel 2020 le percentuali di frazioni che nell'ambito della Regione Calabria verranno effettivamente avviate a recupero raggiungeranno l'obiettivo normativo del 50%.

L'effetto combinato delle tre azioni di prevenzione, raccolta differenziata e recupero di MPS da avviare a riciclo garantisce quindi il pieno raggiungimento di detti obiettivi.

VERIFICA DELL'OBIETTIVO IN MATERIA DI RIFIUTI URBANI (Allegato I alla Decisione n. 2011/753/UE) anno 2018		
Metodologia di calcolo del tasso di riciclaggio dei rifiuti prescelti (%)	Frazione prescelta per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio	METODO DI CALCOLO
METODOLOGIA 2	rifiuti domestici costituiti da carta, metalli, plastica e vetro e di altri tipi di rifiuti domestici o di rifiuti simili	$\% = \frac{\text{Quantità riciclata di carta; metalli; plastica, vetro, legno, frazione organica contenuti nei flussi di rifiuti domestici o di rifiuti simili}}{\text{Quantità totale prodotta di carta; metalli; plastica, vetro, legno, frazione organica contenuti nei flussi di rifiuti domestici o di rifiuti simili}}$
PREPARAZIONE PER RIUTILIZZO E RICICLAGGIO		Quantità di frazioni riciclabili nei RU al 2018 percentuale di riciclo
DALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	DAL RECUPERO SPINTO di MPS dai Rur	715.970 t/a 31,280%
221.572 t/a	2.380 t/a	

Si precisa che l'Italia ha comunicato di aver scelto la metodologia 2

si assumono le seguenti ipotesi:

che dalla raccolta differenziata del secco vada a riciclo almeno il

80%

che dalla raccolta differenziata dell'umido vada a riciclo almeno il

50%

che delle MPS prodotte dalle linee REMAT Rur vadano a riciclo i dati desunti dai bilanci di massa

Tabella 10.10 Risultati relativi al recupero nel 2018

VERIFICA DELL'OBIETTIVO IN MATERIA DI RIFIUTI URBANI (Allegato I alla Decisione n. 2011/753/UE) anno 2019		
Metodologia di calcolo del tasso di riciclaggio dei rifiuti prescelti (%)	Frazione prescelta per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio	METODO DI CALCOLO
METODOLOGIA 2	rifiuti domestici costituiti da carta, metalli, plastica e vetro e di altri tipi di rifiuti domestici o di rifiuti simili	$\% = \frac{\text{Quantità riciclata di carta; metalli; plastica, vetro, legno, frazione organica contenuti nei flussi di rifiuti domestici o di rifiuti simili}}{\text{Quantità totale prodotta di carta; metalli; plastica, vetro, legno, frazione organica contenuti nei flussi di rifiuti domestici o di rifiuti simili}}$
PREPARAZIONE PER RIUTILIZZO E RICICLAGGIO		Quantità di frazioni riciclabili nei RU al 2019 percentuale di riciclo
DALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	DAL RECUPERO SPINTO di MPS dai Rur	708.810 t/a 41,4%
261.437 t/a	31.810 t/a	

Tabella 10.11 Risultati relativi al recupero nel 2019

VERIFICA DELL'OBIETTIVO IN MATERIA DI RIFIUTI URBANI (Allegato I alla Decisione n. 2011/753/UE) anno 2020		
Metodologia di calcolo del tasso di riciclaggio dei rifiuti prescelti (%)	Frazione prescelta per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio	METODO DI CALCOLO
METODOLOGIA 2	rifiuti domestici costituiti da carta, metalli, plastica e vetro e di altri tipi di rifiuti domestici o di rifiuti simili	$\% = \frac{\text{Quantità riciclata di carta; metalli; plastica, vetro, legno, frazione organica contenuti nei flussi di rifiuti domestici o di rifiuti simili}}{\text{Quantità totale prodotta di carta; metalli; plastica, vetro, legno, frazione organica contenuti nei flussi di rifiuti domestici o di rifiuti simili}}$
PREPARAZIONE PER RIUTILIZZO E RICICLAGGIO		Quantità totale prodotta di carta; metalli; plastica e vetro contenuti nei rifiuti domestici o nei rifiuti simili nei RU al 2020 percentuale di riciclo
DALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	DAL RECUPERO SPINTO di MPS dai Rur	701.722 t/a 50,0%
301.334 t/a	49.440 t/a	

Tabella 10.12 Risultati relativi al recupero nel 2020

I flussi in uscita dagli Ecodistretti, derivanti dal trattamento dei RU indifferenziati saranno costituiti dai seguenti codici CER: 19.12.01 (carta e cartone), 19.12.02 (metalli ferrosi), 19.12.03 (metalli non ferrosi), 19.12.04 (plastica/gomma), 19.12.10 (CSS) e 19.12.12 (scarti di processo). A partire dalla composizione merceologica dell'indifferenziato riportata nelle Tabella 10.10, Tabella 10.11, Tabella 10.12, è possibile stimare le quantità di rifiuti differenziati in uscita dagli impianti derivanti dal trattamento dei RU indifferenziati. Nella tabella seguente sono indicate tali quantità, impianto per impianto, per l'anno 2020.

		OUT IMPIANTI RECUPERO SPINTO MPS DAI RU _R ANNO 2020										
		Rur	FERROSI	NON FERROSI	PET	HDPE	PP	FILMS	CARTA/CARTONE	CSS	SCARTI	PERDITE
RU _R IN INGRESSO	ROSSANO	60.000 t/a	960 t/a	720 t/a	1.560 t/a	1.440 t/a	480 t/a	960 t/a	5.880 t/a	21.000 t/a	12.000 t/a	15.000 t/a
	ATO 1 Cs	60.000 t/a	960 t/a	720 t/a	1.560 t/a	1.440 t/a	480 t/a	960 t/a	5.880 t/a	21.000 t/a	12.000 t/a	15.000 t/a
	CATANZARO	27.000 t/a	432 t/a	324 t/a	702 t/a	648 t/a	216 t/a	432 t/a	2.646 t/a	9.450 t/a	5.400 t/a	6.750 t/a
	LAMEZIA T.	25.000 t/a	400 t/a	300 t/a	650 t/a	600 t/a	200 t/a	400 t/a	2.450 t/a	8.750 t/a	5.000 t/a	6.250 t/a
	CROTONE	26.000 t/a	416 t/a	312 t/a	676 t/a	624 t/a	208 t/a	416 t/a	2.548 t/a	9.100 t/a	5.200 t/a	6.500 t/a
	VIBO VALENTIA	23.000 t/a	368 t/a	276 t/a	598 t/a	552 t/a	184 t/a	368 t/a	2.254 t/a	8.050 t/a	4.600 t/a	5.750 t/a
	REGGIO CALABRIA	25.000 t/a	400 t/a	300 t/a	650 t/a	600 t/a	200 t/a	400 t/a	2.450 t/a	8.750 t/a	5.000 t/a	6.250 t/a
	SIDERNO	30.000 t/a	480 t/a	360 t/a	780 t/a	720 t/a	240 t/a	480 t/a	2.940 t/a	10.500 t/a	6.000 t/a	7.500 t/a
	GIOIA TAURO TMB	24.000 t/a	180 t/a	60 t/a	0 t/a	0 t/a	0 t/a	0 t/a	0 t/a	6.000 t/a	14.400 t/a	3.360 t/a
			300.000 t/a	4.596 t/a	3.372 t/a	7.176 t/a	6.624 t/a	2.208 t/a	4.416 t/a	27.048 t/a	102.600 t/a	69.600 t/a

