



# “CONSORZIO DI BONIFICA “TIRRENO VIBONESE”

Provincia di Vibo Valentia



# Piano di Classifica

---

*Relazione*



# **“CONSORZIO DI BONIFICA “TIRRENO VIBONESE”**

## **Provincia di Vibo Valentia**

### **PIANO DI CLASSIFICA DEGLI IMMOBILI PER IL RIPARTO DELLA CONTRIBUENZA CONSORTILE E DETERMINAZIONE DEL PERIMETRO DI CONTRIBUENZA**

**Riperimetrazione dei Consorzi di Bonifica di cui alla Deliberazione del Consiglio Regionale della Calabria n°268 del 30 giugno 2008**

**Approvazione nuova riperimetrazione consortile di cui alla D.G.R. n°764 del 12 dicembre 2007**

**Approvazione nuova riperimetrazione consortile di cui alla D.G.R. n°526 del 28 febbraio 2008**

**Approvazione Statuto con deliberazione commissariale n°2 del 11 novembre 2008**

**Approvazione Statuto con D.P.G.R. n°250 del 28 novembre 2008**

**24 gennaio 2014**

# SOMMARIO

|  |         |
|--|---------|
| <b>Premessa</b>  | pag. 4  |
| <b>1. Il Consorzio</b>   | pag. 5  |
| 1.1 Storia del Consorzio di Bonifica “Tirreno Vibonese         | pag. 8  |
| 1.2 Esigenza di un Nuovo Piano di Classifica                   | pag.10  |
| <b>2. Caratteristiche generali del Consorzio</b>               | pag.12  |
| 2.1 Ambiente fisico  | pag.13  |
| 2.2 Geologia del comprensorio                                  | pag.15  |
| 2.3 Litologia ed erodibilità                                   | pag.19  |
| 2.4 Idrografia – stato della rete idrografica                  | pag.22  |
| 2.5 Caratteristiche strutturali ed economiche                  | pag.23  |
| <b>3. Attività del Consorzio</b>                               | pag.25  |
| 3.1 Servizio di difesa idraulica ed idrogeologica              | pag.27  |
| 3.2 Servizio di distribuzione di acqua ad uso irriguo          | pag.32  |
| 3.3 Servizi per attività istituzionale                         | pag.42  |
| 3.3.1 Attività di Forestazione                                 | pag.45  |
| 3.3.2 Viabilità di servizio e interpoderale                    | pag.50  |
| 3.3.3 Antincendio boschivo                                     | pag.53  |
| 3.3.4 Presidio di protezione civile                            | pag.62  |
| 3.4 Opere e interventi programmati                             | pag.65  |
| <b>4. Contesto normativo</b>                                   | pag.68  |
| 4.1 La bonifica nella legislazione nazionale                   | pag.68  |
| 4.2 La bonifica nella legislazione regionale                   | pag.76  |
| 4.3 Il potere impositivo                                       | pag.76  |
| <b>5. Criteri per la determinazione del Beneficio</b>          | pag.81  |
| 5.1 Il Beneficio della bonifica idraulica o beneficio di scolo | pag.82  |
| 5.2 Composizione degli indici                                  | pag.87  |
| 5.3 Opere idrauliche   | pag.90  |
| 5.4 Indice di Intensità della rete scolante                    | pag.92  |
| 5.5 Indice di Soggiacenza                                      | pag.97  |
| 5.6 Indice di Comportamento                                    | pag.107 |

|            |   |         |
|------------|---|---------|
| 5.7        | Indice Idraulico                            | pag.108 |
| 5.8        | Indice Economico                            | pag.109 |
| 5.9        | Indice di Beneficio                         | pag.112 |
| 5.10       | Il foglio catastale                         | pag.113 |
| <b>6.</b>  | <b>Spese di funzionamento del Consorzio</b> | pag.113 |
| 6.1        | Natura delle spese                          | pag.113 |
| 7.         | Copertura delle spese                       | pag.126 |
| 8.         | Piano di Riparto delle spese                | pag.129 |
| <b>9.</b>  | <b>Norme particolari e applicative</b>      | pag.131 |
| <b>10.</b> | <b>Conclusioni</b>                          | pag.132 |

## PREMESSA

Il piano di classifica è la proposta per ripartire fra gli immobili ricompresi nel comprensorio di contribuenza consortile le spese che il Consorzio sostiene e che, per legge, sono a carico dei proprietari degli immobili stessi.

Esse riguardano:

- Spese sostenute dal Consorzio per il funzionamento e, in generale per il raggiungimento di tutti i suoi fini istituzionali;
- Spese annualmente sostenute per l'esercizio, la manutenzione e la vigilanza delle opere pubbliche di bonifica;
- Spese annualmente sostenute per l'esercizio, la manutenzione e la vigilanza delle opere irrigue;
- Spese relative all'esecuzione delle opere di bonifica quando non siano a totale carico dello stato o della regione.

Esso ha un ruolo vitale nella gestione dell'Ente in quanto risulta utile strumento ai componenti degli organi di governo dell'Ente per svolgere il loro compito di indirizzo e controllo.

L'articolazione data al documento riflette gli obiettivi che la Regione Calabria tramite la Legge Regionale n°11/03 intende raggiungere.

Il presente piano di classifica ha il carattere di provvisorietà così come previsto dall'art. 11 comma 1 del R.D. n°215.

## 1. Il Consorzio

Il Consorzio di Bonifica Tirreno Vibonese è stato costituito con delibera n°268, del Consiglio Regionale della Calabria nella seduta del 30 giugno 2008, in seguito al riordino territoriale dei comprensori di bonifica previsto dalla Legge Regionale n°11 del 23 luglio 2003.

La Regione attraverso l'Assessorato Agricoltura, Foreste e Forestazione, con delibere di giunta regionale n°764 del 12/12/2007 e n°157 del 21/02/2008, ha commissionato all'URBI, soggetto individuato dall'art. 6 della L.R. n°11/03, *“la formulazione di idonea proposta di ripermetrazione, previo confronto e di concerto con le Organizzazioni Professionali Agricole”*. A mente di quanto disposto al comma 3 dell'art.14 della L.R. n°11/03, la proposta sottoposta al vaglio del Consorzio e discussa in apposite riunioni svoltesi presso il Dipartimento n°6 “Agricoltura, Foreste e Forestazione, è stata accolta con tutte le osservazioni proposte dal Consorzio e successivamente riformulate dall'URBI.

La proposta di ridelimitazione formulata è stata approvata per come di seguito esposto: “Nella Provincia di “Vibo Valentia era operante un solo Consorzio: il Poro-Mesima-Marepotamo; con la proposta di nuova redistribuzione territoriale continua a rimanere un solo Consorzio denominato “Tirreno Vibonese” però, con un numero maggiore di comuni e di conseguenza di superficie”.

Il Consiglio Regionale nella seduta del 30/06/2008 con deliberazione n°268 approva la ripermetrazione del Consorzio di Bonifica.

Il 28 luglio 2008 con D.G.R. n°526, in attuazione della delibera n°286/08 del Consiglio Regionale, si provvedeva a sciogliere gli organi statutarî ordinari dei Consorzi che si andavano a sopprimere e a definire gli assetti istituzionali.

Il 2 febbraio 2010 con D.P.G.R. n°22il Consorzio di Bonifica Integrale Poro-Mesima-Marepotamoviene definitivamente soppresso. Le funzioni della bonifica, vengono trasferite al neo costituito Consorzio di Bonifica Tirreno Vibonese con sede in Vibo Valentia, Viale G. Matteotti pal. CA.RI.ME

Oggi, il comprensorio del Consorzio ha una superficie territoriale totale di Ha 99.997, ricadente interamente nella Provincia di Vibo Valentia e ripartita tra quarantacinque Comuni su cinquanta della Provincia di Vibo Valentia, con l'esclusione dei Comuni di Brognaturo, Mongiana, Simbario, Spadola, Serra San Bruno, secondo lo schema di seguito riportato:

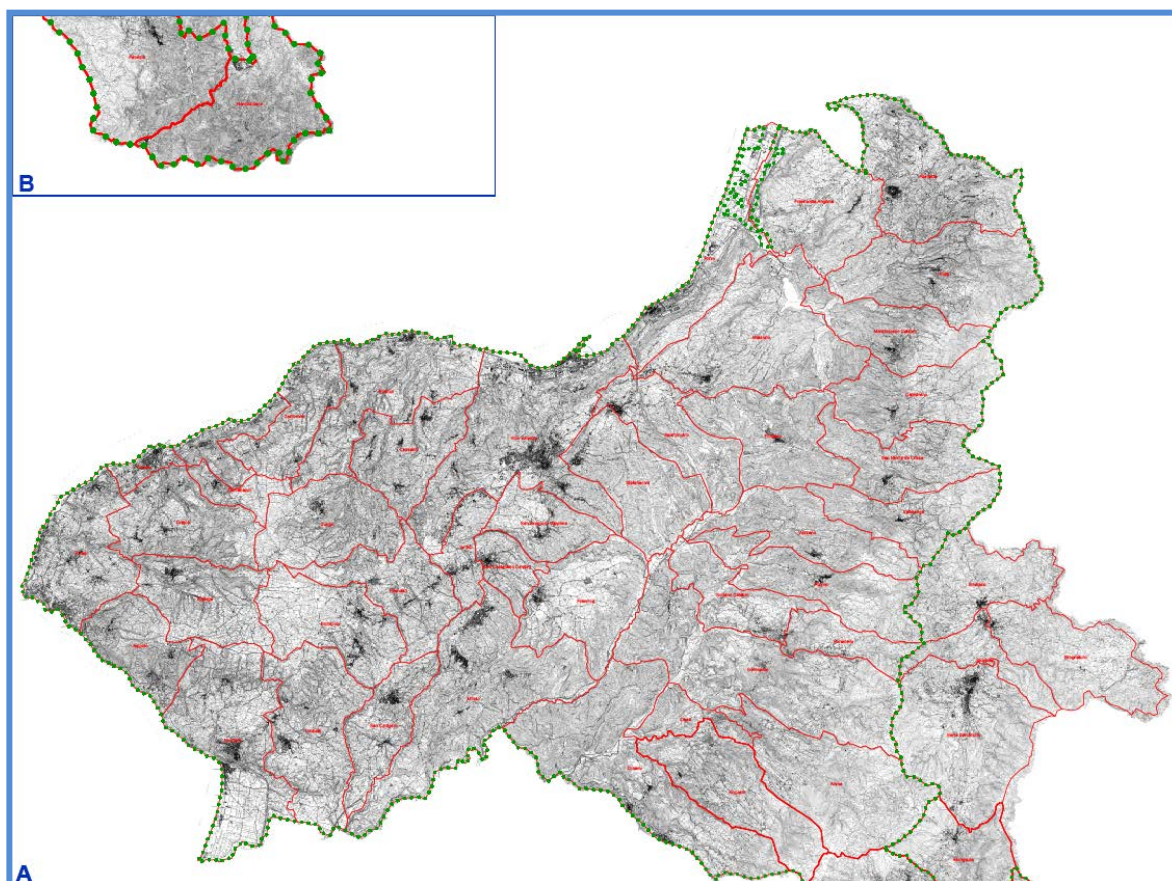
| N°                            | Comune             | Superficie (Ha) | N°                            | Comune                | Superficie (Ha) |
|-------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------|
| 1                             | Acquaro            | 2.532           | 24                            | Parghelia             | 800             |
| 2                             | Arena              | 3.235           | 25                            | Pizzo                 | 1.560           |
| 3                             | Briatico           | 2.775           | 26                            | Pizzoni               | 2.323           |
| 4                             | Capistrano         | 2.094           | 27                            | Polia                 | 3.178           |
| 5                             | Cessaniti          | 1.786           | 28                            | Ricadi                | 2.230           |
| 6                             | Dasà               | 619             | 29                            | Rombiolo              | 2.281           |
| 7                             | Dinami             | 4.406           | 30                            | San Calogero          | 2.512           |
| 8                             | Drapia             | 2.152           | 31                            | San Costantino        | 703             |
| 9                             | Fabrizia           | 3.872           | 32                            | San Gregorio D'Ippona | 1.236           |
| 10                            | Filadelfia         | 2.130           | 33                            | San Nicola da Crissa  | 1.932           |
| 11                            | Filandari          | 1.854           | 34                            | Sant'Onofrio          | 1.836           |
| 12                            | Filogaso           | 2.369           | 35                            | Sorianello            | 972             |
| 13                            | Francavilla Ang.   | 1.830           | 36                            | Soriano Calabro       | 1.517           |
| 14                            | Francica           | 2.273           | 37                            | Spilinga              | 1.869           |
| 15                            | Gerocarne          | 4.498           | 38                            | Stefanaconi           | 2.323           |
| 16                            | Ionadi             | 872             | 39                            | Tropea                | 359             |
| 17                            | Ioppolo            | 1.531           | 40                            | Vallelonga            | 1.753           |
| 18                            | Limbadi            | 2.890           | 41                            | Vazzano               | 1.985           |
| 19                            | Maierato           | 3.988           | 42                            | Vibo Valentia         | 4.634           |
| 20                            | Mileto             | 3.494           | 43                            | Zaccanopoli           | 661             |
| 21                            | Monterosso Calabro | 1.816           | 44                            | Zambrone              | 1.436           |
| 22                            | Nardodipace        | 3.278           | 45                            | Zungri                | 2.326           |
| 23                            | Nicotera           | 3.277           |                               |                       |                 |
| <b>TOTALE PARZIALE ETTARI</b> |                    | <b>59.571</b>   | <b>TOTALE PARZIALE ETTARI</b> |                       | <b>40.426</b>   |
|                               |                    |                 | <b>TOTALE COMPLESSIVO</b>     |                       | <b>99.997</b>   |

La ripermetrazione del Consorzio costituisce un passo di rilevanza strategica nel ridisegno del sistema consortile, poiché attribuisce al Consorzio una posizione di centralità anche nell'attività di coordinamento con gli altri Enti e garantisce così il

governo unitario dell'azione di individuazione dei bisogni, della progettazione e della realizzazione delle opere programmate. Ciò non può che accrescere l'efficacia e la capacità di salvaguardia del territorio consortile. Un perimetro quindi meglio rispondente all'esigenza di economicità gestionale del nuovo Consorzio.

Il perimetro consortile del comprensorio, delimitato con le deliberazioni della Giunta Regionale n°764 del 12/12/2007 e n°157 del 21/02/2008, coincide con la congiungente esterna dei perimetri dei seguenti comuni: Pizzo (parte) - Maierato - Francavilla Angitola (parte) - Filadelfia (parte) - Polia - Monterosso Calabro - Capistrano - San Nicola da Crissa - Vallelonga - Vazzano - Pizzoni - Sorianello - Gerocarne - Arena - Fabrizia - Nardodipace - Acquaro - Dinami - Mileto - San Calogero - Limbadi - Nicotera - Ioppolo - Ricadi - Tropea - Parghelia - Zambrone - Briatico - Vibo Valentia

#### CARTA DEI LIMITI AMMINISTRATIVI:





## 1.1 Storia del Consorzio di Bonifica

Il Consorzio di Bonifica Montana del Monte Poro, costituito d'ufficio con decreto del Presidente della Repubblica D.G.M.F. Div. VI n°32799 a Roma, registrato al n°393 visti semplici Div. 2<sup>a</sup> Sez. 1<sup>a</sup> il 15 aprile 1960, nonché alla Corte dei Conti il 25 giugno 1960 reg. n°9 Agricoltura e Foreste foglio n°291. Il 1° gennaio 1970 inizia l'attività, avendo, in pari data aperto la sede degli Uffici ed assunto i primi dipendenti.

Il Ministro Rumor in data 25 luglio 1960 (D.G.E.M.F.) Div. VI n°50593) nomina Commissario Governativo del Consorzio l'Avv. Antonino Murmura che rimane in carica fino ad aprile del 1988.

L'omonimo comprensorio abbracciava in tutto od in parte il territorio di 19 Comuni siti nel Vibonese, in Provincia di Catanzaro, precisamente:

1) Briatico, 2)Cessaniti, 3)Drapia, 4)Filandari, 5)Ionadi, 6)Ioppolo,7) Limbadi, 8) Nicotera, 9)Parghelia, 10)Ricadi, 11)Rombiolo, 12)San Calogero, 13)San Costantino Calabro, 14)San Gregorio d'Ippona, 15)Spilinga, 16)Vibo Valentia, 17)Zaccanopoli, 18)Zambrone, 19)Zungri.

Aveva una superficie totale di 20.065 ha.

Il 28 aprile 1988 con D.P.G.R. n°647 al posto dell'Avv. Antonino Murmura, veniva nominato Commissario il Dott. Carlo Tanferna, che rimaneva in carica fino al 27 maggio 1996.

Nel territorio Vibonese operava un altro Consorzio di Bonifica denominato "Mesima-Marepotamo", costituito con R.D. n°381 del 8 agosto 1930 con sede a Catanzaro in via Veraldi n°12.

Il 23 novembre 1994 con Decreto n°1603 del Presidente della Regione Calabria, ai sensi dell'art. 32 e 16 della legge regionale n°5/88 integrato dall'art.6 della legge regionale n°8 del 20 maggio 1991, si dispone il riordino dei Consorzi di Bonifica ed una revisione dei loro perimetri mediante fusione e/o rettifica dei loro limiti.

Il Consorzio di Bonifica Montana del Monte Poro e il Consorzio di Bonifica del Mesima-Marepotamo vengono soppressi.

Le funzioni di Bonifica, esercitate dai suddetti Consorzi venivano trasferiti al neo costituito Consorzio di Bonifica Integrale (Poro-Mesima-Marepotamo)

La superficie totale del Consorzio di Bonifica Integrale Poro-Mesima-Marepotamo raggiungeva l'estensione di ettari 75.353 ed era costituito dalla superficie di 36 Comuni a fronte di circa 43.000 ettari di territorio di pertinenza dei due disciolti Consorzi.

Il 17 maggio 1996 con D.P.G.R. n°281 si insediava il nuovo Commissario Dott. Mario Orefice che rimaneva in carica fino al 31 dicembre 1998.

Il 30 dicembre 1998 con D.P.G.R. n°883 veniva nominato Commissario il Sig. Bruno Pannucci il quale rimaneva in carica fino al 31 marzo 1999, ad esso subentrava il Commissario Dott. Ulderico Petrolo nominato con D.P.G.R. n°944 del 31 marzo 1999 che rimaneva in carica fino al 1° luglio 2000. Il 27 giugno 2000 con D.P.G.R. n°374 veniva nominato Commissario Prof. Princivalle Adilardi che rimaneva in carica fino al 30 settembre 2002.

Il 30 settembre 2002, finalmente, si chiudeva l'era dei Commissari durata 42 anni e con Delibera del Commissario n°80 del 7 giugno 2002 veniva convocata l'Assemblea generale per l'elezione dei membri elettivi del Consiglio dei Delegati.

Il 2 agosto 2002 con Delibera del Commissario n°123 si prendeva atto dei risultati elettorali e si procedeva a proclamare i nominativi degli eletti.

I primi cinque eletti della I<sup>^</sup> sezione (Piccoli Proprietari):

- 1) Fondacaro Feroletto;
- 2) Ruffa Nicola;
- 3) Mazzarella Gaetano;
- 4) Petrolo Domenico;
- 5) Fiamingo Nicola.

I primi cinque eletti dell II<sup>^</sup> sezione (Medi Proprietari):

- 1) Sabatino Francesco;
- 2) Mondella Giuseppe;
- 3) Vartuli Michele;
- 4) Scalamogna Raffaele;
- 5) Rubino Giuseppe.

I primi cinque eletti della III<sup>^</sup> sezione (Grandi Proprietari):

- 1) Massara Ercole;
- 2) Talarico Salvatore;
- 3) Piccione Domenico;
- 4) Di Francia Nicola;
- 5) Marzano Antonio.

Il 30 settembre 2002 con delibera n°1 il Consiglio dei Delegati eleggeva Presidente il Dott. Domenico Piccione.

Il 28 luglio 2008 con D.G.R. n°526, in attuazione delle delibere n°764 del 12 dicembre 2007 e n°157 del 21 febbraio 2008, recanti “ Riperimetrazione dei Consorzi di Bonifica”, approvate dal Consiglio Regionale con deliberazione n°286 adottata nella seduta del 30 giugno 2008, si provvedeva a sciogliere gli organi statutari ordinari del Consorzio di Bonifica Integrale “Poro-Mesima-Marepotamo” e a nominare commissario, del neo Consorzio di Bonifica “Tirreno Vibonese”, il Sig. Paolo Francescantonio Lopreiato, lo stesso veniva nominato commissario liquidatore del Consorzio di Bonifica Integrale “Poro-Mesima-Marepotamo”.

Il 21 maggio 2009 con Delibera del Commissario n°9, recante “Indizione Procedure Elettorali”, veniva fissata la data di convocazione dell’Assemblea generale per l’elezione dei membri elettivi del Consiglio dei Delegati per il giorno 11 ottobre 2009.

Il 20 novembre 2009 con Delibera del Commissario n°1 del Consorzio di Bonifica “Tirreno Vibonese”, si prendeva atto dei risultati elettorali e si procedeva a proclamare i nominativi degli eletti nel Consiglio dei Delegati del Consorzio di Bonifica “Tirreno Vibonese”.

Sempre il 20 novembre 2009 con delibera n°4, il Consiglio dei Delegati, presieduto dal Commissario Paolo Francescantonio Lopreiato, eleggeva Presidente del Consorzio di Bonifica “Tirreno Vibonese” il Dott. Domenico Piccione.

Il 3 febbraio 2010 con D.P.G.R. n°22 venivano definitivamente trasferite al neo costituito Consorzio di Bonifica “Tirreno Vibonese” le competenze del soppresso Consorzio di Bonifica Integrale “Poro-Mesima-Marepotamo”.

A tutt’oggi il Consorzio di Bonifica “Tirreno Vibonese” è presieduto dal Dott. Domenico Piccione.

Con delibera commissariale n°2 del 11 novembre 2008 veniva approvato lo Statuto del Consorzio “Tirreno Vibonese”, mentre con successiva D.P.G.R. n°250 del 28 novembre 2008 veniva reso esecutivo.

## **1.2 Esigenza di un nuovo Piano di Classifica**

In seguito all’approvazione della nuova riperimetrazione il territorio consortile ha raggiunto la superficie di 99.797 ettari. Un comprensorio così vasto ha la necessità, per poter operare correttamente, di predisporre il presente “Piano di Classifica degli immobili per il riparto della contribuenza e determinazione del perimetro di contribuenza”. È stato individuato il perimetro di contribuenza complessivo all’interno del quale ogni immobile, sia a destinazione agricola che

extragricola, è soggetto alla contribuenza derivante dal beneficio evidenziato dalla attività di ordinaria manutenzione ed esercizio del reticolo idrografico e delle opere stesse in esso contenute, al quale vanno aggiunte le spese di funzionamento della macchina tecnico-amministrativa del Consorzio. Gi oneri della ordinaria manutenzione ed esercizio di tutta la rete scolante di una certa importanza che riveste carattere di pubblicità non devono ricadere ed essere posti esclusivamente a carico dei territori vallivi. Questi ricevono sì il maggior beneficio, ma anche il maggior danno a causa dell'abbandono dei corsi d'acqua di monte, ormai da tempo dimenticati dalla mano pubblica. Il Consorzio ha sentito l'esigenza di applicare quello che comunemente viene indicato come il "Principio di Sussidiarietà" al fine di una corretta applicazione e gradazione crescente del contributo da monte a valle.

Il Principio di Sussidiarietà è stato introdotto nell'ordinamento comunitario dal Trattato di Maastricht del 7 febbraio 1992 ed appositamente inserito nel nostro ordinamento con la legge n°59 del 15 marzo 1997, la prima Legge Bassanini e con il D.Lgs. n°112 del 31 marzo 1998.

Analogo meccanismo di contribuenza è stato adottato anche in relazione al beneficio apportato agli immobili dall'esercizio del servizio irriguo.

## **2. Caratteristiche generali del Consorzio**

### **a) Il rilievo**

Il carattere principale dell'orografia presente in questo territorio è dato dal contrasto tra mancanza di pianure grandi e numerose piane piccole entrovallive. Il passaggio dalla zona costiera a quella montana in diversi tratti avviene in maniera diretta, senza frapposizioni di zone pianeggianti o collinari, aspetto orografico abbastanza complesso, che può essere distinto in due grandi zone:

### **b) La zona del Poro**

Ha il suo picco nel Monte Poro a 710 m. s.l.m., si estende a sud-ovest della città di Vibo Valentia, degradando dall'interno sino alla costa attraverso una serie di terrazzi e disponendosi ad arco lungo la linea che da Capo Vaticano porta a Vibo Valentia, risalendo la costa tirrenica.

### **c) La zona delle Serre**

Ha un'altitudine ben superiore, compresa tra i 250 m. s.l.m. circa di Sant'Angelo e i 1.423 m s.l.m. di Monte Pecoraro, dove si sviluppa un'area interna che, delimitata dal corso del Mesima e del Marepotamo, va da Pizzo, all'estremo nord, sino a San Pietro di Caridà, lungo il dorsale nord-sud che congiunge i Comuni di Maierato, Filogaso, Vallelonga, Soriano, Acquaro e Dinami. In questa parte del territorio consortile, i corsi d'acqua presenti confluiscono tutti, alimentandolo, nel Mesima e nel Marepotamo.

Conseguenza che deriva da tale carattere è il precipitare in breve spazio da quote relativamente elevate, abbassandosi attraverso depressioni e rilievi fino al mare dando l'aspetto di un'alta piattaforma.

Ulteriore elemento di considerazione, è che la congiunzione delle Serre Vibonesi con la costa Nord è individuato nel bacino dell'Angitola. Detto bacino, presenta notevole valenza in termini ambientali, basti pensare che il sistema naturalistico ad esso legato viene dalla identificazione dell'area con una zona umida di interesse internazionale (Oasi dell'Angitola).

L'Oasi dell'Angitola occupa una superficie di 196 ettari e presenta lungo le rive interessanti boschetti di specie igrofile come il Salice bianco e l'Ontano nero oltre ad una grande varietà di uccelli acquatici.

## 2.1 Ambiente fisico

### a) Temperatura, precipitazioni e clima

A causa della sua posizione geografica squisitamente mediterranea, completamente esposta a Sud ed avente una conformazione nettamente montuosa a Nord, il territorio riceve in pieno i venti africani che, caratteristici per la loro temperatura elevata e tipica secchezza, si caricano di umidità nel passaggio sul mediterraneo giungendo saturi sulla costa vibonese. Ma, urtando contro l'alta piattaforma collinare di Vibo Valentia, i venti vi salgono in quota. Ciò provoca rarefazione nell'aria sovrastante e successivo raffreddamento dei venti stessi, cui seguono bruschi acquazzoni e violente tempeste con rigonfiamento dei torrenti che, impetuosi, si precipitano sulle sottostanti piane fino al mare, con enormi portate solide, ciò prevalentemente, nel periodo da ottobre ad aprile. Le precipitazioni mal distribuite determinano fenomeni superficiali, ruscellamento e conseguenti danni assai gravi dovuti all'erosione. Tale fenomeno comincia a diminuire nel mese di maggio e da giugno a settembre si manifesta una completa secchezza nell'aria e nel suolo.

Nella tabella seguente è riportata la distribuzione media annua della quantità di precipitazione nell'ambito dell'intero territorio consortile, calcolata relativamente al periodo 1921 - 2000.

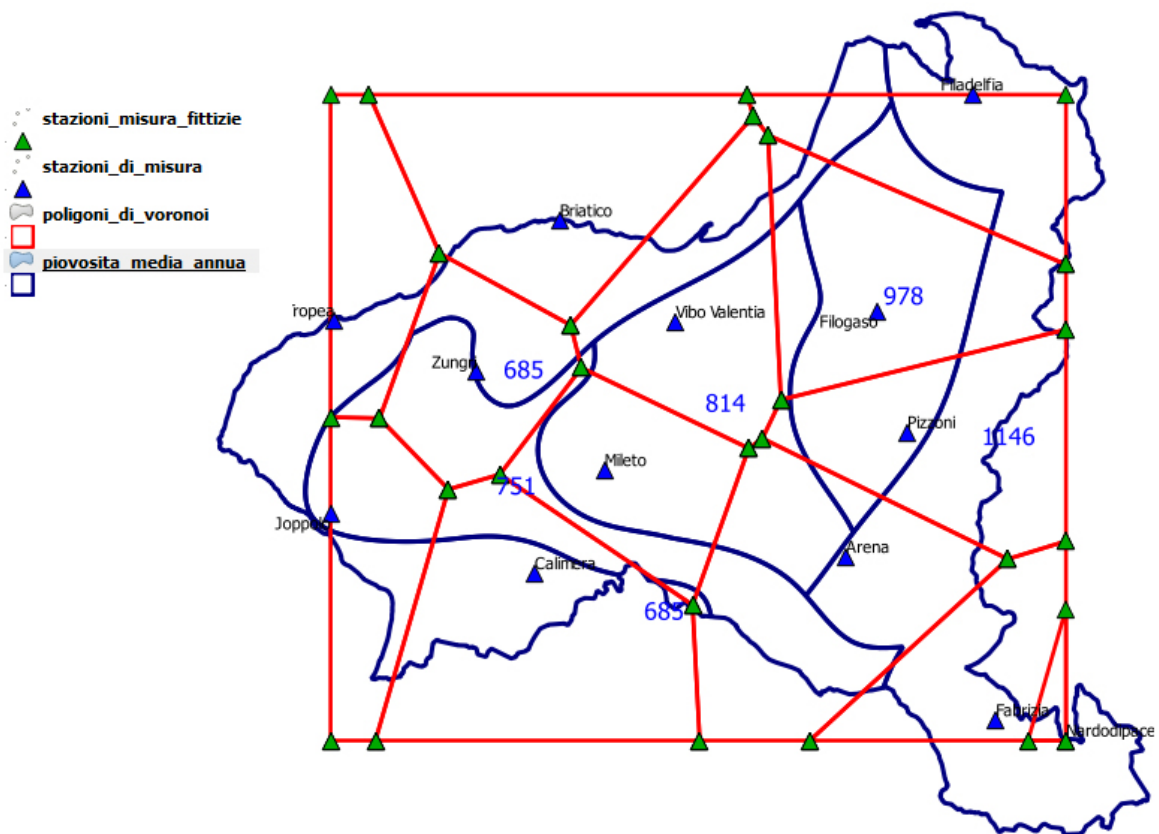
I dati pluviometrici e termometrici sono stati ricavati dagli annali idrologici del servizio idrografico e mareografico della Calabria

| DATI PIOVOSITA' MM MEDIA MENSILE SERIE INCOMPLETA 1921 - 2000 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |        |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
|   | GEN | FEB | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET | OTT | NOV | DIC | T/ANNO |
| 2090 FABRIZIA   | 264 | 192 | 185 | 101 | 69  | 38  | 24  | 28  | 72  | 171 | 238 | 263 | 1645   |
| 2100 NARDODIPACE  | 241 | 164 | 159 | 84  | 54  | 28  | 23  | 29  | 76  | 172 | 216 | 238 | 1484   |
| 2640 FILOGASO   | 135 | 105 | 91  | 72  | 56  | 31  | 21  | 27  | 56  | 110 | 126 | 142 | 972    |
| 2650 PIZZONI  | 159 | 130 | 107 | 79  | 68  | 45  | 24  | 27  | 70  | 125 | 144 | 159 | 1137   |
| 2670 ARENA  | 132 | 107 | 91  | 73  | 56  | 26  | 21  | 27  | 61  | 103 | 123 | 133 | 953    |
| 2730 MILETO   | 128 | 104 | 89  | 66  | 50  | 28  | 18  | 25  | 55  | 99  | 125 | 139 | 926    |
| 2750 CALIMERA   | 100 | 80  | 64  | 54  | 36  | 21  | 14  | 20  | 42  | 80  | 97  | 101 | 709    |
| 2760 JOPPOLO  | 107 | 77  | 73  | 50  | 41  | 22  | 14  | 19  | 45  | 94  | 102 | 110 | 754    |
| 2770 TROPEA   | 92  | 74  | 67  | 45  | 32  | 19  | 10  | 20  | 44  | 81  | 100 | 101 | 685    |
| 2780 ZUNGRI   | 109 | 88  | 70  | 53  | 36  | 18  | 15  | 21  | 46  | 91  | 108 | 127 | 782    |
| 2790 BRIATICO   | 113 | 89  | 73  | 60  | 45  | 23  | 13  | 22  | 53  | 93  | 114 | 124 | 822    |
| 2800 VIBO VALENTIA  | 124 | 100 | 91  | 72  | 52  | 32  | 17  | 24  | 53  | 106 | 130 | 143 | 944    |
| 2830 FILADELFIA   | 192 | 160 | 129 | 97  | 71  | 51  | 27  | 30  | 68  | 145 | 176 | 201 | 1347   |

| DATI PIOVOSITA' N° GIORNI PIOVOSI SERIE INCOMPLETA 1921 - 2000 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |        |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
|  | GEN | FEB | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET | OTT | NOV | DIC | G/ANNO |
| 2090 FABRIZIA  | 15  | 13  | 12  | 9   | 6   | 4   | 3   | 3   | 6   | 10  | 12  | 15  | 108    |
| 2100 NARDODIPACE   | 14  | 11  | 10  | 8   | 6   | 3   | 2   | 3   | 6   | 9   | 11  | 13  | 96     |
| 2640 FILOGASO  | 13  | 11  | 10  | 8   | 6   | 4   | 2   | 3   | 5   | 9   | 11  | 13  | 95     |
| 2650 PIZZONI   | 13  | 11  | 10  | 8   | 6   | 4   | 3   | 3   | 5   | 9   | 11  | 12  | 95     |
| 2670 ARENA   | 11  | 10  | 9   | 8   | 6   | 3   | 2   | 3   | 5   | 8   | 10  | 11  | 86     |
| 2730 MILETO  | 13  | 11  | 10  | 8   | 5   | 3   | 2   | 3   | 5   | 9   | 11  | 13  | 93     |
| 2750 CALIMERA  | 10  | 8   | 7   | 6   | 4   | 2   | 1   | 2   | 4   | 7   | 8   | 9   | 68     |
| 2760 JOPPOLO   | 10  | 9   | 8   | 6   | 4   | 2   | 1   | 2   | 4   | 8   | 9   | 11  | 74     |
| 2770 TROPEA  | 11  | 10  | 9   | 7   | 5   | 2   | 1   | 2   | 5   | 8   | 10  | 12  | 82     |
| 2780 ZUNGRI  | 9   | 8   | 7   | 6   | 4   | 2   | 1   | 2   | 4   | 7   | 8   | 10  | 68     |
| 2790 BRIATICO  | 12  | 10  | 9   | 7   | 5   | 3   | 1   | 3   | 5   | 9   | 10  | 12  | 86     |
| 2800 VIBO VALENTIA   | 13  | 11  | 10  | 8   | 6   | 3   | 2   | 3   | 5   | 9   | 12  | 13  | 95     |
| 2830 FILADELFIA  | 14  | 12  | 10  | 9   | 6   | 4   | 2   | 3   | 5   | 9   | 11  | 14  | 99     |

I dati raccolti sono serviti per l'elaborazione delle carte pluviometriche applicando tecniche di regressione lineare pesate relativamente al parametro di correzione della precipitazione con l'altitudine e kriging in funzione dell'analisi e variazioni spaziali.

La carta della piovosità è stata strutturata considerando i dati delle singole stazioni pluviometriche come dato puntuale georeferenziato, con il quale si è elaborata anche la curva di possibilità pluviometrica caratteristica per ogni singola stazione, il tutto ai fini della valutazione dell'indice idraulico in stretta correlazione con l'indice di soggiacenza e di rischio idraulico. Infatti a tal proposito, proprio per una valutazione basata sul rischio idraulico è opportuno prendere in considerazione le piogge di breve durata e notevole intensità che in definitiva mettono in stretta correlazione le altezze di pioggia con la durata per tempi di ritorno prestabiliti. Ai fini del reperimento dei dati inerenti le curve segnalatrici di probabilità pluviometrica, nell'ambito dell'intero territorio consortile, è stato elaborato l'algoritmo relativo all'individuazione dei poligoni di Thiessen, mediante il modello di vicinato di Voronoi, al fine di circoscrivere le aree di competenza di ciascun pluviometro. I relativi parametri sono stati valutati eseguendo una media pesata dei valori sulle superfici dei poligoni. La definitiva restituzione è stata normalizzata utilizzando la tecnica del kriging onde meglio definire le variazioni spaziali del dato in funzione del valore ricercato.



## 2.2 Geologia del comprensorio

Il territorio consortile si estende dalla culminazione topografica delle Serre al mare con dislivello massimo di poco superiore ai 1400 m (1423 m, Monte Pecoraro).

Geologicamente occupa un segmento centrale dell'orogene Arco Calabro, dalla stretta di Catanzaro alla Piana di Gioia Tauro. I terreni affioranti sono costituiti dall'unità cristallino metamorfica che chiude la successione delle falde dell'Arco (Unità Calabridi) e dalla sequenza sedimentaria neogenica trasgressiva estesa dal Miocene superiore al Pleistocene. Più in dettaglio e per quanto concerne i due principali insiemi litologici, quello cristallino-metamorfico ercinico di base e quello sedimentario neogenico superiore, si rileva:

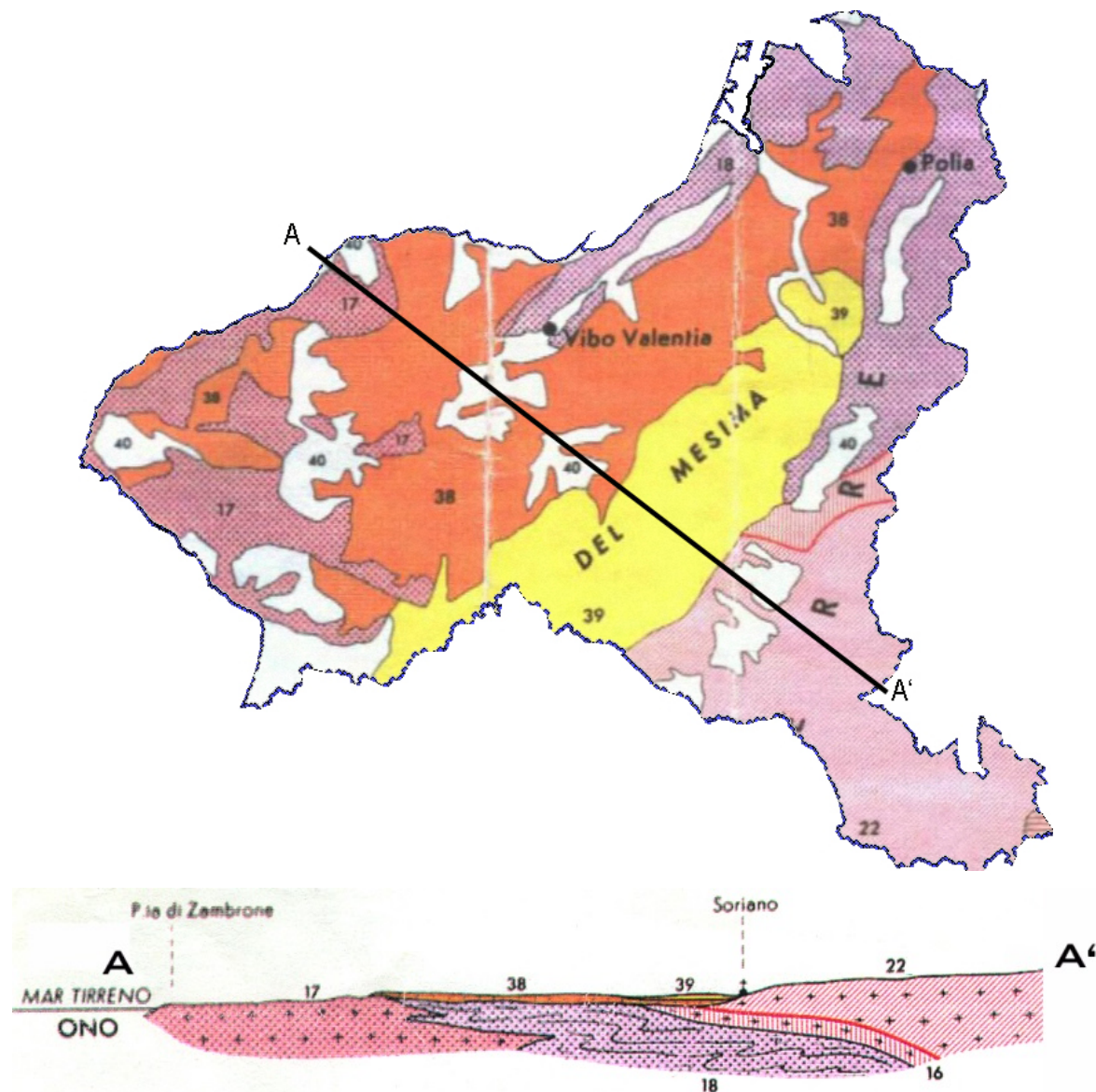
*Complessi cristallino metamorfici:* Nel territorio in esame questi costituiscono la porzione centrale della catena topografica appenninica e del promontorio costiero del monte Poro, da Vibo a Capo Vaticano, e sono



separati dal sedimentario sul quale si apre l'ampia vallata del Fiume Mesima.

*Complessi sedimentari:* I complessi sedimentari marini si sono formati in un arco di tempo che intercorre tra il Miocene superiore e il Pleistocene. Raggiungono gli spessori massimi in asse alla valle del Fiume Mesima, dove la successione mio-pliocenica è pressoché completa con spessori massimi di oltre 350 m.

Per una illustrazione più organica si fa riferimento alla pubblicazione scientifica "L'Arco Calabro Peloritano nell'orogene Appenninico-Magrebide" Amodio-Morelli et al 1976, soffermandoci in particolare sull'area delimitata dal confine consortile, in funzione della seguente schematizzazione grafica:



Il basamento cristallino risulta individuato dalle tre formazioni in successione dal basso verso l'alto (17, 18 e 22). Volendo raggruppare le succitate formazioni in unità stratigrafico-strutturale, in accordo con quanto contenuto nella pubblicazione scientifica precedentemente citata, consideriamo le formazioni 17 e 18, appartenenti all'unità Polia Copanello e la 22 all'unità di Stilo. Le due formazioni vengono nettamente separate da contatto tettonico. L'Unità stratigrafico strutturale Polia-Copanello comprende per buona parte la formazione Dioritico-Kinzigitica e prende il nome dalle due omonime località, in quanto risulta interamente rappresentata nell'arco di un profilo che congiunge tali territori. Tale unità affiora anche estesamente in tutta la Calabria, dalla Catena costiera alla Sila, alle Serre. L'Unità di Polia Copanello risulta la più elevata, attribuita con certezza, alla catena Alpina, inquadrata come "arco calabro peloritano", frammento di tale catena alpina, cretacico-paleogenica ed Europa vergente, costituita da coltri penniniche, liguridi ed austroalpine, sovrascorsa in toto, nel miocene inferiore, sulle unità più interne della futura catena appenninica, neogenica ed Afriva vergente. Sotto e sopra le coltri della catena Alpina, affetta da metamorfismo cretacico-paleogenico, si rinvencono due elementi al momento difficilmente collocabili sia nella catena alpina che nella catena appenninica, costituiti da un basamento cristallino ercinico e da una copertura mesozoica -terziaria priva di metamorfismo alpino. Il più basso di questi elementi viene interpretato come elemento austro alpino africa vergente (unità di Longobucco Longi Taormina). Il più alto (unità di Stilo) come un elemento di probabile origine europea sovrascorso sulla catena alpina quando questa, a sua volta, andava accavallandosi sulle unità appenniniche.

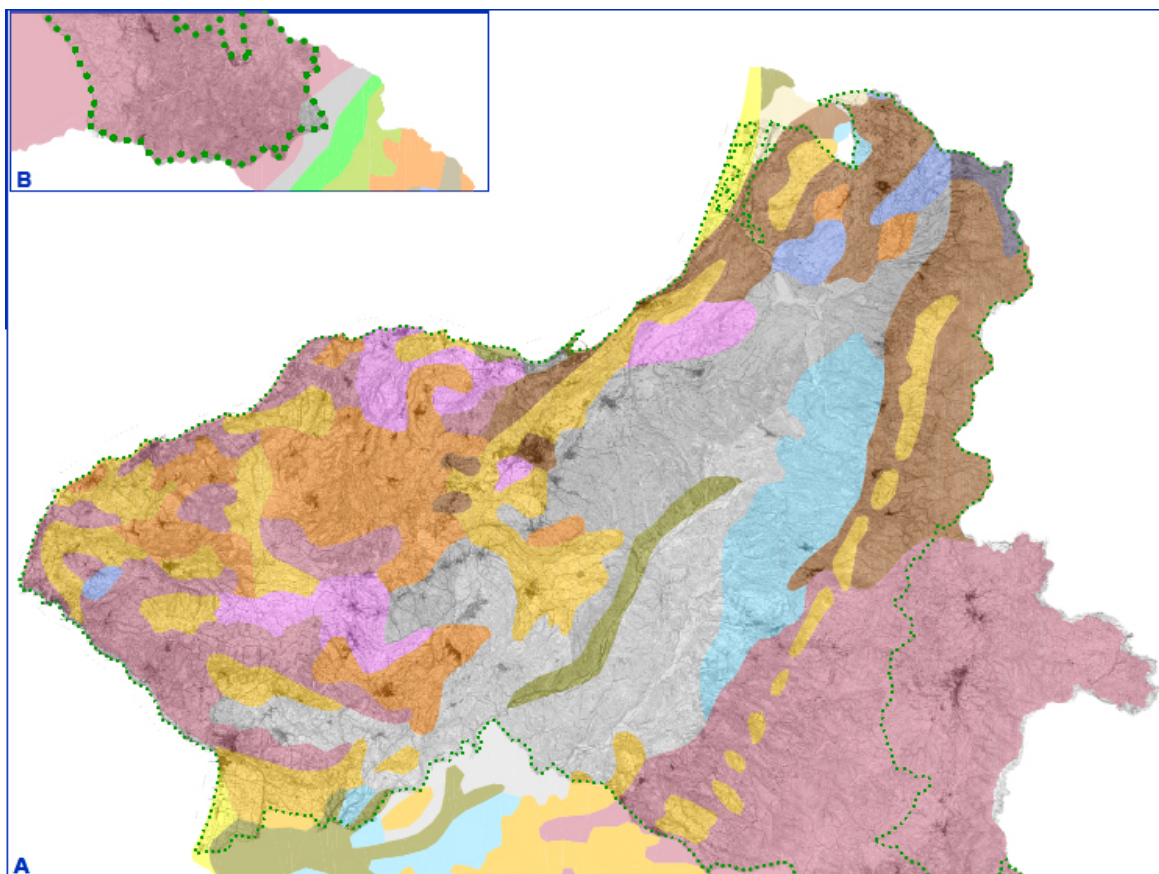
L'Unità di Polia Copanello giace tettonicamente sull'unità di Castagna e, soprattutto nella parte settentrionale della catena costiera, su tutte le unità più basse. Superiormente è ricoperta, in Sila dall'unità del monte Gariglione e nella catena costiera e nelle Serre, di cui il territorio in oggetto è parte integrante, dall'Unità di Stilo. L'unità in oggetto, è formata esclusivamente da metamorfiti di alto grado e magmatiti prealpine. L'unità stessa ha

potenze molto variabili con spessori massimi di alcuni chilometri. In successione dal basso verso l'alto sono presenti i gneiss tonalitici e quarzo-dioritici, sottostanti ai gneiss e fels a granato e sillimanite, frequentemente biotitici con intercalazione di marmi, rocce basiche e ultrabasiche. Gli affioramenti ascrivibili alla formazione 22, appartengono all'unità di stilo, nelle sue componenti di rocce granodioritiche e granati, spesso a megacristalli di K-feldspato, microgranodioriti, tonaliti, micrograniti a due miche, filoni di porfido.

Gli affioramenti ascrivibili alla formazione n° 38, fanno parte dei terreni trasgressivi, sulle unità appenninico magrebidi, sulle unità alpine e sulle unità incertaesedis, interessate da trasporto orogenico. Il termine cartografato è caratterizzato dalle argille e marne biancastre, ("trubi") evaporiti, diatomiti ed argille, arenarie e conglomerati. L'epoca di formazione risale al pliocene inferiore - tortoniano.

I terreni del post-orogene, sono, infine, rappresentati dalle formazioni n° 39 e 40, rispettivamente calcareniti, sabbie argille e conglomerati, di epoca pleistocenica media e inferiore - pliocene medio. Depositi prevalentemente clastici terrazzati e non di epoca attuale - pleistocene superiore.

La carta litologica elaborata (tav 4), vedasi stralcio sottostante, è stata realizzata dettagliando le singole formazioni affioranti mediante descrizione della litologia e associazione della stessa al tipo di genesi ed al periodo di formazione, il tutto mediante geodatabase per un uso di tipo gis. I dettagli dei singoli affioramenti sono riportati nella legenda della tavola sopra citata.