Tabella 10.13 Riusci in uscita dai nuovi impianti – stima al 2020

In linea con quanto sopra indicato, l'alternativa 1 e quindi il nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti si pone come obiettivo fondamentale quello di imprimere una forte spinta al sistema regionale di gestione del ciclo dei rifiuti nell'ottica di avviare effettivamente a riciclo e recupero quote significativamente superiori rispetto a quanto avvenuto in passato, con la prospettiva di arrivare nel breve periodo alla chiusura del ciclo dei rifiuti. Questo risultato potrà essere raggiunto, in primo luogo, ottimizzando le modalità della raccolta differenziata con lo scopo di aumentarne significativamente l'incidenza e migliorarne la quantità e la qualità merceologica in conformità con le richieste del mercato. Contemporaneamente occorrerà dotarsi di adeguate strutture di supporto per la valorizzazione di detti flussi per consentirne l'effettivo avvio a recupero. Conseguentemente occorrerà incidere significativamente sull'adeguamento dell'attuale sistema impiantistico regionale in maniera tale che lo stesso sia orientato a quelle necessarie attività di supporto alla raccolta differenziata e attraverso l'impiego di tecnologie di recupero spinto possa ulteriormente incidere sul recupero di quelle materie riciclabili ancora contenute nei RU indifferenziati a valle della raccolta differenziata, nell'ottica di ridurre drasticamente la dipendenza del sistema regionale dalle discariche o dalla combustione.

Sulla base della duplice esigenza su esposta la nuova pianificazione regionale si basa sull'idea di realizzare sistemi integrati di trattamento/recupero/valorizzazione, definiti "Ecodistretti" all'interno dei quali dovrà essere possibile la gestione dei diversi possibili flussi di rifiuti nell'ottica di massimizzare i recuperi e minimizzare i costi. In quest'ottica, la risorsa/rifiuto verrà gestita per frazioni merceologiche, al fine di assicurarne la migliore selezione quanti/qualitativa, fin dalla fase del conferimento. In concreto si prevede di realizzare delle piattaforme integrate, trattamento RD/RU indifferenziati, che possano funzionare come Centro Comprensoriale o Centro di Selezione Spinta convenzionati con CONAI, al cui interno oltre che ai flussi provenienti dalla raccolta differenziata possano essere trattati anche i rifiuti urbani residui (RU indifferenziati) con l'obiettivo, in entrambi i casi, di produrre materie prime seconde da avviare alle filiere del recupero e del riciclaggio, ovvero a recupero di energia.

In particolare, l'Ecodistretto nasce quindi dall'esigenza di fornire una risposta complessiva all'intero ciclo dei rifiuti nell'ambito territoriale di riferimento (ATO). Si tratta di un sistema innovativo finalizzato a gestire le problematiche ambientali e occupazionali su scala distrettuale. La localizzazione in un determinato ambito territoriale di un siffatto sistema, caratterizzato dalla gestione dell'intero processo gestionale dei rifiuti, consente tra l'altro di favorire, a latere, lo sviluppo di un sistema imprenditoriale nuovo (Start Up) che possa completare le attività che portano al completo recupero/riciclaggio delle MPS che si rendono disponibili nell'Ecodistretto. Si può così tendere a realizzare una "economia a ciclo chiuso" e di "prossimità" verso la quale tende l'idea stessa dell'Ecodistretto.

Tale sistema impiantistico, basato sugli Ecodistretti, permetterà di colmare il deficit impiantistico attuale, nel rispetto della normativa vigente. Le piattaforme attualmente operative nel settore del trattamento e del recupero delle frazioni secche e umide derivanti dai RU continueranno comunque ad operare. In questo modo sarà anche garantito il soddisfacimento del fabbisogno in situazioni di emergenza, che potrebbero verificarsi qualora uno o più impianti dovessero avere delle accidentali interruzioni di esercizio, ovvero nei periodi estivi di picco.

A tal proposito, il dimensionamento del nuovo sistema impiantistico (alternativa 1) deve tenere conto di una ricognizione di tutte le piattaforme di trattamento e di recupero private autorizzate esistenti sul territorio regionale.

Quindi, in conclusione, per l'alternativa 1, l'aumento del riciclo/recupero in ambito regionale dovrà attuarsi attraverso:

- ✓ il potenziamento degli attuali sistemi della raccolta differenziata;
- ✓ la previsione di realizzare una serie di Ecodistretti, ossia poli impiantistici dedicati al recupero/riciclo che possano operare sia sui flussi provenienti dalla raccolta differenziata che sui rifiuti urbani che residuano (RU indifferenziati);
- ✓ il riefficientamento delle piattaforme esistenti ed in buono stato conservativo.

10.2. Alternativa 0 – Senza l’attuazione del PRGR Calabria

L’attuale sistema pubblico di trattamento/smaltimento calabrese conosce, da tempo, uno stato di assoluta criticità, attesa l’incompletezza della dotazione impiantistica disponibile, nelle more del suo completamento. La capacità impiantistica attuale è incapace di soddisfare la domanda di trattamento, nonostante l’utilizzo di taluni impianti privati a servizio del circuito pubblico reso possibile dall’introduzione dell’art. 2-bis alla legge regionale n. 18/2013.