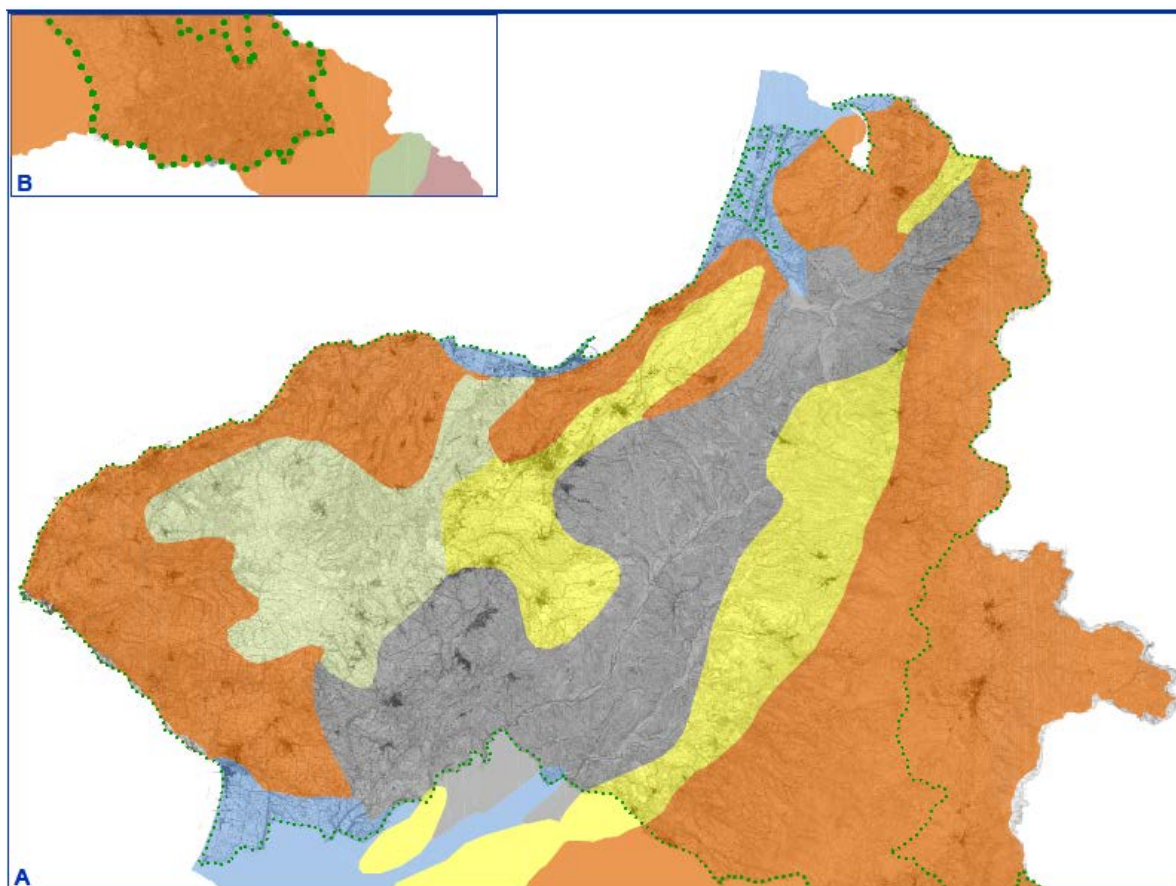


### 2.3 Litologia ed erodibilità

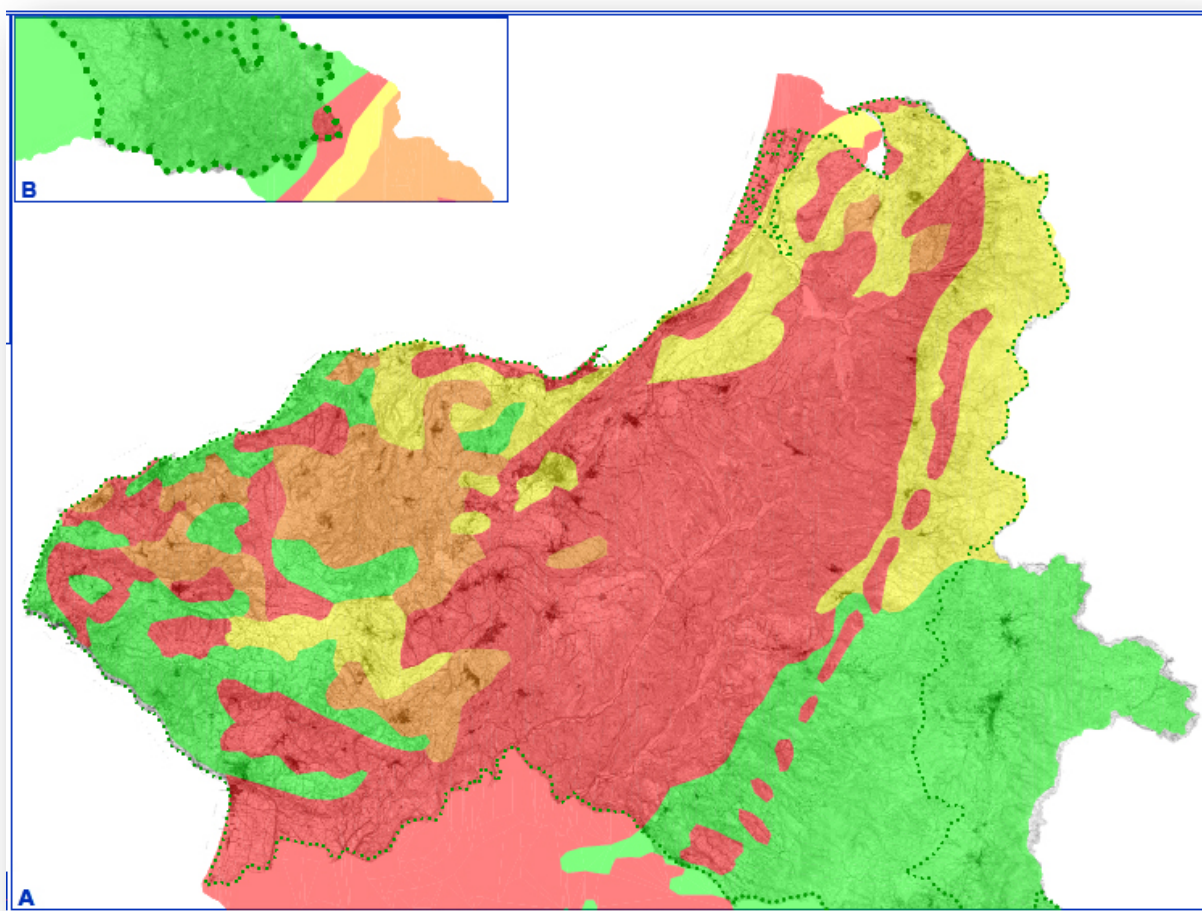
Per come ampiamente illustrato nel paragrafo precedente, nell'area studiata affiorano in parte rocce ascrivibili alle unità stratigrafico strutturali di Polia Copanello e di Stilo. Tali formazioni, a seguito di fenomeni di tipo "arenizzazione" e "argillicazione" sono spesso profondamente alterate e ridotte a veri e propri "sabbioni", mantenendo così poco della roccia originaria se non l'aspetto massiccio che ancora esse presentano. A ciò si è aggiunto l'uomo che ha, nel corso del tempo, disboscato la vegetazione naturale che doveva ricoprire la zona.

Altra ampia area del territorio studiato è occupata dalle formazioni argillose che occupano la zona centrale del territorio consortile, per poi riscontrare anche limitati affioramenti di accumuli sciolti caratterizzati dai depositi prevalentemente clastici.

La tavola n° 5 rappresenta la carta dei complessi idrogeologici.



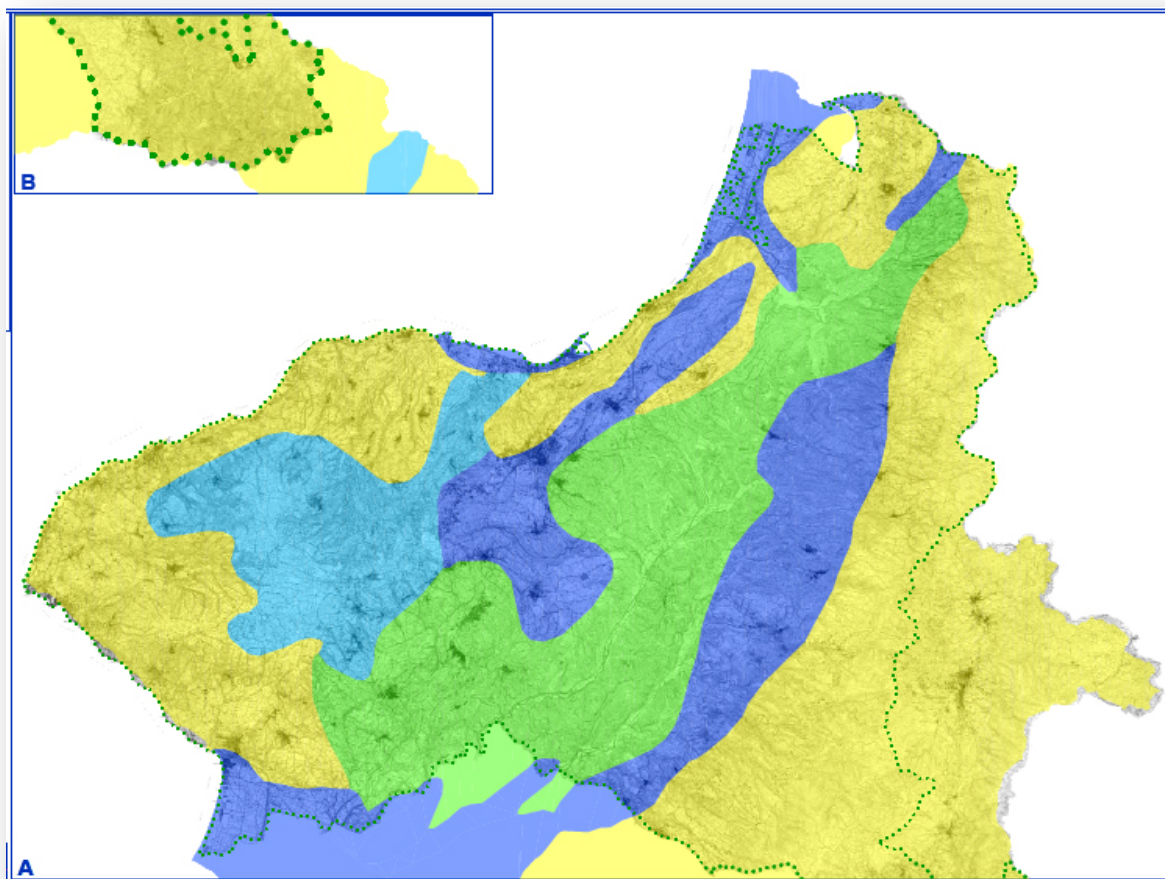
Nell'intero territorio consortile sono stati raggruppati 8 differenti complessi (per i dettagli vedasi legenda tavola relativa) che hanno fornito utili informazioni ai fini della comparazione con le formazioni precedentemente individuate. L'elaborazione dei dati reperiti, ha consentito la stesura della carta dell'erosività che, prodotta mediante geodatabase, per un utilizzo di tipo gis, ha consentito, in associazione con altri tematismi, le fasi di analisi al fine della produzione della carta dell'indice di comportamento. Le classi di erosività individuate sono state classificate in erosività estrema, media, bassa e molto bassa. Si allega di seguito lo stralcio cartografico.



La caratteristica geotecnica da segnalare, nell'ambito del comprensorio interessato è in gran parte rappresentata dalla porzione dei terreni sciolti, con l'aspetto morfologico tipico, proprio di rocce incoerenti. Il fenomeno consequenziale, che maggiormente caratterizza queste aree, è quello delle frane, che tanti danni arrecano lungo le vallate a causa delle acque impetuose, determinando quelle fiumare che trasportano abbondante materiale detritico.

### Permeabilità dei suoli

La carta di permeabilità dei suoli ha come base di partenza la carta dei complessi idrogeologici raggruppati sia per litologia che per permeabilità. Tale carta individua quattro classi di permeabilità con i relativi indici (Elevata, media, Bassa, Nulla). L'elaborazione della carta stessa è stata strutturata al fine della produzione di un geodatabase per utilizzo GIS, in cui sono presenti informazioni di tipo alfanumerico, correlate con i poligoni di estensione territoriale, comprendenti oltre ai complessi idrogeologici, il tipo di permeabilità, il tipo di formazione.



### 2.4 Idrografia – stato della rete idrografica

La legge n°35/96 individua il territorio di pertinenza del Consorzio con i bacini n°8-9 e 10 (Bacini idrografici dei fiumi Mesima e minori) comprendendo, con tale dizione, due grandi sistemi idrografici, ossia quello dell'altopiano del Poro e del bacino del Mesima-Marepotamo, nonché, parzialmente, quello dell'Angitola. Il

territorio suddetto, presenta una rete idrografica piuttosto articolata e complessa; essa è abbastanza delicata dal punto di vista idraulico il che impone una costante azione manutentiva.

Il territorio, dipende da due grandi sistemi idrografici: quello dell'altopiano del Poro, nella zona Ovest, e quello del bacino del Marepotamo nella zona Est. Presenta una rete idrografica piuttosto articolata ed è abbastanza delicato dal punto di vista idraulico, necessita di continua manutenzione.

#### **a) Il regime idrologico**

Benché i corsi d'acqua siano numerosi nel comprensorio, sono tutti di modesta entità, poiché le forme allungate dei rilievi non possono dare origine che a torrenti di breve percorso "Fiumare", dal tipico profilo torrentizio. Nel loro corso incidono il territorio formando caratteristiche valli a "V" che tagliano trasversalmente i terrazzi e si riversano nel Mar Tirreno formando quasi esclusivamente zone di erosione.

#### **b) Regime idraulico ed opere di difesa**

Le opere idrauliche consortili sono necessarie per il funzionamento generale del territorio dal punto di vista idraulico e per evitare il degrado ed il dissesto idrogeologico del territorio e delle strutture. Esondazioni, smottamenti, frane, potrebbero mettere a repentaglio la sicurezza idraulica del territorio con conseguenze catastrofiche facilmente immaginabili per le attività economiche e civili del comprensorio.

### **2.5 Caratteristiche strutturali ed economiche**

Il comprensorio di interesse risulta connotato da fenomeni di arretratezza ma al tempo stesso anche da notevoli potenzialità, dovute principalmente ad un territorio piuttosto articolato e caratterizzato da un patrimonio naturalistico e paesaggistico di particolare pregio. Tutto il suo territorio presenta infatti, significative quantità e qualità di testimonianze artistiche e culturali.

Le aziende hanno conservato tradizioni colturali e di artigianato alimentare su cui fare leva per lo sviluppo futuro.

Al momento attuale la struttura economica è ancora in bilico tra una dinamica veloce verso la terziarizzazione e un'economia ancora fortemente rurale, sebbene affidata ad unità di ridotte dimensioni. La struttura fondiaria ed aziendale del territorio denota la seguente situazione:



- una ridotta dimensione aziendale con preponderanza di imprese diretto - coltivatrici;
- una notevole diminuzione, nell'ultimo ventennio, della forza lavoro con conseguente invecchiamento;
- costi di produzione elevati e produzioni limitate;
- l'abbandono di molti terreni, oggi destinati a pascolo ed incolto produttivo;
- l'esistenza di ordinamenti produttivi inadeguati con basso livello di produttività per unità di superficie;
- l'utilizzazione del suolo indirizzato prevalentemente verso le colture cerealicole tra le essenze erbacee e verso la coltivazione di specie di modesta produttività tra quelle arboree;
- complessità nella commercializzazione dei prodotti agricoli;
- ridotta capacità di finanziare gli investimenti a causa della ridotta marginalità;
- crescente difficoltà a reperire manodopera;
- scarsa capacità ad utilizzare le risorse pubbliche;
- tendenza del mercato a richiedere sempre più processi che prodotto;
- l'inadeguatezza delle strutture ed infrastrutture per il miglioramento qualitativo delle produzioni;
- mancanza di servizi aggiunti al prodotto che potrebbero rendere lo stesso più competitivo sui mercati;
- la mancanza dello sfruttamento delle risorse idriche e l'inadeguatezza degli impianti di irrigazione.

La debolezza del quadro produttivo è caratterizzata da una costante caduta dell'agricoltura parallela a una crescita di servizi non innovativi e dalla dipendenza dell'economia locale dal terziario pubblico.

Le potenzialità di ripresa si fondano sulla presenza di piccoli poli produttivi specializzati, su un territorio a forte pregio ambientale, su un'economia turistica in crescita e principalmente su un'agricoltura di qualità e di nicchia che vanno valorizzate e ricondotte a sistema, in un quadro territoriale multipolare ed equilibrato in termini di offerta di servizi.

Il futuro si gioca tra uno scenario di sviluppo sostenibile basato su una pluralità di redditi, in cui un saggio uso delle risorse naturali, agricole e paesaggistiche fanno da sfondo ad uno sviluppo agricolo, turistico, di agroindustria ed energetico compatibile con il territorio.

La struttura produttiva aziendale, deve assumere caratteri competitivi a scala sovralocale, ed essere in grado di ampliare i confini di un'economia locale chiusa e poco redditizia, valorizzando al meglio le potenzialità presenti sul territorio.

### **3. Attività del Consorzio**

Il cammino verso il traguardo di uno sviluppo economico sostenibile, deve in via prioritaria garantire protezione e salvaguardia alle risorse naturali suolo ed acqua.

La protezione e salvaguardia delle risorse naturali sono fortemente avvertiti dal Consorzio di Bonifica, in ragione delle peculiari caratteristiche naturali del territorio, principalmente collinare e montano, della complessa ed articolata rete idrografica, della grave situazione di dissesto idrogeologico esistente e di vulnerabilità del territorio costantemente a rischio, dell'estrema variabilità del clima, della ridotta disponibilità di risorse idriche utilizzabili, del conseguente degrado ambientale.

In questa situazione, al fine di garantire al comprensorio sicurezza territoriale ed ambientale, il Consorzio persegue, su tutto il comprensorio che è di 99.997 ettari, vari tipi di azioni intese ad evitare l'aggravarsi del dissesto territoriale e del degrado ambientale e a ridurre la vulnerabilità.

La sicurezza territoriale ed ambientale richiede, in via prioritaria, azioni di protezione e difesa del suolo attraverso un idoneo governo degli usi del suolo ed una sana politica di gestione del territorio fondata sulla prevenzione e sulla manutenzione.

Sulla sicurezza territoriale ed ambientale ha altresì rilevante incidenza il regime delle acque le quali, costituiscono, per le popolazioni, costante minaccia e preziosa risorsa.

L'acqua costituisce un bisogno essenziale per le popolazioni, per l'economia e per l'agricoltura, per la quale rappresenta non solo risorsa strategica ed indispensabile alla produzione e quindi alla sicurezza alimentare ma è altresì elemento imprescindibile per la garanzia di qualità.

Alluvioni e siccità rappresentano eventi ciclicamente ricorrenti, che incidono non solo sulla sicurezza del territorio e sull'ambiente, ma anche sulle condizioni della civile convivenza e dello sviluppo economico.

Emerge che le funzioni svolte dal Consorzio mirano alle seguenti finalità: conservazione del suolo, provvista e gestione delle acque a prevalente uso irriguo, salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente.

Da tale polivalenza funzionale, riconosciuta dalla vigente legislazione, discende che essa con le sue azioni concorre sia alla sicurezza territoriale sia a quella ambientale ed alimentare.

Per l'attuazione di queste funzione, il Consorzio ha realizzato nell'ambito del proprio comprensorio numerose opere:

- a. opere di sistemazione idrogeologica;
- b. opere per la canalizzazione delle reti scolanti, per la stabilizzazione, difesa e regimazione dei corsi d'acqua e per la moderazione delle piene e i relativi manufatti;
- c. opere per la sistemazione idraulica agraria ed idraulica forestale;
- d. opere per il recupero, la manutenzione e la tutela dei sistemi di interesse naturalistico e ambientale;
- e. opere per la manutenzione e la tutela dello spazio rurale e la conservazione delle risorse primarie;
- f. opere di irrigazione finalizzato alla razionalizzazione della distribuzione delle acquecomprendente la ristrutturazione, l'ammodernamento, e il potenziamento delle reti;
- g. opere stradali di bonifica e di penetrazione;
- h. interventi di manutenzione dei corsi d'acqua;
- i. attività di controllo e monitoraggio del territorio;
- j. attività di controllo antincendio.

In assenza di dette opere del Consorzio, tutto il comprensorio sarebbe soggetto a quei movimenti franosi di piccola e anche grande entità e/o di accumulo di detriti che andrebbero ad incidere direttamente sulle condizioni abitative della zona non solo di insediamenti, ma altresì sotto il profilo dei collegamenti stradali.

La indispensabile e costante manutenzione:

- dei canali di scolo;
- dei numerosi corsi d'acqua;
- delle numerose opere stradali di bonifica e di penetrazione;
- della continua attività di controllo e monitoraggio del territorio;
- dell'attività di controllo antincendio;
- della gestione ed esercizio degli impianti di irrigazione;

hanno rappresentato nel corso di questi anni un importante presidio per la difesa del suolo, la salvaguardia dell'ambiente ed anche una occasione per lo sviluppo delle attività rurali e turistiche di questo territorio.

La bonifica non è più soltanto uno sforzo temporaneo destinato a conseguire determinati scopi in un determinato territorio, ma è gradualmente diventata un'esigenza normale del progresso, allo scopo di limitare il degrado delle risorse naturali.

### **3.1 Servizio di difesa idraulica ed idrogeologica**

Il territorio del comprensorio di bonifica, ricade interamente in zona di collina e montagna, risulta, dal punto di vista idro-morfologico, molto complicato ed instabile, infatti i numerosi corpi idraulici che contraddistinguono il territorio rappresentano sovente elevati livelli di pericolosità derivante principalmente dalla scarsa manutenzione degli alvei. Gli interventi di manutenzione rivestono carattere strategico al fine di garantire una costante ed efficace azione di prevenzione dei dissesti; si tratta di operazioni che il Consorzio svolge periodicamente al fine di mantenere in buono stato di efficienza idraulico-ambientale i corsi d'acqua non regimati, in buone condizioni di equilibrio la parte sponale e in efficienza le opere idrauliche e quelle di sistemazione idrogeologica.

La manutenzione, la sistemazione idrogeologica e idraulica dei corsi d'acqua e la difesa del suolo sono problemi enormi che il Consorzio sta affrontando con grande attenzione.

La sistemazione idrogeologica e la difesa del suolo costituiscono infatti l'impalcatura della bonifica.

Le altre infrastrutture (strade, acquedotti rurali, ecc.), pur tanto necessarie a dare alla bonifica quel carattere di integrità che le deve essere proprio, non avrebbero alcun senso se non precedute e accompagnate dalla sistemazione fisica del terreno. In questo caso il Consorzio sta cercando di risolvere i problemi del comprensorio, dando la necessaria predominanza alle opere di sistemazione idraulica, idraulica-agraria ed idraulica-forestale mediante il consolidamento dei corsi d'acqua principali e secondari, le difese di sponda, le briglie, i rimboschimenti e le ricostituzioni di boschi deteriorati, le opere di sistemazione superficiale delle acque ed ogni altra opera intesa alla ricostituzione dell'ambiente,

ciò sulla base degli indirizzi e segnalazioni dell’Autorità di Bacino della Regione Calabria ed in conformità al Piano Forestale Regionale, al Programma Forestale Autosostenibile di sviluppo nel settore forestale, alle Linee Guida sugli interventi di manutenzione sui corsi d’acqua redatte dall’Autorità di Bacino della Regione Calabria e alle tipologie di interventi indicate dal D.P.R. 14/04/1993 - Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni recante -“*Criteri e modalità per la redazione dei programmi di manutenzione idraulica*” - recepiti nelle apposite Linee Guida dall’Autorità di Bacino Regionale;

La tabella allegata riporta i principali interventi eseguiti dal Consorzio.

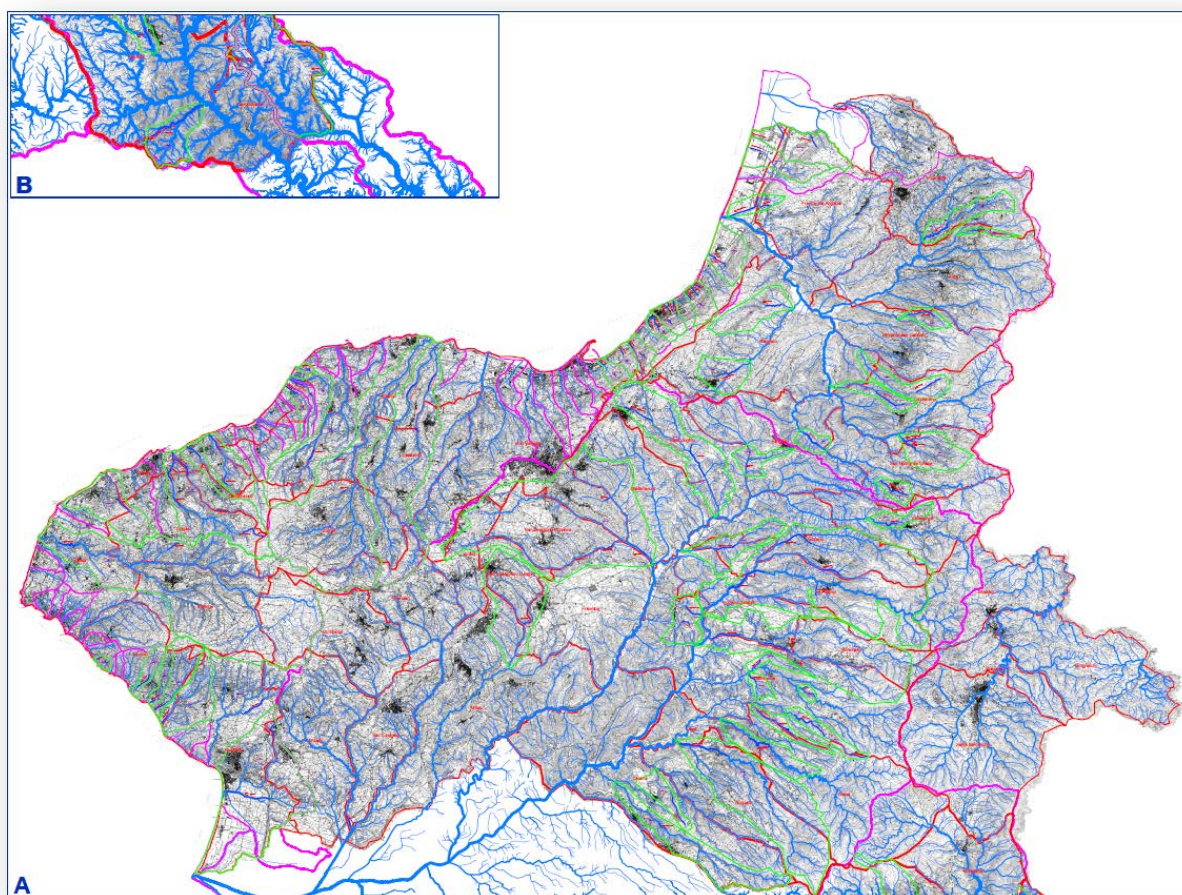
| Interventi di sistemazione idrogeologica |              |             |                                       |                     |   |
|--|--------------|-------------|---------------------------------------|---------------------|---|
| BACINO                                   |              |             | Superficie Area Ha                    | Comune              | Manutenzione rete scolante per la sicurezza idraulica e idrogeologica |
| Area n°                                  | Macro Bacino | Nome Bacino |                                       |                     | Rete di scolo   |
| 1  | ANGITOLA     | Angitola    | 323,12                                | Capistrano          | Fosso Coccari   |
| 2  |              |             | 199,79                                |                     | Fosso Condò   |
| 3  |              |             | 325,28                                | Filadelfia          | Vallone Rozzo   |
| 5  |              |             | 303,96                                | Maierato            | Fosso Scuotapriti   |
| 6  |              |             | 403,92                                |                     | Fosso Ceramida  |
| 7  |              |             | 128,1                                 | Monterosso          | Fosso Ferraro   |
| 8  |              |             | 157,54                                | Pizzo Calabro       | Collettore Angitola<br>Fosso Pitarà                                   |
| 9  |              |             | 60,01                                 | Polia               | Fosso Certosa   |
| 10                                       |              |             | 407,86                                | S. Nicola da Crissa | Fosso Chiuselle   |
| 11                                       |              |             | 118,3                                 |                     | Fosso Nicastrello<br>Torrente Scardizzi                               |
| 12                                       |              |             | MAREPOTAMO                            | Marepotamo          | 2.026,24  |
| 13                                       | 223,99       | Dinami      |                                       |                     | Torrente Filesa   |
| 14                                       | 763,14       |             |                                       |                     | Fosso Melandra  |
| 15                                       | 215,63       | Arena       |                                       |                     | Fosso Potami  |
| 16                                       | 90,34        | Gerocarne   |                                       |                     | Fosso Potami I  |
| 17                                       | 117,03       |             |                                       |                     | Fosso Cutura  |
| 18                                       | 43,65        |             |                                       |                     | Fosso Morano  |
| 19                                       | 165,06       |             |                                       |                     | Fosso Sanpilli  |
|  |              |             |                                       |                     | Fosso Le Nucaelle   |
|  |              |             |                                       |                     | Fosso Pozzonaro   |
| 20                                       | 406,72       | Dasà        | Fosso San Pietro<br>Torrente Petriano |                     |   |

|    |                       |                   |                         |                         |                        |                     |
|----|-----------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|
| 23 |                       |                   | 3.339,60                | Pizzoni                 | Torrente Cesaria       |                     |
| 27 |                       |                   |                         | Vazzano                 | Torrente Rio Polla     |                     |
| 25 |                       |                   | Torrente Lanzo          |                         |                        |                     |
|    |                       |                   | Torrente Musa           |                         |                        |                     |
| 26 |                       |                   | Fosso Spinnapulici      |                         |                        |                     |
| 29 |                       |                   | 414,56                  | Torrente Russo          |                        |                     |
| 30 |                       |                   | Allaro                  | 2.078,57                | Sorianello             | Torrente Cornacchia |
|    |                       |                   |                         |                         | Soriano Calabro        | Fiume Rosario       |
| 31 |                       |                   | Precarito               | 1.491,53                | Vallelonga             | Fiume Mesima        |
| 4  |                       |                   |                         |                         | Fabrizia               | Fosso Molini        |
| 21 | MESIMA                | Mesima            | 3.237,81                | Nardodipace             | Fosso Piraino-Cerasara |                     |
| 22 |                       |                   |                         | Sant'Onofrio            | Fosso Martello         |                     |
| 28 |                       |                   | 1.062,37                |                         | Fosso Pietragianello   |                     |
| 24 |                       |                   |                         | Filogaso                | Torrente Fallà         |                     |
|    |                       |                   |                         | Filogaso                | Fosso Lago             |                     |
| 32 |                       |                   | Vetrano                 | 602,06                  | Mileto                 | Fosso Fracasso      |
|    |                       |                   | Ruffa                   | 4.351,01                | San Gregorio d'Ippona  | Fosso Catariace     |
| 33 | Coccorino             | Vibo Valentia     | Fosso Lovrise           |                         |                        |                     |
| 34 |                       | Angone            | Joppolo                 | Fosso Topia             |                        |                     |
| 35 | Morte                 |                   |                         | Fosso Fegò              |                        |                     |
| 36 |                       | Pozzo             | Torrente                |                         |                        |                     |
| 37 | Valle                 |                   | Pagliacastro            |                         |                        |                     |
| 38 |                       | Britto            | Ricadi                  | Torrente Vetrano        |                        |                     |
| 39 | San Giovanni          |                   | 2.026,88                | Nicotera                | Torrente Sant'Isidoro  |                     |
| 40 |                       | Spadaro           |                         | 2.185,91                | Briatico               | Torrente Ruffa      |
| 41 | Murria                |                   | 2.817,80                |                         |                        | Parghelia           |
| 42 |                       | Armo              |                         | 387,67                  | Drapia                 |                     |
| 43 | Torrente delle Grazie |                   | 1.161,46                |                         |                        | Drapia              |
| 44 |                       | Fiume Rizzuta     |                         | Fiumara Spadaro         | Fosso Torrevalle       |                     |
|    | Fosso S. Giovanni     |                   | Fosso Conici            |                         | Fosso Britto           |                     |
|    |                       | Fosso Conici I    |                         | Torrente Armo           | Torrente Gallotte      |                     |
|    | Palombaro             |                   | Fosso Coccia            |                         | Fosso S. Giovanni      |                     |
|    |                       | Torrente Burmaria |                         | Fosso Saracinò-Cardillo | Fiume Rizzuta          |                     |
|    |                       |                   |                         |                         | Fiumara Spadaro        |                     |
|    |                       |                   | Fosso Conici            |                         |                        |                     |
|    |                       |                   | Fosso Conici I          |                         |                        |                     |
|    |                       |                   | Torrente Armo           |                         |                        |                     |
|    |                       |                   | Palombaro               |                         |                        |                     |
|    |                       |                   | Fosso Coccia            |                         |                        |                     |
|    |                       |                   | Torrente Burmaria       |                         |                        |                     |
|    |                       |                   | Fosso Saracinò-Cardillo |                         |                        |                     |

|    |                        |        |               |                      |                       |
|----|------------------------|--------|---------------|----------------------|-----------------------|
|    |                        |        |               |                      | Fosso Santo Stefano   |
|    |                        |        |               | Parghelia            | Torrente delle Grazie |
|    |                        |        |               | Briatico             | Fosso Torre           |
|    |                        |        |               | Zaccanopoli          | Fosso Musa            |
| 45 | Bevilacqua             | 179,31 | Pizzo Calabro |                      | Fosso Bevilacqua      |
|    |                        |        |               |                      | Fosso Bevivino        |
|    |                        |        |               |                      | Fosso Prangi I        |
| 46 | Collettore Imbuto      | 486,9  |               |                      | Fosso Carcarelle      |
|    |                        |        |               |                      | Fosso Femina Morta    |
|    |                        |        |               |                      | Fosso Torrevecchia    |
| 47 | Carrieri               | 326,88 |               |                      | Fosso Marinella       |
| 48 | Quercia                | 338,55 |               |                      | Torrente Quercia      |
| 49 | Stazione               | 84,98  |               |                      | Fosso Stazione I      |
|    |                        |        |               |                      | Fosso Stazione II     |
| 50 | Vallone Ponte di Ferro | 167,09 |               | Fiume Corvo          |                       |
| 51 | Vallone-Trentacapilli  | 141,42 |               | Seggiola I           |                       |
|    |                        |        |               | Seggiola II          |                       |
|    |                        |        |               | Fosso Trentacapilli  |                       |
| 52 | Giliberti              | 121,84 | Vibo Valentia | Fosso Giliberti      |                       |
| 53 | Sosinari               | 107,66 |               | Fosso Cervò          |                       |
| 54 | Punta di Zambrone      | 24,82  | Zambrone      | Fosso Punta Zambrone |                       |
| 55 | Rio Ionà-Spanò         | 183,85 |               | Torrente Rio Ionà    |                       |
| 56 | Rio Spanò              | 149,92 |               | Torrente Rio Spanò   |                       |
| 57 | Zinzolo                | 105,31 |               | Torrente Rio Zinzolo |                       |

Alla luce di una crescente sensibilità ambientale, si stanno ponendo le basi per le occasioni di sviluppo agricolo, industriale e turistico di queste zone. La indispensabile e costante manutenzione dei numerosi corsi d'acqua presenti nel comprensorio, rappresentano per il futuro un importante presidio per la difesa del suolo, la salvaguardia dell'ambiente ed anche una occasione per lo sviluppo delle attività rurali e turistiche di questo territorio.

## CARTA DEGLI INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA E IDROGEOLOGICA:



I progetti e proposte su cui si articolerà la futura attività del Consorzio riguarderanno essenzialmente gli interventi di ordinaria manutenzione ed esercizio dell'intera rete scolante del comprensorio, che consistono nella ripulitura dei corsi d'acqua di collina e di montagna, da lungo tempo trascurati e abbandonati, nella sistemazione idrogeologica mediante i metodi dell'Ingegneria naturalistica ed ambientale ed infine nelle opere di sistemazione e regimazione collinare e montana dei torrenti da realizzare sempre con le tecniche dell'Ingegneria



naturalistica ed ambientale e riguardanti soprattutto interventi di tipo idraulico-forestale tesi alla eliminazione del rischio idrogeologico di frana delle pendici e nel rimboschimento dei versanti.

### 3.2 Servizio di distribuzione di acqua ad uso irriguo

L'irrigazione costituisce una delle attività maggiormente suscettibile di sviluppo del Consorzio. La pratica irrigua e quindi la gestione delle risorse irrigue sono andate ad assumere sempre maggiore importanza. Importanti opere di irrigazione sono state realizzate nel comprensorio di bonifica in questi anni a scopi multipli per uso idropotabile e irrigazione.

Attualmente il Consorzio gestisce e tiene in manutenzione i seguenti impianti:

#### a) Impianto irriguo denominato "Murria"

L'opera irrigua realizzata, è al servizio dei terreni in agro del comune di Briatico con acque derivate dal torrente Murria, trova origine dalla medesima fiumara in località Ciappetta posta a quota mt 310 slm ove è ubicata l'opera di presa a valle dell'abitato di San Marco in comune di Cessaniti.

L'impianto si sviluppa a caduta libera con dislivello tra opera di presa e vasca di accumulo pari a mt 170,00 e vasca fine condotta mt 100,00. L'impianto è dotato di una vasca in terra di 6.000 mc. rivestita in ferro e cemento armato. Le aziende servite sono circa 1.000.

| <b>Caratteristiche tecniche dell'impianto</b> |                 |
|---|-----------------|
| Estensione del comprensorio irriguo           | Ha 400          |
| Superficie netta irrigabile                   | Ha 300          |
| Superficie netta irrigata                     | Ha 250          |
| Fonte di approvvigionamento                   | Torrente Murria |
| Portata concessa                              | l/s 105         |
| Portata derivata                              | l/s 20          |
| Corpo d'acqua all'impianto                    | l/s 110         |
| Organizzazione irrigua                        | n. 4 comizi     |
| Esercizio irriguo                             | h/g 16          |
| Turno   | 10 gg.          |
| Volume di adacquamento                        | mc/Ha 1.500     |
| Sistema di irrigazione                        | per aspersione  |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Idranti                            | n° 220  |
| Pressione di esercizio             | atm. 10 (all'idrante)                             |
| Corpo d'acqua all'idrante          | Secondo modulo                                    |
| Rete adduttrice e di alimentazione | ml. 7950 in acciaio diam 450- 400-300             |
| Rete di distribuzione o comiziale  | ml. 18000 in PEAD-Diam. 250-175-150-125-100       |
| Quota media comprensorio irriguo   | 250 m. slm.                                       |
| Apparecchiature                    | n°4 elettropompe                                  |
| Vasca di compenso in c.a.          | n°1 vasche in da mc. 6.000                        |
| Opere d'arte                       | n°1 opera di presa; n°4 quadri elettrici ai pozzi |
| Ordinamento colturale              | cipolla, mais, grano, ortaggi vari ecc.           |
| Superficie aziendale (media)       | da 1 a 3 ha con presenza di aziende sino a 10 ha  |
| Sistema di conduzione              | diretta o in fitto                                |
| Proprietà                          | piccola proprietà                                 |
| Condizione di derivazione acqua    | unica principale                                  |

#### **b) Impianto irriguo QR 27**

L'opera irrigua è al servizio dell'area individuata dai terrazzi degradanti dell'Altopiano del Poro verso il Comune di Briatico, partono da un'altitudine di 250 mslm. L'opera di presa è ubicata nella Fiumara Spadaro, subito a valle della strada provinciale Cessaniti - San Marco.

La superficie irrigabile interessata dal progetto, pari a 213 ha, è inserita in un più vasto territorio di 1.665 ha che, sulla base delle previsioni del PS 26 della ex Cassa del Mezzogiorno, avrebbe potuto essere suscettibile di irrigazione nel caso fosse stata realizzata un'opera di adduzione delle acque di raccolta provviste da una serie di invasi montani.

Tali previsioni, in assenza della realizzazione della suddetta opera di adduzione, non hanno trovato conferma nella realtà. Allo stato attuale, quindi, si può valutare il volume max d'acqua teorico disponibile nella stagione irrigua in 1.044.576 mc.

La superficie attrezzata, pari a 213 ha, è così suddivisa:

- condotta in destra del fiume Spadaro, comprende le località Favelloni in agro del Comune di Cessaniti, Sciconi e Conidoni in agro del Comune di Briatico identificati con un unico raggruppamento di distribuzione;
- 1. condotta in sinistra del fiume Spadaio comprende le località San Cono in agro di Cessaniti, Piana del Campo ed altre località in agro del Comune di Briatico raggruppati in sei comizi di distribuzione.

La superficie irrigata, secondo le valutazioni dei progettisti, è invece 188 ha. L'opera di presa a soglia fissa è anche in questo caso per derivazione superficiale, il materiale utilizzato per realizzare la rete di adduzione e distribuzione è l'acciaio bitumato per la parte pensile che si sviluppa in alveo e il PVC per la parte restante. Il 60% circa dell'area attrezzata viene servito attraverso un impianto di sollevamento che ha una prevalenza di circa 70 m. L'impianto è dotato di una vasca in terra di 5.000 mc. Rivestita in PVC.

| <b>Caratteristiche tecniche dell'impianto</b> |   |
|---|---|
| Estensione del comprensorio irriguo           | Ha 213  |
| Superficie netta irrigabile                   | Ha 188  |
| Superficie netta irrigata                     | Ha 60   |
| Fonte di approvvigionamento                   | Torrente Ceresia                                  |
| Portata concessa                              | l/s   |
| Portata derivata                              | l/s 65  |
| Corpo d'acqua all'impianto                    | l/s   |
| Organizzazione irrigua                        | n°3 comizi  |
| Esercizio irriguo                             | h/g 8   |
| Turno   | 7 gg.   |
| Volume di adacquamento                        | mc/Ha 1.290                                       |
| Sistema di irrigazione                        | per aspersione                                    |
| Idranti                                       | n°174   |
| Pressione di esercizio                        | atm. 3 (all'idrante)                              |
| Corpo d'acqua all'idrante                     | Secondo modulo                                    |
| Rete adduttrice e di alimentazione            | ml. 4.290 in acciaio diam 500- 400                |
| Rete di distribuzione o comiziale             | ml. 22.280 in PVC-Diam. 250-175-150-125-100       |
| Quota media comprensorio irriguo              | 230 m. slm.                                       |
| Apparecchiature                               | n°4 elettropompe                                  |
| Vasca di compenso in c.a.                     | n°1 vasche in da mc. 5.000                        |
| Opere d'arte                                  | n°2 manif. per il sollevam. n°2 cabine elettriche |
| Ordinamento colturale                         | cipolla, mais, grano, ortaggi vari, ecc.          |
| Superficie aziendale (media)                  | da 1 a 3 ha con presenza di aziende sino a 10 ha  |
| Sistema di conduzione                         | diretta o in fitto                                |
| Proprietà                                     | piccola proprietà                                 |
| Condizione di derivazione acqua               | una derivazioni                                   |

### c) Impianto irriguo SPILINGA- RICADI

Il territorio di questo Comprensorio è interessato dalle opere di presa e adduzione delle acque della fiumara del Poro, a valle della strada provinciale per Spilinga, delle acque di raccolta degli scorrimenti del vallone Grotta del Favo e di quelle di due alvei che versano nella Fiumara Gallia, nella zona a Nord delle pendici del Poro. Le opere irrigue esistenti sono tutte già collaudate e pronte alla messa in servizio. L'acqua viene prelevata per derivazione superficiale e condotta attraverso la rete di adduzione sino ad interessare 10 comizi irrigui. Di questi, uno è servito attraverso un impianto di sollevamento.

Il volume disponibile alla derivazione è stato misurato in 143,7 l/s in luglio (mese di maggior consumo) ed è stata stabilita dai progettisti una dotazione specifica continua per ha irrigato di 0,48 l/s.

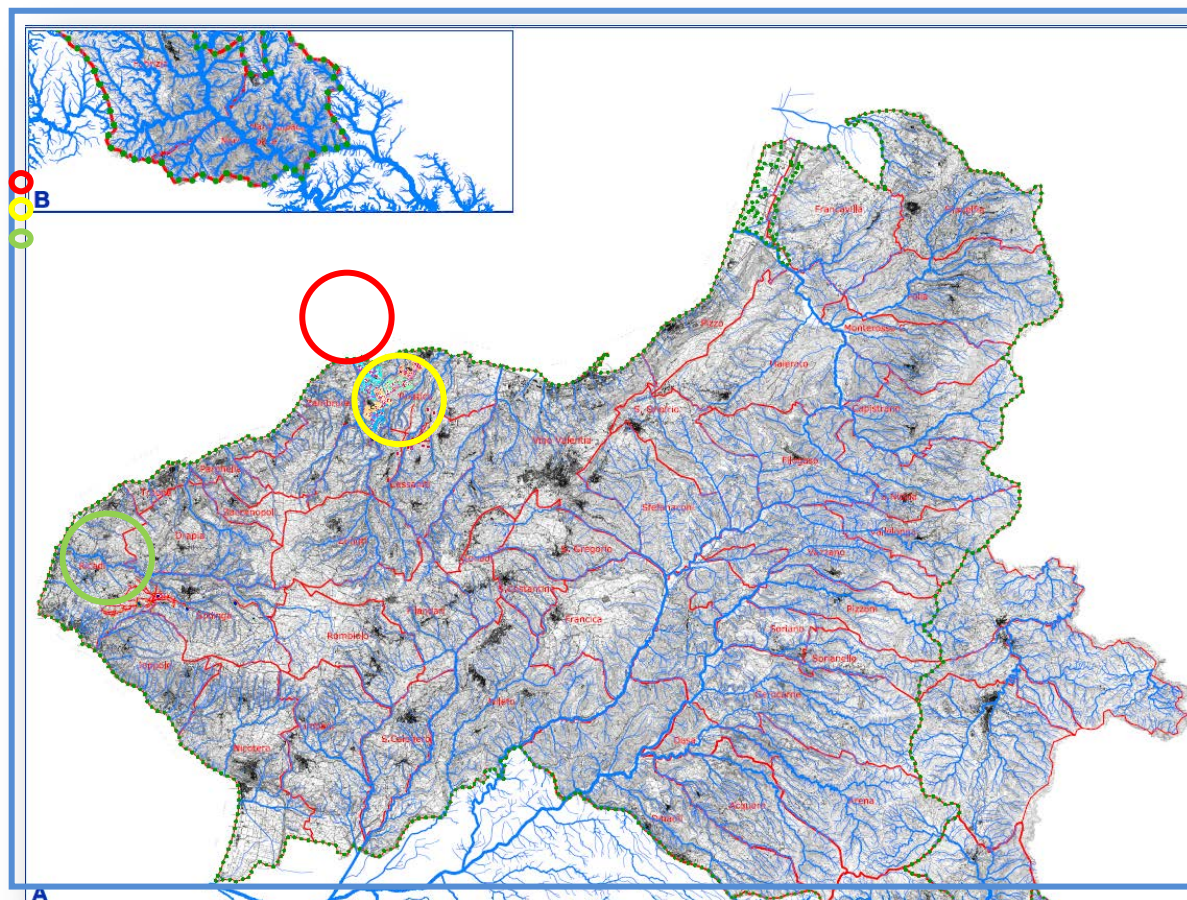
La rete di adduzione è realizzata in condotte di acciaio, mentre quella di distribuzione in tubazioni di PVC. Dell'impianto fanno parte quattro vasche di compenso e accumulo, per un volume complessivo di 131.000 mc, tutte realizzate in ferro cemento, un peculiare tipo di materiale che presenta favorevoli caratteristiche strutturali accoppiate alla economicità di costruzione e manutenzione.

L'esistenza delle vasche è stata voluta in sede di progetto per potere ottimizzare la disponibilità di acqua durante l'intero arco dell'anno e rendere possibile una gestione flessibile delle dotazioni idriche, che all'interno del comprensorio possono essere destinate ad aree geografiche diverse a seconda delle esigenze che di volta in volta si manifestano.

| <b>Caratteristiche tecniche dell'impianto</b> |   |
|---|---|
| Estensione del comprensorio irriguo           | Ha 421  |
| Superficie netta irrigabile                   | Ha 398  |
| Superficie netta irrigata                     | Ha 54   |
| Fonte di approvvigionamento                   | Fosso del Poro (500m slm)-Passo Murato (350 mslm) |
| Portata concessa                              | l/s 276   |
| Portata derivata                              | l/s 143,7   |
| Corpo d'acqua all'impianto                    | l/s 215   |
| Organizzazione irrigua                        | n° 10 comizi                                      |
| Esercizio irriguo                             | h/g 16  |
| Turno   | 7 gg.   |
| Volume di adacquamento                        | mc/Ha 967   |
| Sistema di irrigazione                        | per aspersione e a pioggia                        |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Idranti                            | n° 340  |
| Pressione di esercizio             | atm. 3 (all'idrante)                              |
| Corpo d'acqua all'idrante          | Secondo modulo                                    |
| Rete adduttrice e di alimentazione | ml. 6.700 in acciaio diam 500- 400                |
| Rete di distribuzione o comiziale  | ml. 37.000 in PVC-Diam. 250-175-150-125-100       |
| Quota media compensorio irriguo    | 380 m. slm.                                       |
| Apparecchiature                    | n°7 elettropompe                                  |
| Vasca di compenso in c.a.          | n°4 vasche in ferrocemento da mc. 131.000         |
| Opere d'arte                       | n°3 manif. per il sollevam. n°3 cabine elettriche |
| Ordinamento colturale              | patate, mais, grano, ortaggi vari, ecc.           |
| Superficie aziendale (media)       | da 1 a 3 ha con presenza di aziende sino a 10 ha  |
| Sistema di conduzione              | diretta o in fitto                                |
| Proprietà                          | piccola proprietà                                 |
| Condizione di derivazione acqua    | due derivazioni                                   |

# CARTA DEGLI IMPIANTIDI IRRIGAZI



## LEGENDA



### IMPIANTI DI IRRIGAZIONE

- Murria
- QR27
- Spilinga Ricadi

Inoltre gestisce e tiene in manutenzione 108.386,48 ml di canali per scopi irrigui.

| CANALI PER USO IRRIGUO |                             |                 |                  |        |
|------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------|--------|
| COMUNE                 | NOME CANALE                 | LUNGHEZZA<br>ML | TIPO SEZIONE     | IDENT. |
| CAPISTRANO             | SPICCHIALI SCALZACANE UMBRO | 897,00          | TUBO Ø50         | 1      |
| CAPISTRANO             | SPICCHIALI SCALZACANE UMBRO | 866,00          | SEZIONE TRAPEZIA | 2      |
| CAPISTRANO             | PIANO ROLLO                 | 788,00          | TERRA BATTUTA    | 3      |
| CAPISTRANO             | PIANO ROLLO                 | 781,00          | TUBO Ø50         | 4      |
| CAPISTRANO             | PIANO ROLLO CARAZZA         | 734,00          | TUBO Ø50         | 5      |
| CAPISTRANO             | PIANO ROLLO CONDO           | 439,00          | SEZIONE TRAPEZIA | 6      |
| CAPISTRANO             | PIANO ROLLO CONDO           | 336,00          | TUBO Ø50         | 7      |
| CAPISTRANO             | CONDO                       | 640,00          | TERRA BATTUTA    | 8      |
| CAPISTRANO             | SERBATOIO COLELLA           | 1.055,00        | TERRA BATTUTA    | 9      |
| CAPISTRANO             | SERBATOIO COLELLA           | 150,00          | TUBO Ø40         | 10     |
| CAPISTRANO             | CERASARA                    | 400,00          | TUBO Ø40         | 11     |
| <b>COMUNE</b>          | <b>TOTALE</b>               | <b>7.086,00</b> |                  |        |
| FABRIZIA               | COPPE-DON PEPPE             | 1.957,00        | TERRA BATTUTA    | 1      |
| FABRIZIA               | PREZZICA-FONDACO            | 2.520,00        | CANALE IN CLS    | 2      |
| FABRIZIA               | PREZZICA-FONDACO            | 1.562,00        | CANALE IN CLS    | 3      |
| FABRIZIA               | PREZZICA-FONDACO            | 856,00          | CANALE IN CLS    | 4      |
| FABRIZIA               | PREZZICA-FONDACO            | 1.074,00        | CANALE IN CLS    | 5      |
| FABRIZIA               | PREZZICA-FONDACO            | 500,00          | CANALE IN CLS    | 6      |
| FABRIZIA               | CAPRIO-PONTANO              | 2.600,00        | CANALE IN CLS    | 7      |
| FABRIZIA               | CAPRIO-PONTANO              | 1.438,00        | CANALE IN CLS    | 8      |
| FABRIZIA               | MOLINI                      | 440,00          | TERRA BATTUTA    | 9      |
| FABRIZIA               | MOLINI                      | 840,00          | TERRA BATTUTA    | 10     |
| FABRIZIA               | DON PEPPE-COPPE             | 460,00          | CANALE IN CLS    | 11     |
| FABRIZIA               | DON PEPPE-COPPE             | 486,00          | SEMITUBO IN CLS  | 12     |
| FABRIZIA               | FERRA DELL'AREA             | 686,00          | CANALE IN CLS    | 13     |
| FABRIZIA               | FERRA DELL'AREA             | 528,00          | CANALE IN CLS    | 14     |
| FABRIZIA               | PREZZICA-FONDACO            | 758,00          | CANALE IN CLS    | 15     |
| FABRIZIA               | DON PEPPE-COPPE             | 641,00          | CANALE IN CLS    | 16     |
| FABRIZIA               | FERRA DELL'AREA             | 518,00          | CANALE IN CLS    | 17     |
| FABRIZIA               | DON PEPPE                   | 310,00          | CANALE IN CLS    | 18     |
| FABRIZIA               | DON PEPPE                   | 342,00          | CANALE IN CLS    | 19     |
| FABRIZIA               | DON PEPPE                   | 290,00          | CANALE IN CLS    | 20     |