In particolare durante il periodo commissariale si è fatto massiccio ricorso al conferimento del rifiuto tal quale direttamente in discarica, in deroga alle previsioni dell’art. 7 del D.Lgs n. 36/2003. Questi quantitativi, in uno agli scarti di lavorazione impiantistica, hanno comportato che, sino a tutto il 2014, circa il 70% del rifiuto urbano prodotto, veniva smaltito in discarica. La situazione è leggermente migliorata nel corso del 2015, sia grazie all’utilizzo di taluni impianti privati, sia ad un aumento, seppur contenuto, del livello di raccolta differenziata.

Con il termine dell’epoca commissariale (O.d.C.P.C. n.57 del 14/03/2013 con la quale veniva sancita la cessazione dello stato di emergenza nel settore dei rifiuti del territorio della Regione Calabria, individuando quale amministrazione competente al coordinamento delle attività necessarie al completamento degli interventi da eseguirsi nel contesto di criticità nel settore dei rifiuti solidi urbani nel territorio della medesima Regione, l’Assessorato alle Politiche dell’Ambiente), l’unico strumento che la Regione Calabria disponeva per fronteggiare una situazione ai limiti dell’emergenza, è stato quello di adottare delle ordinanze contingibili ed urgenti, quali strumenti straordinari e temporanei, ai sensi dell’art. 191 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.). Dall’esame delle predette disposizioni, si è evinto che:

- ✓ dal Novembre 2014, in discarica vengono conferiti solo rifiuti previamente trattati (quindi solo residui di trattamento e scarti di lavorazione);
- ✓ è stato necessario disporre, tra l’altro, l’autorizzazione all’esercizio degli impianti pubblici di trattamento, poiché le Autorizzazioni integrate ambientali a suo tempo rilasciate erano state revocate ovvero erano ancora in fase di istruttoria.

L’Ordinanza veniva emessa una volta acquisito il parere favorevole dell’ARPACal, quale organo tecnico designato dalla legge in materia, subordinata al rispetto delle seguenti condizioni: siano attuate tutte le misure dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC) già inclusi nelle Autorizzazioni Integrate Ambientali (ancorchè revocate) o previsti da altri provvedimenti autorizzativi rilasciati ai gestori degli impianti; sia garantita costantemente la corretta funzionalità dei presidi ambientali esistenti presso i siti degli impianti; la verifica radiometrica dei rifiuti conferiti sia effettuata presso tutti gli impianti; sia rispettata la frequenza delle analisi contenute nella nota prot. n. 4943 del 11/02/2015.

Infine, essa prevedeva la necessaria attuazione degli strumenti utili a garantire il corretto smaltimento della quantità di rifiuti prodotti dal territorio regionale, che avrebbe dovuto avvenire anche:

- ✓ sottoscrivendo accordi, ai sensi dell’art. 182 comma 3 d. lgs. 152/06 ss.mm.ii. ovvero implementando forme transfrontaliere per il trattamento/smaltimento dei rifiuti, complementari alle azioni necessarie per assicurare la copertura dell’intera produzione regionale;
- ✓ procedendo con l’attuazione della riforma dei servizi pubblici a rilevanza economica, di cui alla l. 148/11 e ss.mm.ii., di cui all’approvata Legge regionale sul Riordino del Servizio di gestione dei Rifiuti urbani ed assimilati” n. 14/2014 ed alla DGR n. 381 del 13-10-2015;
- ✓ procedendo nella redazione dell’aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, in conformità alle Nuove Linee Guida approvate con DGR n. 457 del 21-10-2015;
- ✓ adottando tutti gli strumenti utili ai fini di un significativo incremento dell’attuale percentuale di raccolta differenziata;

- ✓ supportando tutte le iniziative finalizzate all'incremento delle percentuali delle frazioni merceologiche passibili di riutilizzo, recupero e riciclo, ai sensi della Direttiva 2008/98/CE. In particolare, occorrerà procedere, laddove possibile, alle: Green Public Procurement (GPP) o Acquisti verdi della Pubblica Amministrazione ovvero Appalti verdi (cioè l'integrazione di considerazioni di carattere ambientale nelle procedure di acquisto delle Pubbliche Amministrazioni, principale strumento per mettere in atto strategie di sviluppo sostenibile), previsti anche dalla L.R. n. 18/2013 e rispetto ai quali con DGR n. 295 del 11/08/2015 è stato approvato il disegno di legge "Promozione degli acquisiti pubblici ecologici e introduzione di criteri di sostenibilità ambientale negli acquisiti della Pubblica Amministrazione" già sottoposto all'esame del Consiglio regionale per il seguito di competenza;
- ✓ promuovendo l'attuazione delle azioni previste nel Piano regionale di prevenzione dei rifiuti approvato con DGR n. 469 del 14/11/2014 ed in corso di aggiornamento.

La dotazione impiantistica pubblica, composta da soli 7 impianti di trattamento meccanico-biologico e da un termovalorizzatore a letto fluido, è incapace di soddisfare l'intera domanda di trattamento del rifiuto urbano residuo. Peraltro essa era stata a suo tempo dimensionata, in epoca commissariale, ponendo come parametro di progettazione il 35% di raccolta differenziata, valore che, nemmeno alla data attuale, come si è detto, è stato raggiunto nella Regione Calabria.

L'offerta impiantistica pubblica, costituita da n.7 impianti di trattamento meccanico-biologico, allo stato attuale, è di sole 406.000 t/annue, come da prospetto seguente, che comporterebbe un deficit di trattamento (del Rur da trattare) di circa 186.800 t/annue mediamente e pertanto, incapace di soddisfare l'intera domanda di trattamento del rifiuto urbano residuo.

Localizzazione (Comune)	Capacità di trattamento (tonnellate/annue)
Rossano	40.000
Crotone	51.000
Siderno	40.000
Gioia Tauro	40.000
Reggio Calabria	35.000
Lamezia Terme	107.000
Catanzaro	93.000
Calabria	406.000

Tabella 10.1 Quadro di sintesi della potenzialità dell'impiantistica pubblica regionale

Tale insufficiente assetto tecnologico comporterebbe, in tale configurazione, un deficit giornaliero medio di trattamento di circa 600 t/giorno, con punte fino al 1200-1300 t/giorno nel periodo estivo. Analoga situazione di insufficienza impiantistica si rileva per le linee di trattamento del rifiuto organico da RD. La dotazione pubblica regionale utilizzabile al momento è di 44.000 t/annue, distribuita su soli 4 impianti (Rossano, Crotone, Siderno, Lamezia Terme), in tal modo:

- ✓ Impianto di Rossano: 8.000 t/anno;
- ✓ Impianto di Crotone: 10.000 t/anno;
- ✓ Impianto di Siderno: 15.000 t/anno;
- ✓ Impianto di Lamezia Terme: 11.000 t/anno.