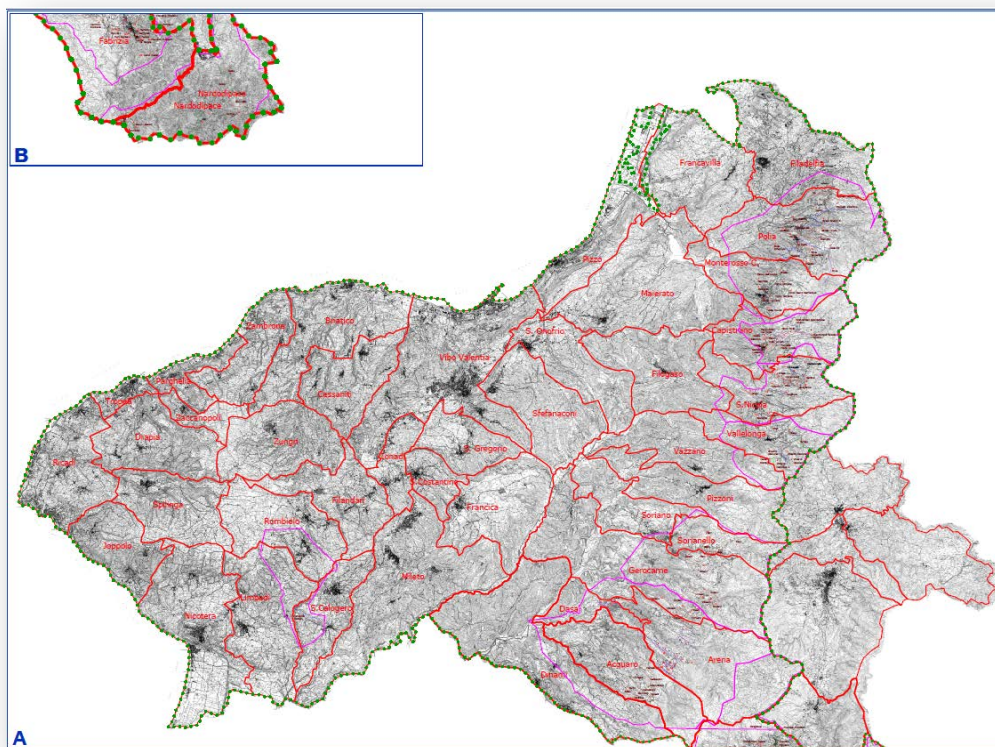
|               |                  |                  |                |        |
|---------------|------------------|------------------|----------------|--------|
| FABRIZIA      | LA SUPA          | 94,00            | CANALE IN CLS  | 21     |
| FABRIZIA      | PREZZICA-FONDACO | 414,00           | CANALE IN CLS  | 22     |
| FABRIZIA      | TERRA ROSSA      | 710,00           | TERRA BATTUTA  | 23     |
| <b>COMUNE</b> | <b>TOTALE</b>    | <b>20.024,00</b> |                |        |
| SORIANELLO    | 2SOR             | 1.128,00         | TERRA BATTUTA  | 2SOR   |
| SORIANELLO    | 3SOR             | 890,00           | TERRA BATTUTA  | 3SOR   |
| SORIANELLO    | 4SOR             | 550,00           | TERRA BATTUTA  | 4SOR   |
| SORIANELLO    | 5SOR             | 277,00           | TERRA BATTUTA  | 5SOR   |
| SORIANELLO    | 6GERO            | 494,00           | TERRA BATTUTA  | 6GERO  |
| GEROCARNE     | 7GERO            | 480,00           | TERRA BATTUTA  | 7GERO  |
| GEROCARNE     | 8GERO            | 2.187,00         | TERRA BATTUTA  | 8GERO  |
| GEROCARNE     | 9GERO            | 2.160,00         | TERRA BATTUTA  | 9GERO  |
| GEROCARNE     | 10GERO           | 548,00           | TERRA BATTUTA  | 10GERO |
| GEROCARNE     | 11GERO           | 1.400,00         | TERRA BATTUTA  | 11GERO |
| GEROCARNE     | 12GERO           | 1.090,00         | TERRA BATTUTA  | 12GERO |
| GEROCARNE     | 13GERO           | 340,00           | TERRA BATTUTA  | 13GERO |
| GEROCARNE     | 14GERO           | 780,00           | TERRA BATTUTA  | 14GERO |
| GEROCARNE     | 15GERO           | 481,00           | TERRA BATTUTA  | 15GERO |
| GEROCARNE     | 16GERO           | 1.034,00         | TERRA BATTUTA  | 16GERO |
| GEROCARNE     | 17GERO           | 752,00           | TERRA BATTUTA  | 17GERO |
| GEROCARNE     | 18GERO           | 1.417,00         | TERRA BATTUTA  | 18GERO |
| <b>COMUNE</b> | <b>TOTALE</b>    | <b>16.008,00</b> |                |        |
| MONTEROSSO    | DIFESA           | 263,00           | CANALE IL CLS  | 2      |
| MONTEROSSO    | PIANO DELL'ACQUA | 290,00           | CANALE IL CLS  | 3      |
| MONTEROSSO    | DARMITA          | 900,00           | CANALE IL CLS  | 4      |
| MONTEROSSO    | MARCISIA         | 245,00           | CANALE IL CLS  | 5      |
| MONTEROSSO    | TORNO CARPINA    | 2.843,00         | CANALE IL CLS  | 6      |
| MONTEROSSO    | TORNO CARPINA    | 120,00           | TERRA BATTUTA  | 7      |
| MONTEROSSO    | TORNO CARPINA    | 270,00           | SEMITUBO CLS   | 8      |
| MONTEROSSO    | TORNO SERRA      | 614,00           | CANALE IL CLS  | 9      |
| MONTEROSSO    | VALLEFONDA       | 895,00           | CANALE IL CLS  | 10     |
| <b>COMUNE</b> | <b>TOTALE</b>    | <b>6.440,00</b>  |                |        |
| NARDODIPACE   | BOLLA            | 150,00           | CUNETTA IN CLS | 2N     |
| NARDODIPACE   | ARDERA           | 1.963,00         | CUNETTA IN CLS | 3N     |
| NARDODIPACE   | MARCOTTA         | 533,00           | TERRA BATTUTA  | 4N     |
| NARDODIPACE   | OCCHIO           | 448,00           | TERRA BATTUTA  | 5N     |
| NARDODIPACE   | PIANI CASSARI    | 308,00           | CUNETTA IN CLS | 6C     |
| NARDODIPACE   | PIANI CASSARI    | 332,00           | CUNETTA IN CLS | 7C     |
| NARDODIPACE   | PIANI CASSARI    | 355,00           | CUNETTA IN CLS | 8C     |



|               |                    |                  |                 |    |
|---------------|--------------------|------------------|-----------------|----|
| NARDODIPACE   | PERCULATO          | 500,00           | SEMITUBO IN CLS | 9C |
| <b>COMUNE</b> | <b>TOTALE</b>      | <b>4.589,00</b>  |                 |    |
| POLIA         | LIA                | 1.332,87         | TERRA BATTUTA   | 1  |
| POLIA         | PAOLELLO SUPERIORE | 1.519,00         | TERRA BATTUTA   | 2  |
| POLIA         | PAOLELLO INFERIORE | 1.559,00         | SEMITUBO IN CLS | 3  |
| POLIA         | LACCO              | 1.300,00         | SEMITUBO IN CLS | 4  |
| POLIA         | BRIGA-BOSCO M.     | 1.970,00         | SEMITUBO IN CLS | 5  |
| POLIA         | SAN PIETRO         | 1.290,00         | TERRA BATTUTA   | 6  |
| POLIA         | FIUMARELLO         | 1.144,00         | SEMITUBO IN CLS | 7  |
| POLIA         | SANTA CROCE        | 1.812,00         | TERRA BATTUTA   | 8  |
| POLIA         | MERCATO            | 1.259,00         | TERRA BATTUTA   | 9  |
| POLIA         | LE ROSE            | 1.194,00         | TERRA BATTUTA   | 10 |
| POLIA         | GALLUZZI           | 2.300,00         | SEMITUBO IN CLS | 11 |
| POLIA         | GALLUZZI           | 645,00           | TERRA BATTUTA   | 11 |
| POLIA         | PRESTIA            | 1.100,00         | TERRA BATTUTA   | 12 |
| POLIA         | FALDELLO           | 1.570,00         | TERRA BATTUTA   | 13 |
| POLIA         | POVE               | 1.624,00         | SEMITUBO IN CLS | 14 |
| POLIA         | CARIA              | 453,00           | TERRA BATTUTA   | 15 |
| POLIA         | POLIOLO            | 850,00           | TERRA BATTUTA   | 16 |
| POLIA         | MOLE INFERIORE     | 1.803,00         | SEMITUBO IN CLS | 17 |
| POLIA         | MOLE SUPERIORE     | 449,00           | TERRA BATTUTA   | 18 |
| <b>COMUNE</b> | <b>TOTALE</b>      | <b>25.173,87</b> |                 |    |
| SAN NICOLA    | CERASARELLE        | 187,00           | SEMITUBO CLS    | 1  |
| SAN NICOLA    | CERASARELLE        | 120,00           | CANALE CLS      | 2  |
| SAN NICOLA    | CHIUSELLE          | 424,00           | SEMITUBO CLS    | 3  |
| SAN NICOLA    | CHIUSELLE          | 257,00           | TERRA BATTUTA   | 4  |
| SAN NICOLA    | PRESA              | 1.065,00         | TERRA BATTUTA   | 5  |
| SAN NICOLA    | PRESA              | 90,00            | CANALE CLS      | 6  |
| SAN NICOLA    | PRESA              | 95,00            | SEMITUBO CLS    | 7  |
| SAN NICOLA    | GALLINA            | 455,00           | SEMITUBO CLS    | 8  |
| SAN NICOLA    | GALLINA            | 700,00           | TERRA BATTUTA   | 9  |
| SAN NICOLA    | CAPOCANALI         | 845,00           | TERRA BATTUTA   | 10 |
| SAN NICOLA    | CARIGLIONE         | 175,00           | SEMITUBO CLS    | 11 |
| SAN NICOLA    | CARIGLIONE         | 200,00           | CANALE CLS      | 12 |
| SAN NICOLA    | PILLA              | 587,00           | TERRA BATTUTA   | 13 |
| SAN NICOLA    | GRAMA              | 555,00           | TERRA BATTUTA   | 14 |
| SAN NICOLA    | GUGLIUCA           | 515,00           | SEMITUBO CLS    | 15 |
| SAN NICOLA    | LACCO              | 230,00           | TERRA BATTUTA   | 16 |
| SAN NICOLA    | ANGRI              | 817,00           | TERRA BATTUTA   | 17 |

|               |                           |                   |                |    |
|---------------|---------------------------|-------------------|----------------|----|
| SAN NICOLA    | MURAGLIA                  | 180,00            | TERRA BATTUTA  | 18 |
| SAN NICOLA    | CRETARO                   | 450,00            | TERRA BATTUTA  | 19 |
| <b>COMUNE</b> | <b>TOTALE</b>             | <b>7.947,00</b>   |                |    |
| VALLELONGA    | SCRISA'                   | 1.013,00          | CUNETTA IN CLS | 1  |
| VALLELONGA    | VIVERRA GIANCOLA          | 519,00            | TUBO           | 2  |
| VALLELONGA    | VIVERRA GIANCOLA1         | 271,00            | TUBO           | 3  |
| VALLELONGA    | VIVERRA GIANCOLA2         | 263,00            | TUBO           | 4  |
| VALLELONGA    | VIVERRA GIANCOLA3         | 112,00            | TUBO           | 5  |
| VALLELONGA    | CENTO FONTANE             | 524,00            | CUNETTA IN CLS | 6  |
| VALLELONGA    | CILEA                     | 1.021,00          | TERRA BATTUTA  | 7  |
| VALLELONGA    | CILEA2                    | 782,00            | TERRA BATTUTA  | 8  |
| <b>COMUNE</b> | <b>TOTALE</b>             | <b>4.505,00</b>   |                |    |
| DASA'         | 2                         | 1.000,00          | SEMITUBO CLS   | 1  |
| DASA'         | 3                         | 440,00            | SEMITUBO CLS   | 2  |
| DASA'         | 4                         | 1.001,66          | SEMITUBO CLS   | 3  |
| DASA'         | 7a                        | 416,61            | SEMITUBO CLS   | 4  |
| ARENA         | 5                         | 1.580,00          | SEMITUBO CLS   | 5  |
| ARENA         | 6                         | 670,00            | SEMITUBO CLS   | 6  |
| ARENA         | 7                         | 1.165,65          | SEMITUBO CLS   | 7  |
| ARENA         | 8                         | 750,00            | SEMITUBO CLS   | 8  |
| ARENA         | 9                         | 510,00            | SEMITUBO CLS   | 9  |
| ARENA         | 10                        | 450,00            | SEMITUBO CLS   | 10 |
| ARENA         | 11                        | 830,00            | SEMITUBO CLS   | 11 |
| <b>COMUNE</b> | <b>TOTALE</b>             | <b>8.813,92</b>   |                |    |
| ACQUARO       | CERASARA 1                | 1.017,20          | TERRA BATTUTA  | 1  |
| ACQUARO       | CERASARA 2                | 1.069,32          | TERRA BATTUTA  | 2  |
| ACQUARO       | CORTESE                   | 1.039,34          | TERRA BATTUTA  | 3  |
| ACQUARO       | GRAPPIDARO                | 829,38            | TERRA BATTUTA  | 4  |
| ACQUARO       | MARZANO                   | 1.674,00          | TERRA BATTUTA  | 5  |
| ACQUARO       | PACHI                     | 609,45            | TERRA BATTUTA  | 6  |
| ACQUARO       | NISSI                     | 560,73            | TERRA BATTUTA  | 7  |
| ACQUARO       | GALLONE                   | 932,89            | TERRA BATTUTA  | 8  |
| ACQUARO       | IMPITTA                   | 1.248,58          | TERRA BATTUTA  | 9  |
| ACQUARO       | FANELLI                   | 896,76            | TERRA BATTUTA  | 10 |
| <b>COMUNE</b> | <b>TOTALE</b>             | <b>7.799,69</b>   |                |    |
|               | <b>TOTALE COMPLESSIVO</b> | <b>108.386,48</b> |                |    |

## CARTA CANALI PER USO IRRIGUO:



### 3.3 Servizi per attività istituzionale

Le attività istituzionali, al di fuori della bonifica idraulica e dell'irrigazione, sono relative principalmente ad azioni e interventi tesi alla tutela dell'ambiente, alla forestazione e alla viabilità di bonifica e interpodereale.

Andranno sommate in questo servizio tutte le spese sostenute dal Consorzio con riferimento diretto alle opere ed attività istituzionali come individuate agli articoli 3 e 16 della legge regionale n°11/2003

### **Art. 3 (Interventi di bonifica)**

1. "Sono classificate opere e attività di bonifica, ai fini di cui al comma 1 dell'articolo 1:

- a) *le opere per il recupero, la manutenzione e la tutela dei sistemi di interesse naturalistico e ambientale;*
- b) *le opere per la manutenzione e la tutela dello spazio rurale e la conservazione delle risorse primarie;*
- c) *le opere per la canalizzazione delle reti scolanti, per la stabilizzazione, difesa e regimazione dei corsi d'acqua e per la moderazione delle piene e i relativi manufatti;*
- d) *le opere di captazione, provvista, adduzione e distribuzione delle acque utilizzate a prevalenti fini agricoli e quelle intese a tutelarne la qualità;*
- e) *gli impianti di sollevamento e di derivazione delle acque e connesse installazioni;*
- f) *le opere di cui all'articolo 27, comma 1, della legge 5 gennaio 1994, n. 36, recante disposizioni in materia di risorse idriche;*
- g) *le opere per la sistemazione idraulica agraria ed idraulica forestale e di forestazione produttiva;*
- h) *il riordino irriguo finalizzato alla razionalizzazione della distribuzione delle acque, comprendente la ristrutturazione, l'ammodernamento e il potenziamento delle reti;*
- i) *le opere di sistemazione idrogeologica;*
- l) *le opere per lo sviluppo e la valorizzazione agricola e forestale del territorio, da attuare nel rispetto dei diversi ecosistemi;*
- m) *le opere di interesse particolare dei singoli fondi di competenza dei privati e obbligatorie per essi, direttamente connesse alle finalità e alla funzionalità della bonifica;*
- n) *la creazione di infrastrutture di supporto per la realizzazione, la manutenzione e gestione delle opere sopra elencate, nonché l'acquisizione*

*di apparecchiature fisse o mobili per l'espletamento delle attività e dei servizi di difesa delle opere e di pulitura della rete scolante e di quella di irrigazione;*

*o) le strade di bonifica e interpoderali, non classificate tra quelle comunali o provinciali”.*

**Art. 16** (Funzioni istituzionali e compiti dei Consorzi)

1. “Ai Consorzi, oltre alle funzioni ad essi assegnati dal regio decreto 13 febbraio 1933, n°215, recante norme per la bonifica integrale, e successive modificazioni e integrazioni, competono tutte le altre funzioni previste dalla presente legge per il conseguimento delle finalità di cui al precedente articolo 1 e, in particolare, hanno il compito di:

- a) predisporre la programmazione comprensoriale da inoltrare all'Assessorato regionale all'Agricoltura, ai fini della redazione del programma di cui al precedente articolo 5;*
- b) provvedere alla progettazione, esecuzione e gestione delle opere di bonifica di competenza privata dietro affidamento dei proprietari interessati ovvero, nel caso di cui al successivo articolo 20, comma 2, in sostituzione dei medesimi;*
- c) provvedere, ai sensi dell'articolo 3 del decreto legislativo n°152 del 1999, alle azioni di salvaguardia ambientale e di risanamento delle acque, con particolare riguardo alle azioni di monitoraggio di quelle di bonifica e di irrigazione, e al loro risanamento, nonché alla tutela delle acque sotterranee che vengano ad esse affidati dallo Stato e dalla Regione;*
- d) provvedere al coordinamento tecnico - funzionale delle opere di bonifica idraulica e di irrigazione rispetto ai programmi di interventi, opere e vincoli per la difesa del suolo e la regimazione dei corsi d'acqua naturali;*
- e) proporre le azioni di salvaguardia dello spazio rurale e del paesaggio agrario, cui potranno provvedere su specifico affidamento della Regione;*
- f) promuovere iniziative e studi, anche di concerto con altri soggetti pubblici o privati, tesi al perseguimento dei propri fini istituzionali e degli scopi della bonifica come definiti nella presente legge, nell'ambito del comprensorio di competenza, nonché dare corso ad iniziative di informazione e formazione degli utenti, finalizzate alla corretta*

*conoscenza della bonifica, dell'utilizzo delle risorse e al rispetto dell'ambiente e degli ecosistemi presenti.*

2. Oltre alle funzioni indicate nel precedente comma 1, i Consorzi svolgono le funzioni loro assegnate dall'articolo 27 della legge quadro sulle risorse idriche 5 gennaio 1994, n°36 e, su affidamento dell'Autorità di bacino o della Regione in quanto Autorità di bacino, provvedono alla progettazione, realizzazione e manutenzione delle opere e degli impianti rientranti nel precedente articolo 3 ed inseriti nei programmi triennali attuativi dei Piani di bacino di cui al capo III della legge 18 maggio 1989, n°183 e all'art. 10 della legge regionale 29 settembre 1996, n°35”.

### **3.3.1 Attività di Forestazione**

Il bosco negli ultimi anni ha occupato nella coscienza civile collettiva il ruolo che merita, ovvero quello di grande risorsa per la qualità dell'ambiente, per uno stile di vita a misura d'uomo, per uno sviluppo sostenibile.

Il bosco che vediamo oggi nella stragrande maggioranza dei casi è però il frutto di secolari cure e gestioni. Per questo motivo soprattutto oggi, a fronte di condizioni ambientali e conseguenti fenomeni potenzialmente dannosi quali inondazioni, frane, erosioni ed incendi, esso va ulteriormente curato e gestito, perché possa svolgere al meglio le sue funzioni: ecologica, protettiva, produttiva, didattica - ricreativa.

Il Programma, redatto per l'attività di forestazione e la gestione del patrimonio forestale nel rispetto della normativa di legge vigente in materia, stabilisce attraverso un'attenta qualificazione degli interventi, finalità, settori di operatività e criteri progettuali.

Linee guida con le quali si sono voluti prevedere principalmente tutti gli interventi connessi alla lotta diretta e indiretta degli incendi del bosco e, a seguito delle alluvioni che si sono abbattute sul territorio calabrese, interventi tendenti al ripristino delle infrastrutture rurali, alla rimozione delle piccole frane ed ad interventi volti alla prevenzione dei dissesti idrogeologici.

In questo contesto si inserisce l'attività consortile, caratterizzato dall'impiego di tecniche rispettose dell'ambiente e perfettamente integrato con le linee guida della Regione Calabria.

Le linee direttrici, trovano attuazione attraverso i finanziamenti regionali e riguardano gli interventi di selvicoltura, di riqualificazione e difesa ambientale dei

territori forestali oltre ad interventi di difesa del suolo, tutela e valorizzazione ambientale.

Più specificatamente tali interventi sono:

### **Interventi di difesa del suolo, di tutela e valorizzazione ambientale**

- Acquedotti rurali e canali di scolo
- Interventi di ingegneria naturalistica
- Viabilità rurale
- Riqualificazione aree rurali e/o perurbane di particolare valenza ecologica

### **Manutenzione dei boschi esistenti**

- Interventi per la rinaturalizzazione dei rimboschimenti

### **Rimboschimenti e piantagioni per arboricoltura da legno**

- Ricostituzione di aree boscate percorse dal fuoco o degradate

### **Miglioramento dei boschi di origine naturale**

- Recupero e salvaguardia di formazioni di aree di particolare valenza ecologica ed ambientale ricadenti anche in perimetro urbano

### **Gestione del patrimonio forestale indisponibile della Regione Calabria**

- Manutenzione viabilità forestale, fabbricati e infrastrutture

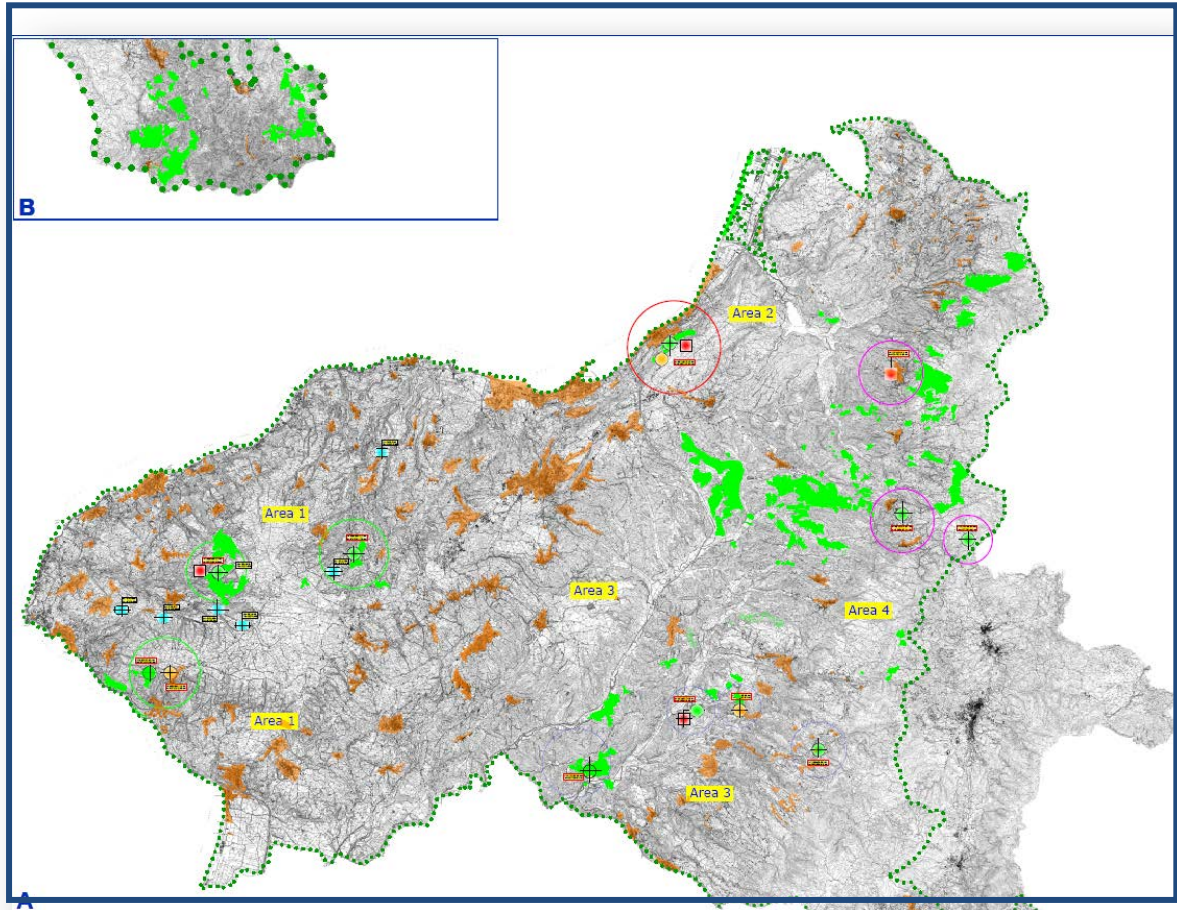
### **Servizio antincendio boschivo pianificazione interventi aib**

- Avvistamento e spegnimento
- Realizzazione e manutenzione di viali parafuoco
- Infrastrutture di servizio AIB: Ricoveri attrezzati per stazionamento automezzi e/o presidi.
- Realizzazione ad adeguamento punti di rifornimento idrico AIB.
- Acquisto di attrezzature e dotazioni.
- Noli automezzi ed acquisto carburanti per trasporto operai.

L'idea forte del Programma Regionale è quella di promuovere la necessaria riconversione del settore forestale, che, nel superamento di vecchie logiche assistenziali, pone in sé, come obiettivo primario, la produttività e, nel contempo, una riqualificazione degli addetti al settore fermo restando l'indirizzo principale del Piano che è quello di privilegiare i lavori di manutenzione, di recupero del patrimonio esistente e di completamento dei lavori già iniziati e non completati.

Nella Carta della Forestazione sono riportati tutti gli interventi eseguiti dal Consorzio.

# CARTA DELLA FORESTAZIONE:



## LEGENDA

- Confine consorzio
- AREA 1
- AREA 2
- Vedetta Drepio
- Vedetta Flandari
- Vedetta Joppolo
- Squadra Monte Poro
- Stazionamento autobotte  
Drepio loc. "Monte della Ruffa"
- Vedetta Pizzo
- Squadra Pizzo
- Stazionamento autobotte  
Pizzo loc. "Sarc'Arva"
- AREA 3
- AREA 4
- Vedetta Salvatore
- Squadra Gerocane (Ciano)
- Squadra Dinami
- Vedetta Aniole
- Vedetta San Nicola
- Vedetta M. Cucco
- Stazionamento autobotte  
Monteana - Centro abitato
- Stazionamento autobotte  
Drepio loc. "Salvatore"
- Punti Idrici A.I.B.
- Cantieri di forestazione
- Centri abitati



Gli interventi che il Consorzio ha realizzato in agro dei Comuni di **Gerocarne, Dasà, San Nicola da Crissa, Drapia, Filandari, Zungri, Joppolo, Capistrano, Dinami, Fabrizia, Filogaso, Sant'Onofrio, Pizzo, Vazzano, Vallelonga, Soriano, Sorianello, Pizzoni, Nardodipace, Monterosso Calabro, Polia, Filadelfia, Francavilla Angitola e Maierato** ricadenti nel bacino n°8-9 e 10, di cui alla Legge Regionale n°35/96 art. 2, sono di seguito così descritti:

**a) Realizzazione e manutenzione viali parafuoco**

La riconosciuta utilità del bosco in tutte le sue componenti comporta ogni sforzo perché lo stesso sia preservato dai pericoli cui è soggetto, la furia degli elementi naturali e le sconsiderate azioni vandaliche che annualmente provocano la distruzione di ingenti superfici boscate attraverso gli incendi. Gli interventi consistono nella realizzazione di viali parafuoco orizzontali e verticali lungo le pendici per una larghezza media di mt. 10; Tali interventi, eseguiti a mano e/o con il decespugliatore o con altro mezzo meccanico, con il massimo scrupolo, sono tesi a rendere i viali completamente liberi da sterpaglie e cespugli.

**b) Interventi per la rinaturalizzazione dei rimboschimenti**

Interventi su quella superficie boscata impenetrabile, mediante, decespugliamento, sfoltimento e diradamento per incrementare la ripresa vegetativa e ridurre il rischio degli incendi. Apertura e manutenzione di stradelli secondari nell'area rimboschita, il tutto per consentire e per mantenere in perfetto stato l'accesso nelle aree d'intervento. I lavori consistono nella pulitura del piano, modellatura delle scarpate, riatto delle cordonate ed eventuale sgombero di modesti smottamenti. Le zone rimboschite vengono eseguite cure colturali consistenti nel diserbo, zappettatura, rincalzatura e sarchiature da eseguirsi a seconda dell'andamento stagionale delle giovani piantine, in modo da favorirne il loro naturale sviluppo diversamente soffocato dalle erbe infestanti.

**c) Interventi per la valorizzazione e la fruizione turistico ricreativa del patrimonio ambientale**

Interventi tesi a salvaguardare e manutenzionare tutte quelle aree su cui insistono formazioni di particolare pregio ambientale, ecologico e culturale, si effettueranno quindi, interventi di ordinaria manutenzione silvocolturale nelle aree a verde in perimetro urbano e periurbano, per rendere tali aree più vivibili e fruibili, in modo che possano contribuire concretamente a scopi di educazione ambientale ed all'incremento turistico dei nostri centri.

#### **d) Acquedotti rurali e canali di scolo**

Le opere idrauliche (briglie, traverse, ecc. in calcestruzzo cementizio o pietrame con malta) sono state realizzate per favorire la correzione e la stabilizzazione degli alvei torrentizi in connessione ad altre opere di base idonee al consolidamento ed al rinsaldamento delle pendici. Gli interventi saranno quindi indirizzati a quelle urgenti azioni di manutenzione per ripristinarne l'efficienza complessiva di tutela dell'assetto idrogeologico. Inoltre, si interviene nella manutenzione ed nel ripristino della funzionalità degli acquedotti rurali, dei fossi di guardia e dei fossi per la regimazione delle acque superficiali al fine di convogliare le acque superflue verso gli alvei fluviali, evitando o limitando danni di erosione superficiale.

#### **e) Sistemazione fluviale**

Si tratta di interventi su opere idrauliche esistenti che necessitano di manutenzione ed in qualche sito anche di opere idrauliche ad integrazione di quelle esistenti per meglio razionalizzare la correzione delle rete torrentizia dell'idrografia regionale. Gli interventi sono mirati alle urgenti azioni di manutenzione per ripristinare l'efficienza complessiva dell'assetto idrogeologico.

#### **f) Manutenzione vegetazione corsi d'acqua**

Gli interventi riguardano la manutenzione della vegetazione dei corsi d'acqua che deve essere effettuata ad intervalli regolari con periodi pluriennali. Gli interventi consistono in rimozione dei tronchi d'albero o di altro materiale che ostruisca gli alvei, taglio della vegetazione arborea o arbustiva e realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per la protezione delle sponde dissestate o in erosione.

#### **g) Ricostituzione di aree boscate percorse dal fuoco o degradate**

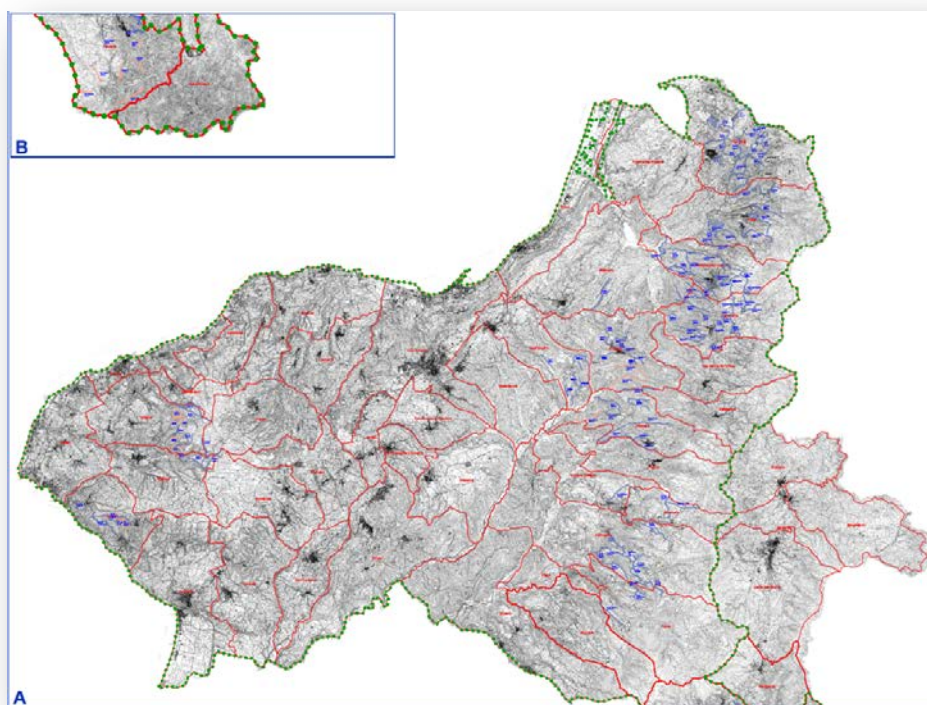
In quelle zone che hanno conosciuto la violenza del fuoco sarà preparato il terreno attraverso il taglio delle piante bruciate, successivo bruciamento della potatura, riceppatura ed allontanamento di tutto il materiale inutilizzato. La superficie oggetto d'intervento sarà quindi lavorata con la preparazione delle buche e la messa a dimora delle piantine, si cercherà inoltre di evitare, con la realizzazione della recinzione, l'intrusione di animali e persone all'interno dei territori oggetto d'intervento per favorire la ricrescita del bosco.

Tutto è stato programmato e realizzato, sulla base di quanto previsto dai Piani Attuativi approvati dalla Regione Calabria e in linea con le vigenti disposizioni legislative comunitarie, nazionali e regionale.

### 3.3.2 Viabilità di servizio e interpoderales

L'attività consortile consiste, anche, nel mantenere in perfetto stato sia l'accesso nelle aree di servizio, sia quello di garantire la percorribilità e la transitabilità delle piste di collegamento interne al rimboschimento. Ciò avviene attraverso l'apertura e la manutenzione di piste forestali e di strade interne al cantiere. I lavori consistono, nel diserbo manuale, nella pulitura delle cunette, dei tombini, nella sistemazione delle scarpate e del fondo stradale nonché nell'eventuale sgombero di modesti smottamenti. In osservanza alla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (D.L. 626/94), prevediamo, nell'ambito delle opere infrastrutturali, la costruzione di nuovi baraccamenti, la manutenzione, il completamento e l'ammodernamento di quelli esistenti. Attualmente il Consorzio gestisce e tiene in manutenzione 152.920ml. di strade di servizio e interpoderali.

CARTA DELLA VIABILITA' DI SERVIZIO E INTERPODERALE:



#### LEGENDA

-  Confine comunale
-  Confine consortile
-  Pista
-  Strada

Di seguito viene riportato l'elenco dettagliato, per Comune e lunghezza, delle strade di servizio e interpodereale gestite e mantenute dal Consorzio:

| VIABILITA' DI SERVIZIO E INTERPODERALE |                |                  |           |
|--|----------------|------------------|-----------|
| COMUNE                                 | DENOMINAZIONE  | LUNGHEZZA ML     | TIPOLOGIA |
| FILADELFIA                             | DONNACA        | 4.100,00         | STRADA    |
| FILADELFIA                             | SCARRO         | 1.700,00         | STRADA    |
| FILADELFIA                             | FAVELLO        | 350,00           | STRADA    |
| FILADELFIA                             | SCHIAVELLI     | 700,00           | STRADA    |
| FILADELFIA                             | PALERMI        | 1.800,00         | STRADA    |
| FILADELFIA                             | UMBRI          | 740,00           | STRADA    |
| FILADELFIA                             | GIULI          | 800,00           | STRADA    |
| FILADELFIA                             | TARGANI        | 1.290,00         | STRADA    |
| FILADELFIA                             | PEPPAZZI       | 2.000,00         | STRADA    |
| FILADELFIA                             | BRISSELLA      | 2.450,00         | STRADA    |
| FILADELFIA                             | CIMITERO       | 990,00           | STRADA    |
| FILADELFIA                             | CROCE          | 1.130,00         | STRADA    |
| FILADELFIA                             | CHIUSI         | 1.630,00         | STRADA    |
| FILADELFIA                             | CASTELMONARDO  | 2.300,00         | STRADA    |
| FILADELFIA                             | SAMBRASE       | 1.500,00         | STRADA    |
| FILADELFIA                             | FRICHI         | 2.000,00         | STRADA    |
| FILADELFIA                             | PIETRASANTA    | 3.290,00         | STRADA    |
| <b>COMUNE</b>                          | <b>Totale</b>  | <b>28.770,00</b> |           |
| VAZZANO                                | SQUELLE        | 2.150,00         | STRADA    |
| VAZZANO                                | MUNDALORA      | 2.970,00         | STRADA    |
| VAZZANO                                | CAVERRE        | 2.370,00         | STRADA    |
| VAZZANO                                | CONTE SPANO    | 865,00           | STRADA    |
| VAZZANO                                | SCHIOPPO       | 2.040,00         | PISTA     |
| VAZZANO                                | SCORNARI       | 2.370,00         | STRADA    |
| VAZZANO                                | FOLEA          | 4.460,00         | STRADA    |
| VAZZANO                                | CAFONE         | 780,00           | STRADA    |
| VAZZANO                                | LANZO          | 1.540,00         | STRADA    |
| <b>COMUNE</b>                          | <b>Totale</b>  | <b>19.545,00</b> |           |
| NARDODIPACE                            | MARTELLO       | 4.100,00         | STRADA    |
| NARDODIPACE                            | CANNOLI        | 1.360,00         | PISTA     |
| NARDODIPACE                            | DEDERA         | 3.125,00         | PISTA     |
| NARDODIPACE                            | ALLARO         | 360,00           | PISTA     |
| NARDODIPACE                            | SANTO TODARO   | 400,00           | PISTA     |
| NARDODIPACE                            | MILIZIOTO      | 720,00           | PISTA     |
| NARDODIPACE                            | SCAPOLI-OCCHIO | 2.400,00         | STRADA    |
| NARDODIPACE                            | CASSARI ABETO  | 500,00           | STRADA    |
| NARDODIPACE                            | GREMI          | 4.490,00         | PISTA     |
| <b>COMUNE</b>                          | <b>Totale</b>  | <b>17.455,00</b> |           |
| FABRIZIA                               | VAZZAMU'       | 2.120,00         | PISTA     |
| FABRIZIA                               | ARRUGGIATA     | 880,00           | PISTA     |
| FABRIZIA                               | ORTICHE        | 1.280,00         | PISTA     |
| FABRIZIA                               | CAVALLO        | 1.700,00         | PISTA     |
| FABRIZIA                               | CELLIA         | 1.900,00         | PISTA     |

|                           |                   |                   |        |
|---------------------------|-------------------|-------------------|--------|
| FABRIZIA                  | TERRA ROSSA       | 625,00            | PISTA  |
| FABRIZIA                  | DEL SIGNORE       | 1.900,00          | STRADA |
| FABRIZIA                  | PONDACO           | 2.750,00          | STRADA |
| FABRIZIA                  | BIRIGLIANA        | 1.020,00          | STRADA |
| <b>COMUNE</b>             | <b>Totale</b>     | <b>14.175,00</b>  |        |
| SAN NICOLA                | RATIGIA           | 3.800,00          | STRADA |
| SAN NICOLA                | DONNACA           | 1.025,00          | STRADA |
| SAN NICOLA                | CHIUSELLE         | 3.800,00          | STRADA |
| SAN NICOLA                | 1                 | 1.540,00          | STRADA |
| SAN NICOLA                | 2                 | 1.060,00          | STRADA |
| SAN NICOLA                | 3                 | 1.020,00          | STRADA |
| SAN NICOLA                | 4                 | 1.200,00          | STRADA |
| SAN NICOLA                | 5                 | 1.560,00          | STRADA |
| SAN NICOLA                | 6                 | 620,00            | STRADA |
| SAN NICOLA                | 7                 | 3.840,00          | STRADA |
| SAN NICOLA                | 8                 | 1.130,00          | STRADA |
| SAN NICOLA                | CAMUNNI           | 4.870,00          | STRADA |
| <b>COMUNE</b>             | <b>Totale</b>     | <b>25.465,00</b>  |        |
| POLIA                     | LIA               | 1.130,00          | STRADA |
| POLIA                     | ROZZO             | 3.360,00          | STRADA |
| POLIA                     | TRE CROCI         | 2.360,00          | STRADA |
| POLIA                     | SANTA CROCE       | 4.360,00          | STRADA |
| POLIA                     | GALLAZZI          | 3.540,00          | STRADA |
| POLIA                     | CASTELLANO        | 1.920,00          | STRADA |
| POLIA                     | SCHIETI           | 660,00            | STRADA |
| POLIA                     | CATARATTI         | 875,00            | STRADA |
| POLIA                     | FALDELLA          | 1.545,00          | STRADA |
| POLIA                     | MALOPERA          | 490,00            | STRADA |
| <b>COMUNE</b>             | <b>Totale</b>     | <b>20.240,00</b>  |        |
| MONTEROSSO                | RESCHIA           | 2.160,00          | STRADA |
| MONTEROSSO                | CHIUSELLE         | 1.820,00          | STRADA |
| MONTEROSSO                | MUNIO LAGO        | 3.200,00          | STRADA |
| MONTEROSSO                | VASIA S. GREGORIO | 1.670,00          | STRADA |
| MONTEROSSO                | LANZARIA          | 1.790,00          | STRADA |
| MONTEROSSO                | MALAGO            | 1.975,00          | STRADA |
| MONTEROSSO                | ZALDONE           | 2.700,00          | STRADA |
| MONTEROSSO                | MINIERA FAGGETA   | 4.800,00          | STRADA |
| MONTEROSSO                | FONTANA COPPARI   | 1.550,00          | STRADA |
| MONTEROSSO                | PANORAMICA RENNA  | 1.240,00          | STRADA |
| MONTEROSSO                | RISCIALDI         | 1.385,00          | STRADA |
| MONTEROSSO                | PIZZOTTO          | 1.980,00          | STRADA |
| <b>COMUNE</b>             | <b>Totale</b>     | <b>26.270,00</b>  |        |
| <b>Totale Complessivo</b> |                   | <b>151.920,00</b> |        |

### 3.3.3 Antincendio boschivo

Il bosco è stato e continua ad essere una delle componenti predominanti del territorio calabrese, che sempre di più deve contribuire al sostegno ed allo

sviluppo del territorio attraverso le sue funzioni naturali, ambientali, economiche e sociali. Non a caso, molto spesso, attraverso il bosco - bene privato o collettivo- si riesce ad integrare i magri bilanci di annate agrarie molto scarse.

Gli incendi boschivi costituiscono uno dei principali fattori di degrado e di distruzione del patrimonio forestale e contribuiscono a distruggere la copertura vegetale con conseguenze quali:

- *la riduzione della biodiversità;*
- *aumento del contenuto di diossido di carbonio, altri gas-serra e pulviscolo nell'atmosfera, contribuendo così all'effetto serra e all'aumento dell'incidenza di patologie respiratorie;*
- *l'innescò di processi di erosione del suolo e impoverimento di materia organica con conseguente riduzione della fertilità, aumento dell'intensità e frequenza delle esondazioni dei corsi d'acqua e peggioramento della qualità delle acque;*
- *apertura di terreni boscati alla colonizzazione agricolo-pastorale, sviluppo urbanistico o altre forme di degrado ambientale del territorio;*
- *danni economici per la perdita di legname e altri prodotti forestali, e per il propagarsi del fuoco a manufatti e infrastrutture;*
- *pericolo per l'incolumità pubblica;*
- *danni sociali conseguenti essenzialmente a quelli economici per la distruzione di lungo periodo delle fonti di sostentamento tradizionale ed economie delle comunità forestali e delle filiere produttive legate ai prodotti forestali.*

Per questi motivi, la lotta agli incendi boschivi è, e deve continuare ad essere un impegno fermo e concreto della politica forestale della nostra Regione.

Passare dall'azione di tipo passivo, cioè combattere l'incendio quando già è in essere, ad un'azione di tipo preventivo elevando innanzitutto tutto l'efficacia delle attività di prevenzione, senza trascurare le strutture ed i mezzi destinati all'attività di pronto intervento.

L'attività di prevenzione dal rischio A.I.B. (antincendio boschivo) consiste nel porre in essere a ridurre le cause ed il potenziale innesco di incendio. Oltre all'educazione, la formazione e l'addestramento degli operatori A.I.B., rivestono grande importanza gli interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti e alla creazione ed il mantenimento di una adeguata rete viaria

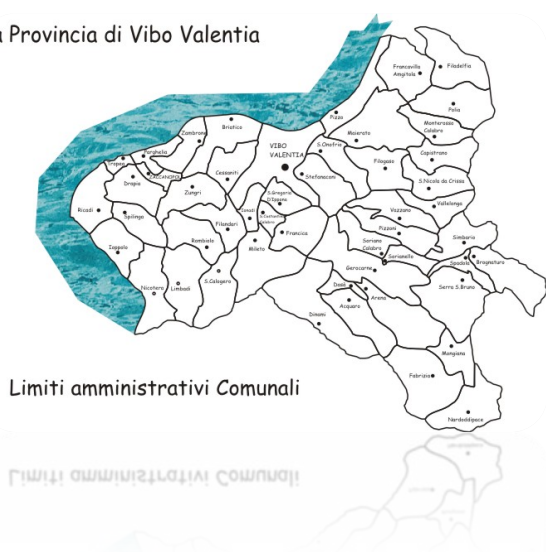
forestale. La presenza di strade facilmente percorribili da mezzi potrà contribuire positivamente e più velocemente alle operazioni di spegnimento degli incendi. Servendosi delle strade si possono effettuare quei servizi di vigilanza e pattugliamento idonei a scoraggiare eventuali malintenzionati o piromani nelle loro scellerate opere distruttrici. Un'efficace attività antincendio non può prescindere da una adeguata pianificazione degli interventi sul territorio dall'uso sostenibile delle risorse dalla regolamentazione del turismo dalla manutenzione delle strutture e delle infrastrutture.

In questa ottica e, seguendo le direttrici del "PIANO PER LA PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA ATTIVA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI" emanato dalla Regione Calabria (legge regionale 21/11/2000 n°353), si colloca l'attività consortile che con grande impegno e notevole sforzo cerca di elevare ad una maggiore efficacia la pianificazione e la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

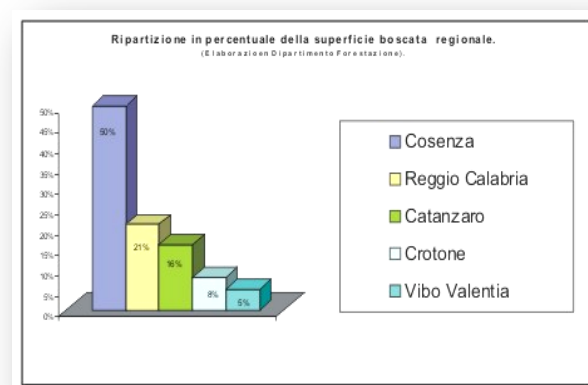
### Area di competenza

L'area di competenza ricade all'interno della provincia di Vibo Valentia, che ha un'estensione di 113.947 ha ed è popolata da circa 180.000 abitanti. Secondo i dati dell'elaborazione del Dipartimento Forestazione, la superficie boscata della Provincia di Vibo Valentia è pari al 5% così come si evince dal grafico sottostante.

La Provincia di Vibo Valentia



La superficie montana del territorio provinciale invece, è pari a 54.128 ha. , per cui il rapporto tra la superficie montana e la superficie territoriale provinciale è pari al 47,5%.



La superficie provinciale boscata è pari a 25.485 ha, e l'indice di boscosità è del 22,4%. In particolare l'area di competenza del Consorzio di Bonifica "Tirreno Vibonese", ricade nei seguenti bacini:

***Il Bacino del TRACE - CALLIA***, ha un'estensione di ha. 9.006 e la lunghezza del suo corso principale è di km. 16,00. Detto bacino confina a Nord con il B.I. Potame - B.I. Murmia - S.Anna, ad est con il Bacino Mesima, a sud con il bacino Britto - Joppolo e ad Ovest con il mar Tirreno. La zona presenta un'escursione climatica notevole, a causa delle diversità di condizioni persistenti in tutto il bacino; l'intensità delle piogge è concentrata nel periodo invernale, con una leggera piovosità, seppur locale, anche nel periodo primaverile ed autunnale. Il periodo estivo è invece caratterizzato dall'assenza di piovosità, se si eccettuano rari momenti di acquazzoni e temporali.

***Il Bacino del Murmia S.Anna***, la cui estensione è di 9.020 ha, la lunghezza del suo corso principale è di km. 4,500. Detto bacino confina a Nord con il mar Tirreno, ad est con il bacino Angitola bacino Mesima, a sud con il bacino Mesima - bacino Trace - Callia e ad Ovest con il bacino Potame. La situazione climatica è identica a quanto detto per il bacini del *Trace - Callia*.

***Il Bacino del JOPPOLO - BRITTO***, ha un'estensione di ha. 2.630 e la lunghezza del suo corso principale è di km. 6,5. Detto bacino confina a Nord con il bacino Trace - Callia, ad est con il bacino Mesima, a sud ed ad Ovest con il mar Tirreno. La situazione climatica è simile per molti aspetti a quanto descritto per il bacino del *Trace - Callia*.

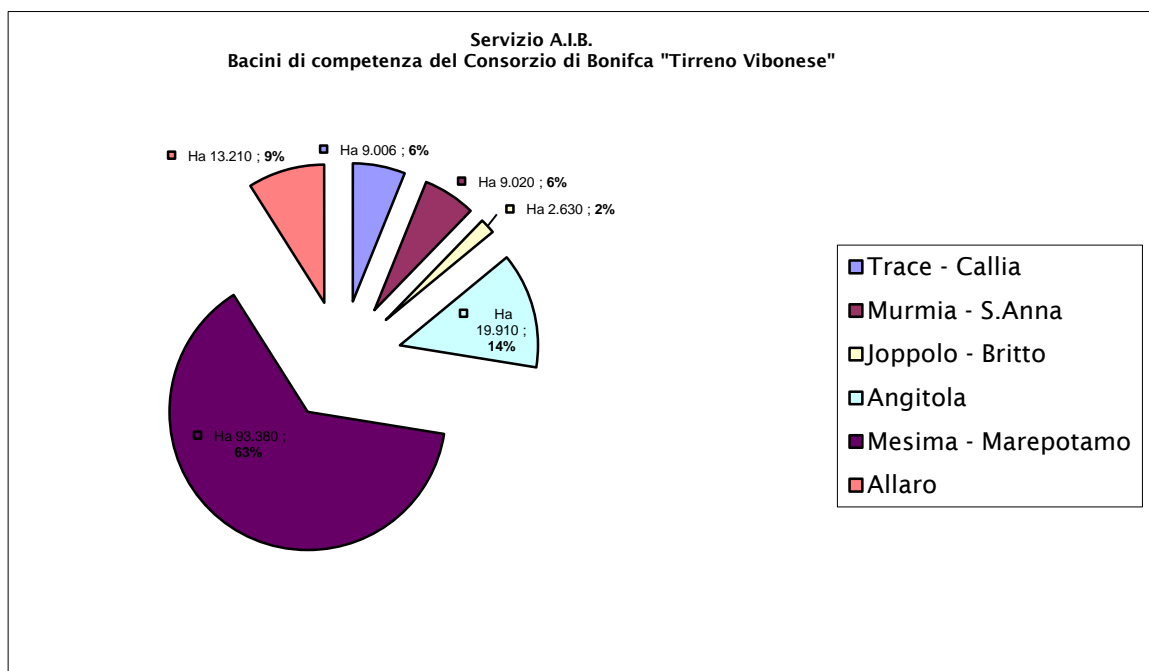
***Il Bacino dell' ANGITOLA***, ha un'estensione di ha. 19.910 e la lunghezza del suo corso principale è di km. 14.500. Detto bacino confina a Nord con il B. I. Amato-Mar Tirreno ad Est con il bacino Mesima-Amato, a Sud con il Mesima e il Mar Tirreno ed ad Ovest con il Mar Tirreno. Significativo è lo scompenso pluviometrico per la particolare ricorrenza di piogge a volte di notevole intensità, concentrate nel periodo autunno/inverno.

***Il Bacino del MESIMA-MAREPOTAMO***, ha un'estensione di ha. 93.380, e la lunghezza del suo corso principale è di km. 49.4. Detto bacino confina a Nord con la provincia di Catanzaro ad Est con il bacino Ancinale e Allaro a Sud con il Petrace



ed ad Ovest con il mar Tirreno. La zona presenta un'escursione climatica notevole, a causa delle diversità di condizione persistenti in tutto il bacino.

**Il Bacino dell'ALLARO**, ha un'estensione di ha. 13.210 e La lunghezza del suo corso principale è di km. 34.700. Detto bacino confina a Nord con la provincia di Vibo Valentia ad Est con il bacino Precariti - bacino Stilaro-Mar Ionio a Sud col bacino Amusa - Mar Ionio - bacino Torbido di Gioiosa ed ad Ovest con il bacino Mesima. La zona presenta una escursione climatica notevole . A causa delle diversità di condizioni che si creano tra il versante Tirrenico e quello Ionico, persiste in tutta la zona una ventilazione quasi continua. Significativo è lo scompenso pluviometrico e la particolare ricorrenza di piogge di notevole intensità nel periodo autunno inverno.