La richiesta di trattamento, alla data attuale, con un vasto numero di Comuni che non hanno attivato o esteso il servizio di raccolta differenziata spinto, è di almeno 70.000 t/a.

Parimenti si rileva il deficit impiantistico degli impianti pubblici di smaltimento (discariche di servizio) che sono necessarie per conferire gli scarti delle lavorazioni provenienti dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani.

Ne consegue che, ad oggi, l'unica discarica pubblica ancora in esercizio è quella di Cassano allo Ionio, in provincia di Cosenza, per altro non lontana dalla chiusura e con capacità di abbanco

giornaliera limitata ad un'esigua quantità, pari a circa 80 t/g. È, pertanto, più che evidente, la forte dipendenza dai soggetti privati.

Inoltre, se l'attuale potenzialità giornaliera coperta dalle discariche sopra citate può ritenersi sufficiente, a pari quantità non lo sarà nella stagione estiva, nella drastica ipotesi di mantenimento delle attuali performances impiantistiche.

Si ritiene opportuno segnalare che l'Accordo di Programma Quadro "Tutela e risanamento ambientale" prevedeva la realizzazione di un sistema di discariche di servizio, ma l'attuazione degli interventi ha incontrato ostacoli e rallentamenti di tipo amministrativo, cui si sono aggiunte le resistenze dei territori di ubicazione degli impianti.

Nello specifico, la discarica pubblica di Melicuccà, con capacità complessiva di abbanco di 450.000 mc, con un primo lotto di circa 90.000 mc già completato, è sottoposta a sequestro giudiziario.

I lavori di ampliamento della discarica pubblica di Catanzaro "Alli" hanno registrato una situazione di stallo. Infine, risultano essere state revocate le convenzioni stipulate per realizzare le discariche di Lago (CS) e di Terranova da Sibari (CS), come prevedeva il Piano di Gestione dei Rifiuti vigente (2007).

In definitiva, la situazione riscontrata al momento del subentro della Regione Calabria alla gestione commissariale decennale era ai limiti dell'emergenza igienico-sanitaria ed ambientale. Si può, anzi, affermare che è acuita per effetto di criticità rinvenienti sia sulle capacità di trattamento, con impianti pubblici poco mantenuti in via straordinaria, ma ancor di più sulla capacità di smaltimento. Molteplici risultano essere le problematiche ancora irrisolte, con evidenti strascichi giuridico/amministrativi.

La cronica carenza impiantistica riguarda in massima parte gli impianti pubblici di smaltimento.

Fondamentale è stata, pertanto, la possibilità di avvalersi degli impianti privati, sia per il trattamento del rifiuto urbano residuo (tal quale), sia per il compostaggio della frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata sia, infine, per lo smaltimento degli scarti di lavorazione.

Si sottolinea che la frazione umida da RD, in assenza di ricorso agli impianti privati, sarebbe stata riversata nel tal quale indifferenziato, vanificando così gli sforzi che stanno compiendo i Comuni per rilanciare la RD medesima. Si conferma, pertanto, allo stato, l'assoluta necessità di ricorrere agli impianti privati presenti sul territorio regionale, pena l'incapacità del sistema di far fronte all'attuale domanda di trattamento sia del tal quale che dell'organico.

Si conferma, pertanto, allo stato, l'assoluta necessità di consentire l'esercizio degli impianti pubblici, nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle AIA, ancorchè revocate, nonché quella di consentire, per il periodo estivo, il trattamento del rifiuto urbano indifferenziato fino al 50% in più rispetto alla capacità nominale dello stesso impianto, con produzione di CER 19.05.01 da inviare a discarica, con valori di IRD maggiore di 1.000 mgO₂/kgSVh e DOC maggiore di 100 mg/l.

10.3. Alternativa 1 – PROR Calabria

In merito alla rete impiantistica pubblica di trattamento, nel rispetto dei principi di autosufficienza e prossimità, come già ampiamente discusso in premessa al capitolo, è previsto che venga garantita la valorizzazione delle frazioni raccolte in maniera differenziata e in grado quindi di accompagnare l'auspicato aumento della percentuale di RD sull'intero territorio regionale, nonché di assicurare il trattamento del rifiuto urbano che da essa residua.

Il nuovo assetto impiantistico prevede la trasformazione di quattro impianti TMB esistenti sul territorio regionale in piattaforme di trattamento/recupero/valorizzazione delle RD e dei RU indifferenziati. In aggiunta, negli ATO di Catanzaro e di Crotona è prevista la sostituzione degli impianti esistenti di Lametia Terme e Crotona-località Ponticelli con nuovi impianti e negli ATO di Cosenza e di Vibo Valentia, per soddisfare completamente la domanda di trattamento, è necessario prevedere la realizzazione di nuove piattaforme, della medesima tipologia delle precedenti, la cui collocazione sarà stabilita dalle Comunità d'ambito. Il solo impianto di Gioia Tauro manterrà l'attuale tecnologia TMB, pur subendo un intervento di riefficientamento della linea. Nel complesso il nuovo assetto regionale prevede quindi nove impianti di trattamento.

Tra questi, le linee di processo installate presso gli otto nuovi impianti pubblici saranno quelle di seguito elencate.