### **Condizioni climatiche generali e risorse impegnate**

Risulta evidente come il periodo estivo sia caratterizzato dalla quasi totale assenza di precipitazioni piovose, che comunque quando si verificano assumono carattere temporalesco e locale; se a questo aggiungiamo l'aridità dei terreni, la loro pendenza, l'alta temperatura e la presenza dei venti, possiamo facilmente dedurre come il territorio sia ad alto rischio di incendi, che trovano poi facilità di propagazione nelle caratteristiche proprie della vegetazione e dell'aridità del terreno. L'analisi statistica degli incendi evidenzia un notevole aumento degli stessi negli ultimi anni e la conseguenziale necessità di una migliore e maggiore distribuzione sul territorio degli operai idraulico forestali, una più adeguata

formazione del personale ed un miglioramento del servizio di comunicazione fra gli addetti al servizio antincendio boschivo e i vari centri operativi, in modo da poter intervenire nel modo più rapido possibile, con efficienza ed efficacia sull'incendio. A questo scopo l'Ente si è adoperato aumentando il personale, provvedendo inoltre ad integrare tali unità laddove siano venute meno, per pensionamento, malattia, ecc., alcuni addetti al servizio stesso e predisponendo nuove squadre di avvistamento o di pronto intervento in quelle zone che in base all'esperienza fatta negli anni precedenti, sono da considerare ad alto rischio.

### ***Suddivisione delle aree***

Altra operazione di notevole importanza, che l'Ente si è preoccupato di realizzare, è stata quella di suddividere la zona d'intervento in cinque aree separate, (evitando accavallamenti di operazioni e quindi spreco di risorse umane) così distinte:

|          | Comune               | Unità Operative  | Coordinate geografiche  |
|----------|----------------------|--|---|
| Area n°1 | Joppolo              | Squadra pronto int.<br>Vedetta                                   | Fg n°245-Ya 4272,500-Xa 578,875<br>Fg n°245-Ya 4272,500-Xa 577,500                                    |
|          | Drapia               | Vedetta<br>Autisti operatori<br>Autobotte                        | Fg n°245-Ya 4277,450-Xa 581.050   |
|          | Filandari            | Vedetta  | Fg n°246-Ya 4277,400-Xa 587,100   |
| Area n°2 | Pizzo Calabro        | Squadra pronto int.<br>Vedetta<br>Autisti operatori<br>Autobotte | Fg n°241-Ya 4287.300-Xa 601.700<br>Fg n°241-Ya 4287.300-Xa 601.700<br>Fg n°241-Ya 4287.300-Xa 601.700 |
| Area n°3 | Gerocarne            | Squadra pronto int.<br>Vedetta<br>Vedetta Ariola                 | Fg n°579-Ya 4274,300-Xa 602,750<br>Fg n°579-Ya 4274,300-Xa 602,750<br>Fg n°579-Ya 4274,300-Xa 602,750 |
|          | Dinami               | Squadra pronto int.<br>Autisti operatori<br>Autobotte            | Fg n°246-Ya 4268,000-Xa 597,950   |
| Area n°4 | San Nicola da Crissa | Vedetta  | Fg n°579-Ya 4279,900-Xa 612,800   |
|          | Vallelonga           | Vedetta  | Fg. 579-Ya 4278,700-Xa 615,900  |
|          | Monterosso           | Autisti operatori<br>Autobotte                                   | Lat.: 38.7179814<br>Long.:16.2918888  |

### ***Punti d'acqua***

Per dare la massima efficacia possibile all'azione degli addetti al Servizio AIB, l'Ente ha previsto la diversificazione della destinazione d'uso principale delle Vasche d'irrigazione, predisponendo le stesse affinché siano adoperate come *Punto di Rifornimento Idrico* per il Servizio AIB, rendendo agibile l'accesso, sia alle autobotti che agli elicotteri.

- Il punto rifornimento idrico con acqua dolce più consistente è sicuramente il laghetto collinare "Sirigò" realizzato nel bacino Murmia S.Anna, in agro *del Comune di Filandari*; è distinto in Catasto al foglio 02 Part.IIe 68 - 42 - 43 - 73  
*Coordinate geografiche:* Foglio n° 246 - Ya 4277,125; Xa 586,500  
La posizione altimetrica del punto d'acqua è posta a 450,00 m.s.l.m.; la sua capienza idrica è di circa 35.000 mc. e si sviluppa su una superficie di circa 4.000 mq. L'accesso è possibile sia per gli elicotteri che per automezzi ed è facilitato dalla buona rete viaria asfaltata, mantenuta dall'Ente.
- Altro punto rifornimento idrico con acqua dolce è la Vasca A, realizzata in cemento in agro *del Comune di Spilinga*; è distinto in Catasto al foglio 08; Part.IIe 163 - 179 - 224 ecc.  
*Coordinate geografiche:* Foglio n° 245 - Ya 4274,750; Xa 582,000  
La posizione altimetrica del punto d'acqua è posta a 590,00 m.s.l.m.; la sua capienza idrica è di circa 3.000 mc. e si sviluppa su una superficie di circa 3.600 mq. L'accesso è possibile sia per gli elicotteri che per automezzi ed è facilitato dalla buona rete viaria asfaltata, realizzata e mantenuta dall'Ente.
- Altro punto rifornimento idrico con acqua dolce è la Vasca B, realizzata in cemento in agro *del Comune di Spilinga*; è distinto in catasto al foglio 08/07 ; Part.IIe 266, 268 ecc.  
*Coordinate geografiche:* Foglio n° 245 - Ya 4275,500; Xa 581,000  
La posizione altimetrica del punto d'acqua è posta a 500,00 m.s.l.m.; la sua capienza idrica è di circa 58.000 mc. e si sviluppa su una superficie di circa 15.207 mq. L'accesso è possibile sia per gli elicotteri che per automezzi ed è facilitato dalla buona rete viaria asfaltata, mantenuta dall'Ente.
- La Vasca E è un altro punto rifornimento idrico con acqua dolce, realizzata in cemento in agro *del Comune di Spilinga*; è distinta in catasto al foglio 10; Part.IIe 10, 11.

*Coordinate geografiche:* Foglio n° 245 - Ya 4275,400; Xa 578,875

La posizione altimetrica del punto d'acqua è posta a 550,00 m.s.l.m.; la sua capienza idrica è di circa 12.000 mc. e si sviluppa su una superficie di circa 5.670 mq. L'accesso è possibile sia per gli elicotteri che per automezzi ed è facilitato da una discreta rete viaria asfaltata denominata Monaci Pirara.

- La Vasca F è anch'essa un'opera in cemento ed è stata realizzata in agro *del Comune di Ricadi*; è distinta in catasto al foglio 21; Part.IIe 36, 154, 56

*Coordinate geografiche:* Foglio n° 245 - Ya 4275,500; Xa 576,600

La posizione altimetrica del punto d'acqua è posta a 320,00 m.s.l.m.; la sua capienza idrica è di circa 58.000 mc. e si sviluppa su una superficie di circa 16.000 mq. L'accesso è possibile sia per gli elicotteri che per automezzi ed è facilitato da una discreta rete viaria asfaltata denominata Coccorino.

- La Vasca in località San Cono è un altro punto rifornimento idrico con acqua dolce, realizzata in cemento in agro *del Comune di Cessaniti*; è distinta in catasto al foglio 10; Part.IIe 141, 142, 143.

*Coordinate geografiche:* Foglio n° 241 - Ya 4282,750; Xa 588,750

La posizione altimetrica del punto d'acqua è posta a 250,00 m.s.l.m.; la sua capienza idrica è di circa 8.000 mc. e si sviluppa su una superficie di circa 4.650 mq. L'accesso è possibile sia per gli elicotteri che per automezzi ed è facilitato da una discreta rete viaria asfaltata denominata San Cono - Briatico.

### ***Torrette di avvistamento***

A differenza degli anni passati, in questi ultimi anni, è stato necessario integrare, anzi aumentare, sia il personale addetto al Servizio di vedetta, che le postazioni di avvistamento, dotando tutto il personale di quelle piccole attrezzature (binocoli, radio ricetrasmittenti, telefonini cellulari ecc), oltre alle informazioni tecniche necessarie per fare in modo che i tempi morti tra l'avvistamento del fuoco e l'attacco allo stesso siano ridotti al minimo. E' chiaro, infatti, che proprio una buona conoscenza del territorio di competenza, della viabilità, l'indispensabile sorveglianza dello stesso ed un'immediata segnalazione dell'insorgere di un incendio, sono i fattori che più possono ridurre i tempi di intervento e quindi di spegnimento dello stesso.

Le postazioni sono così dislocate:

| Comune     | Località            | Fg      | Part.le   | Caratteristiche                    | N'Unità operative |
|------------|---------------------|---------|-----------|------------------------------------|-------------------|
| Drapia     | Fiumara della Ruffa | 21      | 73        | Postazione di avvistamento a terra | 06                |
| Joppolo    | Frana-Valle         | 12      | 77        | Postazione di avvistamento a terra | 06                |
| Filandari  | Paolina             | 2       | 117       | Postazione di avvistamento a terra | 06                |
| Pizzo Cal. | Sant'Anna           | 22      | 74        | Postazione di avvistamento a terra | 06                |
| Gerocarne  | Salvatore Ariola    | 6<br>46 | 26<br>183 | Postazione di avvistamento a terra | 06<br>04          |
| San Nicola | San Nicola          | 25      | 31        | Postazione di avvistamento a terra | 06                |
| Vallelonga | Montecucco          | 18      | 91        | Postazione di avvistamento a terra | 06                |

### ***Squadre Pronto Intervento***

Anche per quanto attiene le Squadre operative addette allo Spegnimento degli incendi, l'Ente ha provveduto alla integrazione delle unità operative venute a mancare a causa di malattie, pensionamenti ecc., ha inoltre provveduto alla costituzione di una nuova Squadra, dislocandola nel Comune di Gerocarne, in modo da coprire un'altra vasta zona del patrimonio boschivo della Regione Calabria, in modo da garantire un intervento tempestivo ed immediato di attacco al fuoco.

Tutte le unità operative sono dotate di attrezzature manuali e meccaniche, dei dispositivi di protezione individuali, indispensabili e necessarie per affrontare e cercare di domare l'incendio.

Le squadre operative addette allo Spegnimento degli incendi sono così dislocate:

### ***Autisti ed operatori autobotte***

| <b>Comune</b>                         | <b>Località</b>                  | <b>Fg</b> | <b>Part.le</b> | <b>N°Unità operative</b> |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------|----------------|--------------------------|
| Joppolo                               | Monte Poro (Madonna del Carmelo) | 14        | 6              | 08                       |
| Dinami                                | Soreto                           |           |                | 10                       |
| Pizzo Calabro                         | Sant'Anna                        | 22        | 74             | 10                       |
| Gerocarne                             | Ciano                            | 6         | 26             | 08                       |
| Coordinatore                          |                                  |           |                | 01                       |
| Collaboratore Tecnico al Servizio AIB |                                  |           |                | 07                       |

Squadra di nuova istituzione necessaria ed indispensabile per un intervento immediato ed efficace per lo spegnimento degli incendi, di completamento ad un servizio diversamente carente.

La dotazione è composta da quattro autobotti ubicate

| <b>Comune</b> | <b>Località</b>     | <b>N° Unit. operative</b> |
|---------------|---------------------|---------------------------|
| Pizzo Calabro | Sant'Anna           | 09                        |
| Dinami        | Soreto              | 09                        |
| Drapia        | Fiumara della ruffa | 09                        |
| Monterosso    | Centro Abitato      | 09                        |

Per una migliore copertura visiva della valle del Marepotamo e della Valle del Mesima, è stata ripristinata la vedetta Ariola.

### **3.3.4 Presidio di protezione civile**

L'istituzione di nuclei operati di Protezione Civile trova collocazione nel Piano Attuativo redatto sulla base degli indirizzi del Programma Autosostenibile di Sviluppo nel settore Forestale Regionale, approvato dall'Assessorato all'Agricoltura, Foreste e Forestazione. Il Piano prevede, la partecipazione degli operai Idraulici forestali al sistema di Protezione Civile in grado di mobilitarsi

rapidamente con uomini e mezzi, sulla base delle tipologie di rischio ricorrenti sul territorio.

A tal fine il Consorzio opera un costante presidio idraulico e idrogeologico con personale idraulico-forestali, in grado di fornire utili informazioni per quegli ambiti territoriali a rischio idrogeologico.

Il presidio territoriale idraulico e idrogeologico, si attiva nel momento in cui viene diramato un avviso di allerta per previsioni meteorologiche avverse, l'avviso viene dalla Regione Calabria Settore Protezione Civile, secondo gli indirizzi riportati sulla direttiva regionale per l'allertamento per il rischio idrogeologico n°172 del 29 marzo 2007 ai sensi della direttiva del Presidente dei Ministri del 27 febbraio 2004 e s.m.i.

La suddetta direttiva assegna ai Presidenti delle Giunte Regionali o a loro delegati, la responsabilità dell'adozione e la dichiarazione dei diversi tipi di allerta del sistema della Protezione Civile.

La modulistica che viene utilizzata per il sistema di allertamento è la seguente:



20130000654  
 Consorzio di Bonifica  
 Tirreno Vibonese

Mod. MI

Prot.N. 0000654 del 08/04/2013 - A  
 Cal. Cla. Uff. Agraria

Catanzaro, 06/04/2013

**REGIONE CALABRIA**

Settore Protezione Civile  
 Sala Operativa Regionale

Prot. 116927/star

## MESSAGGIO DI ALLERTAMENTO PER PREVISIONI METEOROLOGICHE AVVERSE

Per Avviso di Condizioni Meteorologiche avverse n. 13043 PROT.DPC/RIA 21123  
 Del 06/04/2013 emesso dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile

**INDIRIZZATO A:**

Autorità Responsabili degli Enti Statali, Regionali, Locali delle zone di allertamento:

1     2     3     4     5     6

**LORO SEDI**

Vedi lista indirizzi dettagliati riportati sulla Direttiva n. 172 del 29 marzo 2007

| FENOMENI PREVISTI: |  |
|--------------------|--|
| ZONA DI ALLERTA    | SCENARIO DI RISCHIO  |
| Cala 1             | Dal pomeriggio di oggi, sabato 06 aprile 2013, e per le successive 24-36 ore si prevedono precipitazioni da sparse a diffuse, anche a carattere di rovescio o temporale. Le precipitazioni potranno essere accompagnate da rovesci di forte intensità, frequente attività elettrica e forti raffiche di vento. |
| Cala 2             |  |
| Cala 3             |  |
| Cala 4             |  |
| Cala 5             |  |
| Cala 6             |  |

**AZIONI DA INTRAPRENDERE:**

1. Assunzione del livello di allertamento: **PRE-ALLARME**;
2. Messa in atto delle relative misure previste dalla propria pianificazione d'emergenza.

VISTO: SI ADOTTA E SI AUTORIZZA LA TRASMISSIONE  
 D'ORDINE DEL DIRIGENTE DI SETTORE  
 DELEGATO DAL PRESIDENTE DELLA GIUNTA  
 REGIONALE CON D.P.G.R. 13/2006  
 Il responsabile di turno Sala Operativa

VETRO' BRUNO



Al ricevimento dell'avviso di allerta per rischio idrogeologico, il Consorzio attuale iniziative di propria competenza e, con il personale addetto, interviene in caso di eventi di criticità in atto, che potrebbero dare origine ad episodi alluvionali.

### 3.4 Opere e interventi programmati

La programmazione futura del Consorzio in concertazione con gli Enti Pubblici prevede attività, interventi e opere pubbliche di bonifica oltre a quelli che interessano il settore Irriguo, quello della Forestazione, del campo Energetico e della Formazione come di seguito specificato:

| Tipologia delle Opere                           | Descrizione delle Opere  | Comune                    |
|---|--|---------------------------|
| <b>Sistemazioni idraulico-agrarie-forestali</b> | Intervento di risanamento ambientale località Valle dei Mulini Cornacchia Arcate e area a verde S.Bruno            | Sorianello                |
|   | Intervento per la regimazione idraulica e ripristino argini Rio Polla Monastalla                                   | Pizzoni e Soriano Calabro |
|   | Intervento di risanamento ambientale e sistemazione Torre Pagliocastro   | Stefanaconi               |
|   | Intervento di messa in sicurezza e rivestimento in calcestruzzo del canale irriguo denominato "Inferno"            | Pizzo Calabro             |
|   | Messa in sicurezza,risagomatura alveo e pulizia da vegetazione e rifiuti di varia natura fossi Navina e Madonnella | Pizzo Calabro             |
|   | Interventi finalizzati al mantenimento di paesagginaturali località Lago Angitola                                  | Maierato                  |
|   | Risanamento ambientale torrenti La Grazia Burmaria Lumia Valle e sistemazione itinerari ecologici                  | Tropea                    |
|   | Intervento risanamento ambientale e sistemazione idraulica bacino Grotta del Favo versante sx                      | Spilinga                  |
|   | Intervento di risanamento ambientale percorso fluviale Mesima-Marepotamo   | Comuni vari               |
|   | Intervento di ripristino della   | San Gregorio d'Ippona     |

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
|  | funzionalità idraulica torrenti Levrise e Tre Fiumare  |                          |
|  | Intervento di risanamento ambientale e realizzazione percorso ed itinerario naturalistico in località Paolina                    | Zungri                   |
|  | Intervento di risanamento ambientale e realizzazione percorso ed itinerario naturalistico in località Fossa                      | Gerocarne                |
|  | Intervento di riqualificazione ambientale e realizzazione percorso ed itinerario naturalistico e orto botanico località giardino | Dinami                   |
|  | Intervento di riqualificazione, restauro e modellamento sponde fluviali torrente Pantano   | Rombiolo - Spilinga      |
|  | Intervento di riqualificazione ambientale per risagomatura e modellamento sponde fluviali torrente Giudeo e Barbitieri           | San Gregorio d'Ippona    |
|  | Intervento di riqualificazione, restauro e modellamento sponde fluviali torrente Fego  | Sant'Onofrio-Stefanaconi |
|  | Intervento di messa in sicurezza e ripristino funzionalità idraulica torrente Scornari   | Vazzano                  |
|  | Messa in sicurezza e consolidamento zona in frana torrente Cerantonio abitato di Vena Inferiore                                  | Vibo Valentia            |
|  | Messa in sicurezza risagomatura alveo e pulizia da vegetazione e rifiuti di varia natura torrente Pozzo                          | Joppolo                  |
|  | Intervento di risanamento ambientale e messa in sicurezza del fosso Scuotrapitri Tributario del lago Angitola                    | Maierato                 |
|  | Intervento di risanamento ambientale finalizzati al mantenimento di paesaggi naturali  | Joppolo                  |
|  | Ripristino strada forestale di accesso punto di prelievo acqua (Vasca B) a   | Spilinga                 |

|                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
|                                | scopo di antincendio   |  |
|                                | Ripristino strada forestale di accesso punto di prelievo acqua a scopo di antincendio in località Brace              | Ricadi   |
|                                | Ripristino strada forestale di accesso punto di prelievo acqua a scopo di antincendio in località Sirigò             | Filandari - Zungri   |
|                                | Ripristino strada forestale di accesso punto di prelievo acqua (Vasca F) a scopo di antincendio                      | Ricadi   |
|                                | Intervento di ripristino e manutenzione funzionalità idraulica del laghetto collinare Sirigò                         | Zungri   |
|                                | Messa in sicurezza torrente Secco  | Briatico-Zaccanopoli-Zambrone-Zungri                           |
|                                | Messa in sicurezza canale S.Pietro   | Nicotera   |
|                                | Lavori di sistemazione rete stradale e regimazione idraulica strada interpodereale Passo Morato Fontanacauza Petroso | Rombiolo   |
|                                | Interventi selvicolturali di riqualificazione e difesa ambientale,tutela e valorizzazione ambientale                 | Comuni vari  |
|                                |  |  |
| <b>Impianti di irrigazione</b> | Opere di ripristino,integrazione e razionalizzazione dell'impianto irriguo della Cooperativa San Carlo               | Zambrone   |
|                                | Interventi di ristrutturazione,ammodernamento ampliamento e realizzazione telecontrollo impianto QR-27               | Spilinga-Ricadi  |
|                                | Completamento ristrutturazione e ammodernamento delle condotte di adduzione e di distribuzione dell'impianto irriguo | Spilinga-Ricadi  |
|                                | Realizzazione laghetti artificiali,vasca di accumulo   | Drapia-Zaccanopoli-Zungri Rombiolo-Filandari                   |
|                                | Valorizzazione delle risorse idriche di fluenza e di invaso,da utilizzare per usi plurimi                            | Pizzo,Vibo Marina, Briatico Maierato,Vibo Valentia e Cessaniti |
|                                | Realizzazione rete di colo per   |  |

|                          |   |               |
|--------------------------|---|---------------|
|                          | irrigazione   |               |
|                          | Utilizzazione acque di supero del torrente Murria per la produzione di energia    | Briatico      |
|                          | Utilizzazione acque di supero del torrente Pantano per la produzione di energia   | Spilinga      |
|                          | Utilizzazione acque di supero del torrente S.Michele per la produzione di energia | Spilinga      |
| <b>Viabilità</b>         |   |               |
| Viabilità di servizio    | Ripristino viabilità di bonifica pubblica di servizio                             | Comuni vari   |
| Viabilità interpodereale | Lavori di costruzione strada interpodereale Lacci                                 | Maierato      |
|                          | Lavori di costruzione strada interpodereale Ficarella                             | Filandari     |
|                          | Lavori di costruzione strada interpodereale Lanzo Scornari                        | Vazzano       |
|                          | Lavori di costruzione strada interpodereale Pannaconi Franconi                    | Cessaniti     |
|                          | Lavori di costruzione strada interpodereale Capitano Candeloro                    | Dinami        |
|                          | Lavori di costruzione strada interpodereale Francica                              | Vibo Valentia |
|                          | Ripristino viabilità forestale pubblica   | Comuni vari   |
|                          |   |               |
| <b>Acquedotti rurali</b> | Lavori di realizzazione acquedotto rurale Agrilloni Fitili                        | Parghelia     |

## 4. Contesto normativo

### 4.1 La bonifica nella legislazione nazionale

La realtà giuridica istituzionale in cui si colloca oggi l'attività di bonifica e in larga parte diversa rispetto a quella in cui essa ebbe origine e si sviluppò.

Dal complesso contesto normativo, emerge con evidenza l'ampiezza degli obiettivi assegnati oggi all'attività di bonifica. I numerosi provvedimenti emanati, ormai nel corso di più di un secolo, sia in materia di bonifica, sia nei settori ad essa interferenti, hanno prodotto una raccolta legislativa che riconosce alla bonifica stessa ed ai suoi strumenti un ruolo primario sia ai fini dell'assetto e della tutela idrogeologica, sia della corretta utilizzazione delle risorse terra ed acqua.

La prima legge sulla bonifica a carattere nazionale è stata la legge n°269 del 25 giugno 1882, conosciuta come "Legge Baccarini", dal nome del Ministro proponente che considerò la bonifica come mezzo di prosciugamento sistematico delle paludi, con finalità prevalente antimalarica. Lo scopo principale della normativa era quello di vincere la malaria operando un vasto piano di bonifiche attraverso il risanamento idraulico del suolo e in speciale modo dei terreni paludosi.

Le successive norme in tema di consorzi irrigui e di promozione dello sviluppo agricolo dei territori sono state emanate il 30 dicembre 1923 n°3256, il 18 maggio 1924 n°753 legge Serpieri (che prese il nome di Arrigo Serpieri, sottosegretario all'Economia Nazionale) e il 20 novembre 1925 n°2464, tali norme furono concepite in un piano di riassetto idrogeologico allo scopo di valorizzare il territorio agricolo, il lavoro, l'urbanizzazione e le infrastrutture (strade, ponti, ferrovie ecc.)

Preciando da tali norme che fanno ormai parte della storia, la disciplina in materia di bonifica è dettata da diverse disposizioni normative di carattere speciale, ancora oggi in larga parte vigente, quali principalmente il R.D. n°215 del 13 febbraio 1933 "Nuove norme per la bonifica integrale", che, insieme al R.D. n°1775 del 11 dicembre 1933 "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici" ha costituito negli anni 30 anche l'ossatura del sistema di gestione delle acque in Italia, dal R.D. n°368 del 8 maggio 1904, di attuazione di un precedente Testo unico approvato con R.D. n°195 del 22 marzo 1900, dall'art. 44 della Costituzione, dall'art.857 all'art.865 del codice civile e dalle disposizioni

in materia di gestione di risorse idriche e difesa del suolo ora confluite nel D.Lgs n°152 del 3 aprile 2006 “ Norme in materia ambientale”.

A seguito del D.P.R. n°11 del 24 luglio 1972, la materia della bonifica venne demandata alla competenza delle regioni, cui spettano ex art. 117 della Costituzione le funzioni amministrative in materia di agricoltura e foreste. Questo primo trasferimento, peraltro, diede luogo ad una frammentazione di competenze fra Stato e regioni, superata solo con l’emanazione del D.P.R. n°616 del 24 luglio 1977 con il quale venne attuato e completato il decentramento funzionale anche in materia di agricoltura e foreste.

Il quadro che emerse a seguito di tale secondo trasferimento vide la bonifica collocata in una intelaiatura di funzioni ricca ed articolata che ricomprendeva, le funzioni di difesa, l’assetto ed utilizzazione del territorio, la protezione della natura, la tutela dell’ambiente, la salvaguardia e l’uso delle risorse idriche.

Si pose quindi il problema per le regioni, di riconvertire le funzioni trasferite in un quadro di programmazione, riordinando anche dal punto legislativo, il settore.

A tale normativa si sono poi affiancate le più recenti leggi statali incidenti sul settore della bonifica in tema di acque, suolo, ambiente, paesaggi, aree protette (L. n°431/1985, L. n°349/1986, L. n°183/1989, L. n°394/1991, D.Lgs. n°275/1993, L. n°36/1994).

In particolare con l’emanazione della legge n°183/1989 sono state introdotte novità di rilievo circa il ruolo assegnato ai consorzi quali soggetti realizzatori delle finalità della legge sia sul piano programmatico sia su quello attuativo degli interventi. I Consorzi vengono infatti configurati come una delle istituzioni principali per la realizzazione degli scopi della difesa del suolo, del risanamento delle acque, di fruizione e gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, di tutela degli interessi ambientali ad essi connessi.