- + Impianto di Rossano (ex TMB):
 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulósici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 3. Linea di selezione semiautomatica per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Piattaforma di gestione del vetro;
 6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità;
- + Nuovo impianto da localizzare in ATO Cosenza:
 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulósici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 3. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Piattaforma di gestione del vetro;
 6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
- + Impianto di Catanzaro (ex TMB):
 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea di selezione semiautomatica per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulósici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Piattaforma di gestione del vetro;
 6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
- + Nuovo impianto di Lametia Terme:
 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea di valorizzazione degli imballaggi in plastica (monomateriali o multimateriale leggero) operante in convenzione con COREPLA come piattaforma CSS;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulósici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
- + Nuovo impianto di Crotone:
 1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;

2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulósici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Piattaforma di gestione del vetro;
 6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
- ✚ Nuovo impianto in ATO Vibo Valentia:
1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulósici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Piattaforma di gestione del vetro;
 6. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.
- ✚ Impianto di Sambatello (ex TMB):
1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulósici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas con successivo recupero energetico, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità;
- ✚ Impianto di Siderno (ex TMB):
1. Linea REMAT di recupero delle frazioni riciclabili contenute nei RU indifferenziati;
 2. Linea REMAT per la gestione del multimateriale da raccolta differenziata;
 3. Linea di valorizzazione degli imballaggi cellulósici operante in convenzione con i Comuni e con COMIECO;
 4. Linea di valorizzazione del legno da RD, convenzionata con RILEGNO;
 5. Linea di trattamento anaerobico della FORSU e della raccolta del verde pubblico (RV) con produzione di biogas e upgrading a biometano, e produzione di un ammendante compostato misto di qualità.

La frazione organica derivante dalle linee REMAT di trattamento del rifiuto indifferenziato sarà parte del CSS- rifiuto, da avviare a recupero di energia.

Il biogas prodotto a partire dal processo anaerobico di valorizzazione della FORSU subirà l'upgrading a biometano e sarà reimmesso in rete o utilizzato per rifornire gli automezzi adibiti alla raccolta dei rifiuti. Esclusivamente nell'ecocentro di Sambatello (RC) non è previsto l'upgrading del biogas prodotto a biometano, a causa di impedimenti tecnico-logistici del sito di ubicazione dell'impianto.

Il recupero energetico è relegato alle sole frazioni non riciclabili altrimenti destinate allo smaltimento in discarica, nel pieno rispetto della gerarchia stabilita dalla più volte citata direttiva 2008/98/CE. All'uopo è prevista la possibilità di recupero energetico da combustibili derivati dagli scarti di processo non riciclabili provenienti dal sistema impiantistico regionale, con PCI compreso tra 9 Mj/kg e 18 Mj/kg, presso l'impianto esistente di Gioia Tauro, a saturazione del carico termico in conformità del punto 3 dell'art.35 del D.lgs.133/2014 che testualmente stabilisce che: "Tutti gli

impianti di recupero energetico da rifiuti sia esistenti sia da realizzare sono autorizzati a saturazione del carico termico, come previsto dall'articolo 237 –sexies del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, qualora sia stata valutata positivamente la compatibilità ambientale dell'impianto in tale assetto operativo, incluso il rispetto delle disposizioni sullo stato della qualità dell'aria di cui al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155.” Tutti i 9 impianti pubblici di trattamento rifiuti di cui alla presente pianificazione, a valle delle operazioni di selezione e valorizzazione per il recupero di materia, produrranno degli scarti di lavorazione, che in parte potranno essere avviati a termovalorizzazione per recupero energetico e in parte dovranno essere smaltiti in discariche di servizio. Di questi, la quantità stimata costituita dalle frazioni biodegradabili bioessicate, dagli scarti non riciclabili e a valenza combustibile delle linee REMAT, dagli scarti non riciclabili e a valenza combustibile delle linee di valorizzazione delle frazioni secche riciclabili da RD, avviata a recupero energetico, a partire dal 2020, anno di entrata in funzione di tutti gli impianti di trattamento previsti, sarà pari a circa 120.000 t/anno. La termovalorizzazione di tale frazione di rifiuti avverrà nell'impianto di Gioia Tauro, che ha una capacità pari a circa 150.000 t/anno, pertanto sufficiente a soddisfare tale fabbisogno. Tale impianto subirà un intervento di riefficientamento delle due linee di processo attualmente operative consistente nel miglioramento della linea fumi, grazie all'inserimento di una linea di inertizzazione ceneri e polveri mediante un sistema di abbattimento dei fumi con recupero di prodotti solidi residui.

8.1.16. Valutazione scenario alternativo: delocalizzazione Impianto di Reggio Calabria

È stato valutato come scenario alternativo la delocalizzazione dell'impianto di Sambatello, poiché sia sul suo sedime sia nell'area limtrofa insistono rischi idraulici, rischi da frana, rischi di disturbo sugli habitat e le specie protette della ZPS Costa Viola, ma una analisi costi benefici ambientali eseguita sulle previsioni progettuali del nuovo ecodistretto di Reggio Calabria ha messo in evidenza ricadute ambientali e socio-economiche vantaggiose nella non delocalizzazione piuttosto che in una nuova localizzazione, che di seguito vengono riportate.

Una ulteriore motivazione che ha orientato verso uno scenario di “non delocalizzazione dell'impianto di Sambatello” è stata la risposta che il Comune di Reggio Calabria, Settore Pianificazione e valorizzazione del Territorio, con nota prot. 61608 del 27/04/2015, ha trasmesso al Dipartimento Ambiente e Territorio – Unità di progetto Rifiuti della Regione Calabria, in merito alla richiesta di parere sul Progetto Preliminare “*Impianto di valorizzazione e recupero spinto di M.P.S. da RD e RUr, da avviare alla filiera del riciclaggio, con annessa piattaforma di valorizzazione della frazione organica (FORSU) da realizzare in località Sambatello nel comune di Reggio Calabria*” che la stessa Regione ha inviato al Comune con nota prot. SIAR n. 96050 del 25/03/2015. Nella suddetta nota si riporta quanto segue:

In riscontro alla vs. nota in riferimento, visti gli elaborati di progetto disponibili nel portale regionale, si comunica quanto segue.

L'esame di conformità urbanistica e di regolarità edilizia delle opere in progetto viene assunto in trattazione sul presupposto in via soltanto induttiva argomentato dall'esclusione di localizzazioni alternative a quella originariamente prescelta per l'impianto oggetto di intervento. La conformità urbanistica dell'impianto esistente e di quello risultante dall'intervento di ristrutturazione viene valutata positivamente sul presupposto che la localizzazione dello stesso è stata disposta ritualmente dal competente Consiglio Comunale con deliberazione n. 12 del 19/02/1986-, anche avente effetti di variante urbanistica del PRG al tempo vigente e a tutt'oggi efficace ex art. 65 LR 19/2002, constando ulteriormente dagli atti all'esame il mantenimento del perimetro e della conformazione dell'area di intervento.

Sotto il profilo della regolarità edilizia, deve rilevarsi che, sulla base della trasposizione cartografica degli elaborati del Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico PAI forniti

dall'Autorità di Bacino Regionale, l'area di intervento risulta parzialmente classificata come area di attenzione per rischio idraulico ed in parte interessata da area in frana e relativa fascia di rispetto (buffer zone) con indice di pericolosità di livello 3, soggetta ai vincoli di cui agli artt. 21, 24 e 17 delle NAMS del PAI, la cui disciplina, trattandosi di interventi di ristrutturazione di opere pubbliche relative a servizi essenziali non delocalizzabili, prevede in particolare:

- per le aree di attenzione per rischio idraulico (art. 24 e 21 delle NAMS): esecuzione di studi idrologici-idraulici di dettaglio volti alla classificazione della effettiva pericolosità e di rischio ed alla dimostrazione che gli interventi previsti non costituiscano ostacolo al libero deflusso della rete idrografica o riduzione dell'attuale capacità di invaso secondo le linee guida emanate dall'Autorità di Bacino Regionale.
- per l'area in frana (art. 17 NAMS, rispetto alla quale si prevede l'esecuzione di interventi di messa in sicurezza, ad integrazione di quelli già oggetto di specifico intervento regionale, e rispetto alle quali le opere proposte, in particolare l'area del serbatoio del biogas, del digestore, dell'impianto di cogenerazione, del depuratore di fumi e biogas, l'area della vasca antincendio, dell'impianto di depurazione per evaporazione, della pesa in uscita e della rampa di lavaggio ruote, risultano interessarne la fascia di rispetto (buffer zone), è necessaria la redazione di uno studio di compatibilità geomorfologica, secondo le specifiche tecniche contenute nelle linee guida emanate dall'Autorità di Bacino Regionale al fine di caratterizzarne, in dettaglio, l'effettivo livello di pericolosità e al fine di dimostrare che gli interventi di messa in sicurezza previsti siano idonei ad eliminare o ridurre il livello di rischio, eventualmente modificando la soluzione proposta al fine di escludere da interventi e dall'uso, le aree che dovessero risultare effettivamente a rischio.

Analogamente, come già richiesto dall'Autorità di Bacino Regionale, nella nota prot. SIAR 52006 del 18/2/2015, dovrà eseguirsi specialistico studio Idrologico e di verifica idraulica, nelle attuali condizioni di officiosità idraulica, relativo al Fosso Carlovotano che in corrispondenza dell'area dell'impianto risulta tombato e che, come indicato nella stessa relazione idrologica idrogeologica, nei periodi di maggiore piovosità, risulta insufficiente ad intercettare e smaltire la piena ed i detriti contenuti.

Pertanto, sotto il profilo della regolarità edilizia il giudizio di competenza resta condizionato dalla presupposta valutazione dei profili di compatibilità delle opere con i coesistenti vincoli idrogeologico-forestale e del PAI, la cui valutazione preventiva e la consequenziale previsione delle misure di superamento o contenimento, eventualmente comportanti l'esecuzione di opere edili, assume rilevanza determinante ai fini della valutazione complessiva del progetto architettonico della cui regolarità è richiesto il parere. Quest'ultimo, pertanto, seguirà al pronunciamento dei competenti organi tutori, le cui determinazioni verranno recepite nella progettazione definitiva dell'intervento sulla quale questo settore renderà il giudizio finale di regolarità edilizia.

BENEFICI AMBIENTALI E SOCIO ECONOMICI ATTESI CON LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO INTERVENTO

Le previsioni progettuali del nuovo Ecodistretto di Sambatello (Rc) sono configurabili come interventi di ammodernamento di una piattaforma esistente che in ragione della sua vetustà determina significativi impatti che, in funzione del prefigurato intervento, verranno ampiamente mitigati se non del tutto eliminati sia in relazione al rispetto delle nuove e più stringenti normative, sia in relazione alla maggiore affidabilità del nuovo impianto, sia in relazione agli obiettivi di recupero/riciclo connessi con l'esercizio della nuova piattaforma sia, infine, in relazione alla forte

sinergia che la realizzazione della nuova piattaforma determinerà i nuovi fabbisogni di valorizzazione e trattamento derivanti dagli obiettivi di raccolta differenziata con i quali l'impianto si interfaccia e per i quali lo stesso è stato studiato.

L'attuale sistema di trattamento di Sambatello (Rc), basato su un semplice impianto TMB, presenta innumerevoli criticità, quali:

1. nessuna rispondenza e contributo agli obiettivi di recupero fissati dalla Direttiva rifiuti, che com'è noto ha fissato al 2020 al 50% le frazioni da avviare a riciclo; il tipico bilancio di massa dei TMB operanti in ambito regionale, e anche nazionale, determina uno smaltimento in discarica attorno al 65% (scarti di processo+FOS), un 24% di CSS da avviare a recupero energetico, un 1% di recuperi e un 10% di perdite di processo.
2. Costi ambientali rilevanti connessi agli elevati quantitativi di rifiuti, effluenti dall'attuale impianto, destinati a discarica;
3. Costi ambientali rilevanti connessi con le emissioni che detti rifiuti producono a seguito del loro trasporto ed abbancamento in discarica.

Tali elementi di impatto risulterebbero ulteriormente aggravati nella ipotesi di ripristinare le originarie funzioni di piattaforma TMB del predetto impianto. Infatti tutta l'architettura risponde ad un quadro di riferimento normativo, igienico, ambientale, funzionale ampiamente superato da tempo. Un intervento di dismissione delle strutture impiantistiche vetuste esistenti e la loro sostituzione con una nuove linee basate su tecnologie più avanzate, progettate nel rispetto delle Linee Guida sulle MTD nonché della più recente normativa introdotta nel nostro Paese, costituisce certamente un elemento di qualità che determina diverse implicazioni (esternalità) di carattere positivo.

Inoltre uno dei punti di forza della nuova proposta progettuale è il ricorso a tecniche di controllo dei pur contenuti impatti che una piattaforma di recupero produce, molto innovative e performanti, che ne riducono drasticamente l'incidenza negativa sul territorio e l'ambiente circostante.

Di seguito si elencano i principali benefici (sociali ed ambientali) connessi con l'attuazione del nuovo intervento.

- + I nuovi interventi incidono significativamente sull'ambiente e sul territorio circostante in relazione al pieno rispetto delle Linee Guida Nazionali e del quadro di riferimento normativo più recente;
- + I nuovi interventi sono necessari per garantire la corretta ed innovativa gestione dei flussi provenienti dalla raccolta differenziata;
- + I nuovi interventi sono in linea con gli obiettivi di recupero/riciclo fissati dalla normativa comunitaria e nazionale;
- + I nuovi interventi prevedono misure mitigative dell'impatto odorigeno estremamente innovative e rispettosi delle BAT di settore;
- + I nuovi interventi determinano l'autosufficienza dei fabbisogni idrici dell'Ecodistretto;

Inoltre il bilancio di massa dell'impianto evidenzia una drastica riduzione, dall'attuale 65% al 20%, degli scarti di processo da smaltire in discarica con significative riduzioni dell'impatto connesso con l'occupazione permanente di suolo, emissioni dovute al trasporto ed emissioni dovute alla stessa discarica.

Tra i "benefici sociali" occorre annoverare:

1. Incremento occupazionale locale nella fase realizzativa degli interventi;
2. Incremento presenze nella ricettività locale nella fase realizzativa delle opere
3. Mantenimento e potenziamento dei livelli occupazionali locali, sia in termini di occupazione diretta che di indotto;
4. Garanzia di una gestione ordinata, in linea con la pianificazione regionale e la più recente normativa comunitaria e nazionale, dell'intera filiera dei rifiuti;
5. Maggiore efficienza ed affidabilità di un impianto nuovo;

6. Possibilità, in relazione alla maggiore efficienza della filiera, di mantenere tariffe basse;
7. Forte riduzione della dipendenza dallo smaltimento in discarica, che nello scenario connesso con il nuovo progetto passa dal 65% del TMB a circa il 20%, con tutto quello che ne consegue.

Di seguito si elencano in maniera certamente non esaustiva le “esternalità positive” coniugate con la previsione del nuovo impianto.

Benefici economici connessi con il recupero di MPS dai RUr.

Nello scenario che prevede il conferimento delle attuali 99 000 t/a in impianto, a seguito della realizzazione di un impianto di recupero spinto di MPS dai RUr si ottiene un bilancio delle frazioni recuperate da avviare a riciclo pari a circa 34 000 ton/a.

Componente merceologica	Ingresso impianto	MPS recuperate nette
Metalli ferrosi	2970,00 t/a	2450,25 t/a
Metalli non ferrosi	2475,00 t/a	1884,55 t/a
PET	3960,00 t/a	2791,32 t/a
HDPE	3960,00 t/a	2938,19 t/a
PP	1485,00 t/a	1032,33 t/a
LDPE	3960,00 t/a	2926,25 t/a
Carta/cartone	26730,00 t/a	20286,00 t/a
TOTALE	45540,00 t/a	34309 t/a

I benefici economici di tali recuperi, sulla base degli attuali valori correnti di mercato, sono stimati in circa 1.628 000 €/a.

Benefici economici connessi con l’evitato smaltimento di detti flussi altrimenti destinati a discarica

La realizzazione dell’Ecodistretto consente di ottenere un ulteriore beneficio di natura economica inquadrabile tra le esternalità positive e cioè il mancato smaltimento (discarica o a recupero energetico) di detti flussi. Tale valore sotto il profilo economico è stimabile, compreso il trasporto, attorno a 110 €/t x 34 309 t = 3 773 990 €/a.

Benefici ambientali connessi con l’evitata produzione delle MPS recuperate (CO2)

La produzione di materie prime seconde consente di ottenere anche un risparmio in termini di emissione di CO2 quale conseguenza dell’evitata nuova produzione di detti flussi.

Componente merceologica	t/CO2 evitate per anno
Metalli ferrosi	4230,52
Metalli non ferrosi	18799,15
PET	1614,40
HDPE	1536,15
PP	536,14
LDPE	1622,88
Carta/cartone	12903,07
TOTALE	41242,30

Le tonnellate di CO2 evitate per effetto del recupero di MPS dai RUr sono state stimate sulla base del documento elaborato dalla Commissione Europea DG Ambiente e AEA Technology, “Waste management options and climate change” (2001). L’attuale valore di mercato, come risulta dalla

tabella riportata di seguito può essere assunto mediamente pari a 0,40 €/t. Tale valore comporta una economia pari a $0,40 \times 41\,242 = 16\,496,8$ €/a.

Prezzi CO2

2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Prezzi di CO2						EUA	CER	
Media annua						5,68 €	0,42 €	
Gennaio						6,82 €	0,47 €	
Febbraio						5,16 €	0,39 €	
Marzo						4,94 €	0,39 €	
Aprile						5,69 €	0,43 €	
Maggio						5,95 €	0,42 €	
Giugno						0,00 €	0,00 €	
Luglio						0,00 €	0,00 €	
Agosto						0,00 €	0,00 €	
Settembre						0,00 €	0,00 €	
Ottobre						0,00 €	0,00 €	
Novembre						0,00 €	0,00 €	
Dicembre						0,00 €	0,00 €	

Benefici e economie (ed ambientali) connessi con la riduzione delle emissioni di CO₂ per effetto della riduzione di Compost

La necessità di ripristinare il tenore di sostanza organica dei suoli fa emergere il ruolo fondamentale dell'uso del compost per mantenere la fertilità di fondo del suolo.

L'uso del compost favorisce:

- ✚ la riduzione dell'utilizzo di fertilizzanti di sintesi (grazie all'accumulo nel suolo di elementi nutritivi in forma organica a lento rilascio);
- ✚ la riduzione dell'uso di pesticidi (grazie al potere fitorepressivo);
- ✚ il miglioramento delle proprietà fisiche del suolo, che favorisce una più facile lavorazione dello stesso, riducendo anche le operazioni meccaniche per la preparazione (principi dell'agricoltura blu);
- ✚ la riduzione delle fasi di irrigazione grazie all'incremento della capacità di ritenzione idrica dei suoli.

ne consegue:

- a) una azione di mitigazione dell'effetto serra tramite l'utilizzo del compost in agricoltura. Infatti tenuto conto di un contenuto di carbonio organico nel compost pari a 180 kg/t compost e di un tasso di sequestro dell'8,2%, si ottiene uno stoccaggio di CO₂ di 54 kg per t di compost utilizzato, che corrisponde a 22 kg di CO₂ per t di rifiuto putrescibile avviato a compostaggio, considerando una resa di processo del 40%.
- b) una azione di mitigazione dell'effetto serra tramite l'utilizzo del compost nel florovivaismo

Per calcolare l'effetto dell'utilizzo del compost per la costituzione di substrati in sostituzione della torba si può procedere nel seguente modo: la sostituzione di 1 m³ di torba, tenuto conto del relativo tenore di carbonio organico (23% t.q.) con una corrispondente quantità di compost permette di evitare un'emissione di 247 kg di CO₂, equivalenti a 362 kg CO₂ per t di compost. Pertanto, tenuto

conto delle rese di processo è possibile ottenere una riduzione di 144,8 kg di CO₂ per t di rifiuto avviato a compostaggio.

Considerando l'effetto combinato dell'uso dell'80% del compost in agricoltura e del 20% in vivaismo, in sostituzione della torba, il risultato netto di risparmio di CO₂ emessa in atmosfera è pari a 46 kg di CO₂ per t di rifiuto avviato a compostaggio. Considerato altresì che la sezione di compostaggio tratta 15 000 t/a di frazione organica ne consegue un risparmio di CO₂ pari a:

$$15\,000\text{ t/a} \times 46\text{ kg} = 690\,000\text{ kg}\text{ quindi }690\text{ ton il cui valore ammonta a }276\text{ €/a}$$

Benefici economici (ed ambientali) connessi con l'evitata emissione di CO₂ derivante dal mancato smaltimento di rifiuti in discarica

Sotto il profilo ambientale si evidenzia come i rifiuti interrati producano emissioni di biogas ad alto contenuto di metano (CH₄), gas che a parità di peso ha un effetto serra 23 volte superiore alla CO₂. Il fattore di emissione della CO₂ da una discarica mediamente corrispondono a 1260 kg CO₂ eq / t RSU.

Nello scenario di progetto si prevede di smaltire in discarica, rispetto allo scenario attuale, un minor quantitativo di rifiuti valutato come differenza tra l'attuale 65% di flussi destinati a discarica e il previsto ed atteso 20%. Tale differenza determina un minore quantitativo di rifiuti da smaltire in discarica pari a circa 44 550 t/a corrispondenti a 56.133 t/a di CO₂ evitata.

Quindi dall'eventuale conferimento di 56 133 t/a di rifiuti in discarica si sarebbero prodotti costi per 56 133 t/a x 0,4 €/ t CO₂ = 22 453 €/a

Benefici connessi con la fase di costruzione dell'impianto

Durante la fase di attuazione degli interventi che, sulla base del cronoprogramma di progetto si articola in circa 24 mesi, il territorio limitrofo, verosimilmente in primis il comune di Reggio Calabria, beneficerà della presenza di personale specializzato che stabilmente risiederà nei pressi dell'impianto prevedendo una ricaduta in termini occupazionali in un territorio che al momento sta soffrendo la crisi occupativa. Ai fini di una valutazione del relativo beneficio vengono effettuate le seguenti assunzioni.

a) Nella fase realizzativa sarà presente il seguente personale:

	N	Mesi	Vitto/alloggio		Totali €
			gg/mese	€/gg	
Personale locale non specializzato	20	25			
Personale locale specializzato	5	25			
Personale esterno specializzato	20	25	20	100	1.000.000
Tecnici specializzati	6	30	20	100	360.000

b) Come si evince dall'esame della tabella precedente, nella fase realizzativa il territorio sul piano occupazionale beneficerà di:

$$\text{Non specializzati } n^{\circ}20 \times 25 \times \text{€ }1600 = \text{€ }800\,000$$

$$\text{Specializzati } n^{\circ}5 \times 25 \times \text{€ }1800 = \text{€ }225\,000$$

Benefici sul sistema riattivo locale connessi con la fase di gestione/manutenzione dell'impianto

Annualmente con riferimento ai benefici sul sistema ricettivo locale in relazione alle nuove e più complesse attività manutentive specialistiche si prevede una ricaduta in termini occupazionali in un territorio che al momento sta soffrendo la crisi occupativa:

	N	Mesi	Vitto/alloggio		Totali €
			gg/mese	€/gg	
Personale esterno specializzato	10	1	20	200	40.000 euro
Tecnici specializzati	5	1	20	200	20.000 euro

Il miglioramento delle attuali condizioni ambientali in conseguenza della realizzazione di un impianto moderno ed evoluto molto performante ed affidabile

La previsione di realizzare, rispetto all'opzione zero, una piattaforma che rispetti lo stato più evoluto dell'arte consente di ottenere performances più significative sotto diversi profili quali:

- ✓ il profilo ambientale
- ✓ l'affidabilità
- ✓ il rispetto della normativa più recente

Tali elementi determinano nel loro complesso una "esternalità positiva" difficilmente quantificabile sul piano strettamente economico, ma altrettanto difficilmente non inquadrabile come tale.

10. Considerazioni conclusive

Alla luce di quanto esposto per l'alternativa 0 e per l'alternativa 1, non sussistono ragionevoli alternative (alternativa 2) al fine di spostare gli impianti esistenti e previsti dal PRGR previgente nelle località di: Bucita, Alli, Siderno, Gioia Tauro e Lamezia Terme, in quanto ecodistretti baricentrici sul territorio regionale e facilmente raggiungibili attraverso le principali arterie stradali. Infatti in tali aree come si evince dal quadro conoscitivo accluso alla VAS il contesto ambientale di riferimento è risultato essere il più vantaggioso a livello ambientale prevalentemente in relazione al quadro dei rischi insistenti sul territorio.

L'eventualità di uno spostamento in altre aree non solo non procurerebbe un vantaggio da un punto di vista ambientale, ma anzi comporterebbe la trasformazione di nuovo suolo ed ulteriore adeguamento delle infrastrutture esistenti.

Allo stato attuale, a base della presente pianificazione, è prevista la delocalizzazione dell'attuale impianto di Crotona nell'ATO della medesima provincia, in quanto da quanto rilevato dal quadro conoscitivo accluso al RA è possibile individuare aree caratterizzate da una minore suscettibilità ambientale rispetto a quelle ora purtroppo interessate dal Sito di Interesse Nazionale di Bonifica di Crotona.

Riguarda la nuova localizzazione di impianti, ai fini del raggiungimento dell'autosufficienza del ciclo dei rifiuti attribuibile a ciascun ATO, è prevista la realizzazione di un nuovo impianto di trattamento nel territorio della provincia di Vibo Valentia, la cui localizzazione è demandata alla Comunità d'Ambito sulla base dei criteri localizzativi acclusi al RA.