Un’ulteriore rilevante novità è costituita dall’approvazione della legge n°36 del 5 gennaio 1994 cosiddetta legge Galli che riforma radicalmente la disciplina sulle risorse idriche contenuta nel T.U. n°1775 del 1933. Con tale provvedimento si opera la totale pubblicizzazione delle acque superficiali e sotterranee, sottolineando il valore strategico di detta risorsa, che deve essere tutelata ed utilizzata secondo criteri di solidarietà e con modalità tali da garantire le aspettative delle generazioni future. Viene introdotto l’uso prioritario dell’acqua ai fini del consumo umano, un sistema di pianificazione tale da garantire l’equilibrio fra disponibilità delle risorse e fabbisogni, forme di tutela nelle utilizzazioni tali da

non pregiudicare la risorsa stessa e la vivibilità complessiva dell'ambiente, criteri per il risparmio idrico, per il riutilizzo delle acque, e viene definito il sistema di governo e di gestione delle acque, le modalità di partecipazione degli utenti e le forme di controllo. Il capo quarto della legge detta poi importanti disposizioni in tema di usi produttivi delle risorse idriche, di grande significato soprattutto per i consorzi di bonifica.

Tale legge quadro sulle acque, nel confermare le primarie funzioni dei consorzi nella gestione delle risorse ad usi prevalentemente irrigui, affida ai medesimi funzioni in tema di usi plurimi, con riguardo sia alla realizzazione e gestione di impianti per l'utilizzazione delle acque reflue in agricoltura, sia alla possibile utilizzazione delle medesime per altri usi (approvvigionamento di impianti industriali, produzione di energia elettrica, ecc.) all'unica condizione che l'acqua torni indenne all'ambiente.

Spettava in altri termini alle regioni adattare il regime della bonifica al mutato quadro istituzionale ed al rinnovato contesto di competenze. Era infatti chiaro che l'area di incidenza dell'attività di bonifica si andava ad affiancare e talvolta a sovrapporre ad altre forme di pianificazione e di intervento sul territorio, con obiettivi in parte coincidenti con quelli tipici della bonifica che imponevano una riforma dei consorzi di bonifica.

Le recenti politiche di riordino del settore dei consorzi di bonifica nascono da esigenze di carattere economico e di contenimento e controllo della spesa pubblica, scaturite dalla legge n°296 del 27 dicembre 2006 (finanziaria 2007). Tale disegno di legge prevedeva diverse misure di razionalizzazione della spesa pubblica, tra cui il riordino e l'accorpamento di enti, organismi e strutture pubbliche.

Molte di queste disposizioni sono confluite nella legge n°244 del 24 dicembre 2007 (finanziaria 2008), che prevedeva, anche la facoltà, per le Regioni, di provvedere alla riduzione del numero di componenti dei consigli di amministrazione e degli organi esecutivi dei consorzi di bonifica oltre a quella di procedere alla soppressione o al riordino dei consorzi di bonifica, d'intesa con lo Stato.

Il D.L. n°248 del 28 dicembre 2007, cosiddetto "Milleproroghe" prevedeva, che le Regioni potessero procedere al riordino, ma non alla soppressione dei consorzi come categoria, in quanto i consorzi di bonifica sono enti che operano in regime di autonomia funzionale, espressione di un settore produttivo che si autogoverna, e,

quindi, formazioni sociali riconducibili al principio di sussidiarietà orizzontale di cui all'art.118, comma 4 della Costituzione e all'art.7 della legge n°131 del 5 maggio 2003. Il principio di sussidiarietà è stato introdotto nell'ordinamento comunitario dal Trattato di Maastricht del 7 febbraio 1992 ed espressamente nel nostro ordinamento con la legge n°59 del 15 marzo 1997, la prima legge Bassanini e con il D.Lgs. n°112 del 31 marzo 1998.

La legge di conversione interviene dunque su due aspetti principali: abroga la facoltà, per le Regioni, di disporre la soppressione dell'istituto consortile confermando che, nel processo di riordino, le Regioni possono eventualmente sopprimere singoli consorzi e disponendo che la riduzione dei componenti degli organi consortili non si applica ai membri eletti che partecipano a tali organi a titolo gratuito.

La facoltà di disporre il riordino dei consorzi, deve essere effettuata secondo i criteri definiti d'intesa in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra Stato e le Regioni, su proposta dei Ministri delle politiche agricole alimentari e forestali e delle infrastrutture.

Come disposto dal decreto legge n°248 del 28 dicembre 2007, i criteri per il riordino dei consorzi di bonifica sono quindi stati definiti nell'ambito dell'intesa Stato-Regioni sancita il 18 settembre 2008.

Tutti i principi fondamentali che regolano l'attività di bonifica sono stati riaffermati in quella sede, dove è stata riconosciuta l'utilità dei consorzi di bonifica per lo sviluppo economico e sociale del paese e riconfermata la formula giuridico-amministrativa che sostanzia questo modello organizzativo.

I criteri individuati tengono conto delle trasformazioni profonde che hanno attraversato l'Italia nell'ultimo secolo e del conseguente percorso evolutivo che ha avuto l'attività di bonifica, che ha assunto, come si legge nel testo dell'intesa, una "polivalenza funzionale", in considerazione del fatto che svolge sul territorio diverse attività tra cui la difesa del suolo, la provvista e gestione delle acque a prevalente uso irriguo e la valorizzazione dell'ambiente.

La bonifica è quindi un'attività che mira alla sicurezza territoriale, alimentare e ambientale, il cui governo, inteso come programmazione economica-finanziaria degli investimenti, compete allo Stato e alle Regioni.

I criteri per il riordino indicati dall'intesa riguardano molteplici aspetti: i comprensori di bonifica, la pianificazione, i soggetti, i compiti e le funzioni dei consorzi, gli organi, il regime finanziario degli investimenti e la partecipazione



privata, la concertazione e la collaborazione con gli enti locali e con gli imprenditori agricoli, la trasparenza e l'informazione, la vigilanza e il controllo interno di gestione.

L'altro punto fondamentale che l'intesa ribadisce è che i consorzi di bonifica sono lo strumento di autogoverno dei proprietari di beni immobili che traggono beneficio da questa attività. Ad essi la Regione assegna diverse funzioni, tra cui la competenza alla realizzazione, manutenzione ed esercizio delle opere pubbliche di bonifica e irrigazione, comprese le opere di cui all'art.166 del D.Lgs. n°152 del 3 aprile 2006 che riguardano in particolare all'utilizzazione in agricoltura di acque reflue, all'impiego della risorsa per la produzione di energia idroelettrica e all'approvvigionamento di imprese produttive. Le opere pubbliche di bonifica che devono essere realizzate e le azioni di manutenzione straordinaria e di somma urgenza sono individuate da Stato e Regioni sulla base delle esigenze evidenziate dai consorzi.

Vi sono anche altre opere pubbliche la cui realizzazione, manutenzione ed esercizio può essere affidata ai consorzi, come quelle finalizzate alla difesa del suolo, alle sistemazioni idrauliche e idraulico-forestali, alla regolazione dei corsi d'acqua e tutte le opere che riguardano la sicurezza territoriale, in questo caso il costo ricade sulla fiscalità generale.

Rispetto alle opere pubbliche di bonifica, invece, le spese di manutenzione ordinaria, l'esercizio e la vigilanza sono a carico dei proprietari consorziati i cui immobili traggono beneficio dalle azioni dei consorzi, conformemente a quanto disposto dall'art.10 del R.D. n°215 del 13 febbraio 1933 e dall'art. 860 del codice civile, secondo gli indici che vengono stabiliti dai piani di classifica dei territori che ricadono nei singoli comprensori, predisposti dai consorzi e approvati dalle Regioni.

Comprensorio e perimetro di contribuenza infatti non coincidono: il primo è, come riconferma l'intesa, l'ambito territoriale di attività dei consorzi, che viene delimitato dalla Regione sulla base di unità idrografiche ed idrauliche omogenee sia per quanto riguarda la difesa del suolo, sia relativamente alla gestione delle risorse idriche. Il perimetro di contribuenza viene invece stabilito da un piano di classifica apposito, predisposto dai consorzi, che successivamente le Regioni approvano.

Il comprensorio viene definito dalle Regioni in modo da assicurare al consorzio preposto la funzionalità operativa, l'economicità di gestione e una partecipazione adeguata da parte dei consorziati.

Il beneficio individuato dai piani di classifica degli immobili è riferito alle azioni di manutenzione, esercizio e sorveglianza e consiste nella conservazione o nell'incremento del valore degli immobili; può essere di presidio idrogeologico, idraulico e di disponibilità irrigua, salva la facoltà attribuita alle Regioni di definire ulteriori tipologie.

#### **4.2 La bonifica nella legislazione regionale**

La Regione Calabria con la legge regionalen°11 del 23 luglio 2003 pubblicata sul *(BUR n. 13 del 16 luglio 2003, supplemento straordinario 9)* ha notevolmente ammodernato ed ampliato il concetto di bonifica previsto nella precedente legge regionale n°5 del 18 marzo 1988.

Con tale legge vengono anzitutto affermati principi di grande rilevanza con riferimento specifico all'attività di bonifica.

Viene infatti espressamente affermato che la "Regione, al fine di garantire l'ordinato assetto del territorio e delle sue risorse, promuove ed attua, quale fondamentale azione di rilevanza pubblica, la bonifica integrale come strumento permanente finalizzato alla tutela, allo sviluppo e alla valorizzazione del territorio rurale e degli ordinamenti produttivi con particolare riguardo alla qualità; all'approvvigionamento, alla tutela, regolazione e utilizzazione delle acque prevalenteusoirriguo; alla salvaguardia dell'ambiente.

Per l'attuazione di tali obiettivi, nel rispetto e in attuazione del principio di sussidiarietà, la Regione si avvale dei Consorzi di bonifica, ai quali riconosce prevalente ruolo sul territorio ai fini della progettazione, realizzazione e gestione delle opere di bonifica e di irrigazione, nonché degli interventi di tutela ambientale".

La Regione Calabria, precedentemente all'intesa Stato-Regioni, attraverso la legge regionale n°11 del 23 luglio 2003 "Disposizioni per la bonifica e la tutela del territorio rurale. Ordinamento dei Consorzi di Bonifica", evidenzia, l'esigenza di pervenire ad una più equilibrata organizzazione degli istituti consortili, perseguendo una maggiore economicità ed univocità di gestione del territorio. Il comma 2 dell'art. 13 della Legge regionale n°11 del 23 luglio 2003 prevede, infatti, "la costituzione di unità territoriali il più possibile omogenee sotto il profilo

idrografico e idraulico e con dimensioni rispondenti a criteri di funzionalità operativa e di economicità gestionale”, mentre il comma 2 dell’art. 14, prevede la soppressione, incorporazione o fusione dei consorzi esistenti e la costituzione di nuovi consorzi.

Nell’ottica di conseguire delle economie di scala, la legge prevede non solo una riduzione del numero dei consorzi, ma anche una riorganizzazione complessiva delle modalità di esercizio delle funzioni, che va oltre a quanto previsto dai criteri individuati per il riordino dal protocollo d’intesa Stato-Regioni.

Rispetto ai contributi di bonifica e piano di classifica, vengono specificati agli artt. 23 e 24 i criteri per le spese afferenti il conseguimento dei fini istituzionali e quelle riferibili sulla base del beneficio.

La legge disciplina anche il sistema elettorale, infatti per quanto riguarda gli organi, sono i consorziati contribuenti in regola con il pagamento del contributo ad eleggerli in modo da garantire la partecipazione democratica mediante voto procapite per fasce di contribuenza. Così si garantisce la rappresentanza delle diverse aree rientranti nell’ambito di competenza del consorzio.

L’art. 45 della menzionata legge, prevede che “entro sei mesi dall’approvazione della presente legge la Giunta regionale approva il Piano di ridelimitazione dei Consorzi di Bonifica per come previsto dal precedente articolo 14”.

La legge regionale n°11 del 23 luglio 2003, ha quindi anticipato il dibattito avvenuto a seguito dell’approvazione della legge finanziaria 2008 sul tema e la successiva intesa Stato-Regioni del 18 settembre 2008.

Nel 2006 l’Assessorato all’Agricoltura, Foreste e Forestazione, commissionava all’U.R.B.I. (Unione Regionale delle Bonifiche e Irrigazione), soggetto individuato dall’art. 6 della legge regionale n°11, quale organismo di coordinamento dei consorzi di bonifica abilitato a rappresentare in maniera coerente le esigenze dell’intero territorio, la formulazione di idonea proposta di ripermimetrazione, previo confronto e di concerto con le organizzazioni agricole.

Le organizzazioni agricole, si sono fatte promotrici del riordino e hanno condiviso i contenuti proposti dai consorzi di bonifica in apposite riunioni di concertazione svoltesi presso il Dipartimento n°6 Agricoltura, Foreste e Forestazione e accolte nella medesima sede, sono state successivamente fatte constare nella proposta di ripermimetrazione formulata dall’U.R.B.I.

Sono stati individuati n°11 comprensori di bonifica a fronte dei 17 esistenti al 31 dicembre 2006:

- quattro consorzi di bonifica per la provincia di Cosenza denominati:
  1. Consorzio di Bonifica Integrale Bacini Settentrionale del Cosentino;
  2. Consorzio di Bonifica Integrale Bacini dello Jonio Cosentino;
  3. Consorzio di Bonifica Integrale Bacini del Tirreno Cosentino;
  4. Consorzio di Bonifica Integrale Bacini Meridionali Cosentino
- due consorzi di bonifica per la provincia di Catanzaro uno sulla fascia ionica denominato “Jonio Catanzarese” e uno sulla fascia tirrenica denominato “Tirreno Catanzarese”;
- tre consorzi di bonifica per la provincia di Reggio Calabria uno sulla fascia tirrenica denominato “Tirreno Reggino” e due sulla fascia ionica denominati rispettivamente, “Alto Jonio Reggino” e “Basso Jonio Reggino”;
- un consorzio di bonifica per la provincia di Crotonese denominato “Jonio Crotonese”;
- un consorzio di bonifica per la provincia di Vibo Valentia denominato “Tirreno Vibonese”.

La ripermimetrazione dei comprensori di bonifica e riordino dei consorzi di bonifica della Calabria, avvenuta con deliberazioni della Giunta regionale n°122 adottata dal Consiglio Regionale nella seduta del 10 novembre 2006 per la provincia di Cosenza e 764 del 12 dicembre 2007 per le provincie di Catanzaro, Crotonese, Vibo Valentia e Reggio Calabria, ha ravvisato l’esigenza di individuare comprensori ove l’attività di bonifica si presentava nella sua interezza, coniugando interventi idraulici di sistemazione e conservazione del territorio, dell’ambiente e di sviluppo dell’agricoltura con interventi idraulici e reti di colto e con attività di erogazione di servizi attraverso infrastrutture consortili gestite in maniera unica ed omogenea sul territorio ricadente in ciascun perimetro consortile”.

Sono stati individuati nuovi comprensori sulla base di unità idrografiche omogenee con un’estensione idonea da consentire una gestione efficace, efficiente ed economica e un’ottimale funzionalità operativa.

La legge composta di tre Titoli e 45 Articoli, è stata perfezionata successivamente da altri atti legislativi regionali che integrano e completano le normative e disposizioni statali in materia di Bonifica, di Difesa del Suolo e di Risorse Idriche (Legge Galli).

In Calabria la ridelimitazione dei comprensori è stata effettuata precedentemente all’intesa Stato-Regioni. Nel complesso, sino ad oggi, la Regione Calabria, ha

compiuto una positiva razionalizzazione del settore, nella direzione di una conferma e attualizzazione del modello consortile.

### **4.3 Il potere impositivo**

Il Consorzio ha il potere (art. 10 del R.D. n°215/33; art. 860 del codice civile; art. 23 della legge regionale n°11 del 23 luglio 2003) di imporre contributi ai proprietari degli immobili del comprensorio che traggono benefici dalla bonifica. Pertanto, ai fini della legittimazione del potere impositivo del Consorzio, è necessario che ricorrano due soli presupposti:

La qualità di proprietario di immobili siti nel perimetro del comprensorio del soggetto passivo del contributo;

La configurabilità di un beneficio ai beni medesimi come conseguenza delle opere di bonifica.

Per quanto concerne il primo presupposto occorre precisare che il soggetto passivo dell'onere è esclusivamente il titolare del diritto di proprietà. Il soggetto obbligato al pagamento del contributo non è peraltro necessariamente il proprietario del fondo sul quale l'immobile insiste, ben potendo essere un soggetto diverso, come nel caso in cui l'immobile gravato dal contributo abbia natura di costruzione; la Corte di Cassazione ha dichiarato, ad esempio, che l'obbligo contributivo grava anche a carico dell'Enel quale titolare di servitù di elettrodotto sui fondi siti nel comprensorio di bonifica, quando l'ente sia proprietario su detti fondi di impianti di installazioni (cabine, stazioni, sostegni, ecc.), in relazione ai vantaggi tratti da dette costruzioni dalle opere di bonifica.

I criteri per la determinazione del beneficio rientrano nella sfera discrezionale del Consorzio. L'art.11 del R.D. n°215/33 stabilisce che essi siano fissati negli statuti dei consorzi e successivamente deliberati.

Per quanto riguarda le spese alle quali i proprietari di beni immobili situati nell'ambito di un comprensorio di bonifica sono obbligati a contribuire in ragione del beneficio che traggono dall'attività di bonifica e prescindendo dall'onere imposto per l'esecuzione delle opere, occorre in primo luogo riferirsi, oltre agli articoli 860 del codice civile e 10 del R.D. n°215/33, agli articoli 17 del R.D. n°215/33 e 27-lett.d.

La norma pone a carico dei proprietari degli immobili situati entro il perimetro di contribuenza la manutenzione e l'esercizio delle opere di competenza statale.

L'art.59 del R.D. n°215/33 conferisce, inoltre, ai Consorzi il potere di imporre contributi alle proprietà consorziate per l'adempimento dei loro fini istituzionali. Pertanto, accanto alle spese occorrenti per l'esecuzione, la manutenzione e l'esercizio delle opere di bonifica, la legge pone a carico dei proprietari interessati le spese necessarie al funzionamento dell'ente.

La legge, quindi, determina direttamente i requisiti per la spettanza del potere impositivo e l'assoggettamento ad esso a carico dei proprietari; viceversa, la quantificazione dei singoli contributi è rimessa dalla legge alle decisioni discrezionali dei consorzi, tenuti ad applicare al caso concreto il principio della corrispondenza o della proporzionalità del contributo rispetto al beneficio conseguito o conseguibile dall'opera consortile.

Il consorzio è peraltro investito, di funzioni e compiti discrezionali e perequativi che si sostanziano nella valutazione comparativa dei rispettivi vantaggi, attuali o futuri, diretti ed indiretti, e della conseguente ripartizione parcellare fra i soggetti chiamati alla contribuzione.

L'art.11 del R.D. n°215/33 prevede peraltro un duplice criterio di riparto, provvisorio e definitivo, delle spese inerenti alla bonifica:

- in via definitiva la ripartizione della spesa sarà effettuata in proporzione ai benefici effettivamente conseguiti;
- in via provvisoria, sulla base di indici approssimativi e presuntivi del beneficio conseguibile.

Poiché la norma non distingue fra le spese di esecuzione e quelle di manutenzione ed esercizio, si deve ritenere legittimo il riparto provvisorio anche delle spese di manutenzione ed esercizio.

Per quanto riguarda in particolare le spese di funzionamento, l'art.8 del D.P.R. n°647 del 23 giugno 1962 impone che esse corrispondano a quelle risultanti dal bilancio di previsione dell'anno in cui si riferisce il riparto. Secondo il Consiglio di Stato anche la determinazione dei contributi per la manutenzione e l'esercizio deve ispirarsi ad analogo criterio.

Quindi, ai fini della ripartizione provvisoria dei contributi, se è da un lato sufficiente l'individuazione, sulla base di indici approssimativi e presuntivi, del beneficio conseguibile, dall'altro, la spesa da ripartire deve essere riferita al bilancio di previsione.

Ciò implica ovviamente l'obbligo di ripartire annualmente i contributi consortili, prendendo a base, a seconda della tipologia di spesa, le risultanze della contabilità

ovvero le previsioni di bilancio e applicando i criteri fissati per la determinazione del beneficio.

I contributi consortili di bonifica, costituiscono oneri reali sugli immobili e sono riscossi mediante ruoli di contribuenza ai sensi dell'art.21 del R.D. n°215/33

Occorre considerare, che i contributi di bonifica oltre ad essere espressamente qualificati dall'art.21 del R.D. n°215/33 come oneri reali gravanti sui fondi dei contribuenti, rientrano nella categoria generale dei tributi e si risolvono in obbligazioni pubbliche a prestazioni patrimoniali imposte a privati e come tali sono retti dal principio fondamentale contenuto nell'art.23 della Costituzione.

L'art. 23 della legge regionale n°11 del 23 luglio 2003 conferma la sussistenza in capo ai consorzi del predetto potere impositivo.

La legge regionale n°11 del 23 luglio 2003 afferma all'art.1 comma1:

***“La Regione, al fine di garantire l'ordinato assetto del territorio e delle sue risorse, promuove ed attua, quale fondamentale azione di rilevanza pubblica, la bonifica integrale come strumento permanente finalizzato alla tutela, allo sviluppo e alla valorizzazione del territorio rurale e degli ordinamenti produttivi con particolare riguardo alla qualità; all'approvvigionamento, alla tutela, regolazione e utilizzazione delle acque prevalente uso irriguo; alla salvaguardia dell'ambiente”.***

all'art.1 comma 2 stabilisce che:

***“Per l'attuazione di tali obiettivi, nel rispetto e in attuazione del principio di sussidiarietà, la Regione si avvale dei Consorzi di bonifica (di seguito denominati Consorzi), ai quali riconosce prevalente ruolo sul territorio ai fini della progettazione, realizzazione e gestione delle opere di bonifica e di irrigazione, nonché degli interventi di tutela ambientale”.***

All'art.3 classifica come opere e attività di bonifica:

- 1. le opere per il recupero, la manutenzione e la tutela dei sistemi di interesse naturalistico e ambientale;***
- 2. le opere per la manutenzione e la tutela dello spazio rurale e la conservazione delle risorse primarie;***

- 3. le opere per la canalizzazione delle reti scolanti, per la stabilizzazione, difesa e regimazione dei corsi d'acqua e per la moderazione delle piene e i relativi manufatti;*
- 4. le opere di captazione, provvista, adduzione e distribuzione delle acque utilizzate a prevalenti fini agricoli e quelle intese a tutelarne la qualità;*
- 5. gli impianti di sollevamento e di derivazione delle acque e connesse installazioni;*
  - f) le opere di cui all'articolo 27, comma 1, della legge 5 gennaio 1994, n. 36, recante disposizioni in materia di risorse idriche;*
- 6. le opere per la sistemazione idraulica agraria ed idraulica forestale e di forestazione produttiva;*
- 7. il riordino irriguo finalizzato alla razionalizzazione della distribuzione delle acque, comprendente la ristrutturazione, l'ammodernamento e il potenziamento delle reti;*
- 8. le opere di sistemazione idrogeologica;*
- 9. le opere per lo sviluppo e la valorizzazione agricola e forestale del territorio, da attuare nel rispetto dei diversi ecosistemi;*
- 10. le opere di interesse particolare dei singoli fondi di competenza dei privati e obbligatorie per essi, direttamente connesse alle finalità e alla funzionalità della bonifica;*
- 11. la creazione di infrastrutture di supporto per la realizzazione, la manutenzione e gestione delle opere sopra elencate, nonché l'acquisizione di apparecchiature fisse o mobili per l'espletamento delle attività e dei servizi di difesa delle opere e di pulitura della rete scolante e di quella di irrigazione;*
- 12. le strade di bonifica e interpoderali, non classificate tra quelle comunali o provinciali.*

Il potere impositivo dei consorzi ha per oggetto tutti gli immobili (ovvero quei beni rientranti nella previsione di cui all'art.812 del C.C.), situati all'interno del comprensorio classificato in bonifica, che traggono beneficio dalla bonifica, qualunque sia la loro destinazione (agricola od extragricola).

Sono perciò da considerare, oltre ai fondi rustici, anche tutti gli immobili con destinazione extragricola, siano essi civili abitazioni, opifici, infrastrutture, ecc.



I criteri in materia di riparto degli oneri a carico dei proprietari devono, quindi, tenere in considerazione gli aspetti globali del vantaggio della bonifica quale strumento di sviluppo generale e di tutela del territorio

La bonifica non può trascurare il fenomeno a cui stiamo assistendo di crescente presenza di immobili extragricoli nell'ambito di comprensori, una volta quasi esclusivamente agricoli, e spesso di un'intima e complessa compenetrazione e di conseguente maggior carico di impegni per i Consorzi che devono assicurare servizi più efficienti.

Basti, a questo ultimo proposito, considerare che un terreno a destinazione agricola può sopportare con modesto danno stati di insofferenza idraulica anche per qualche giorno, specialmente nel periodo invernale, un centro abitato, un opificio, un'infrastruttura di area, certamente no.

Non si può inoltre trascurare il fatto che mentre l'agricoltura svolge una funzione di conservazione attiva e dinamica del suolo altre diverse attività spezzano l'equilibrio degli ecosistemi (scarichi nel reticolo fluviale di acque di rifiuto urbane ed industriali per cui risulta necessaria una costante e più incisiva opera di manutenzione del reticolo idrografico a causa della cospicua sedimentazione e della vegetazione infestante che prolifera anche per l'effetto concimante degli stessi apporti, attingimenti selvaggi da falde, aumento delle superfici impermeabilizzate con relativi aumenti dei vari coefficienti di deflusso, ecc.).

Alla luce delle precedenti considerazioni, può essere esaminata la natura dei benefici prodotti dalle opere di bonifica, e quindi possono essere fissati i criteri di riparto della contribuenza, che devono fondarsi su indici di beneficio conseguito o conseguibile da parte degli immobili stessi.

Pertanto il Piano di Classifica individua i benefici derivanti agli immobili del comprensorio dall'attività del Consorzio ed elabora gli indici per la quantificazione di tali benefici.

Poiché per il nuovo comprensorio "Tirreno Vibonese" la bonifica, intesa in senso ampio, non può dirsi ultimata in quanto insorgono problemi sempre nuovi riferite al suo maggior campo d'azione, il presente piano prevede che il riparto della spesa di bonifica avvenga in ragione di ***"indici tecnici ed economici approssimativi e presuntivi del beneficio conseguibile alle cui variazioni risultano correlate, seppur in modo imperfetto e approssimativo, le variazioni del beneficio presunto"***.

## **5. Criteri per la determinazione del Beneficio**

### **5.1 Il beneficio della bonifica idraulica o beneficio di scolo**

La funzione che svolge attualmente il Consorzio, e che, comporta oneri a carico dei consorziati, è quella di contribuire in modo determinante alla sicurezza idraulica del territorio, assicurando condizioni idonee allo sviluppo della vita civile e delle attività economiche.

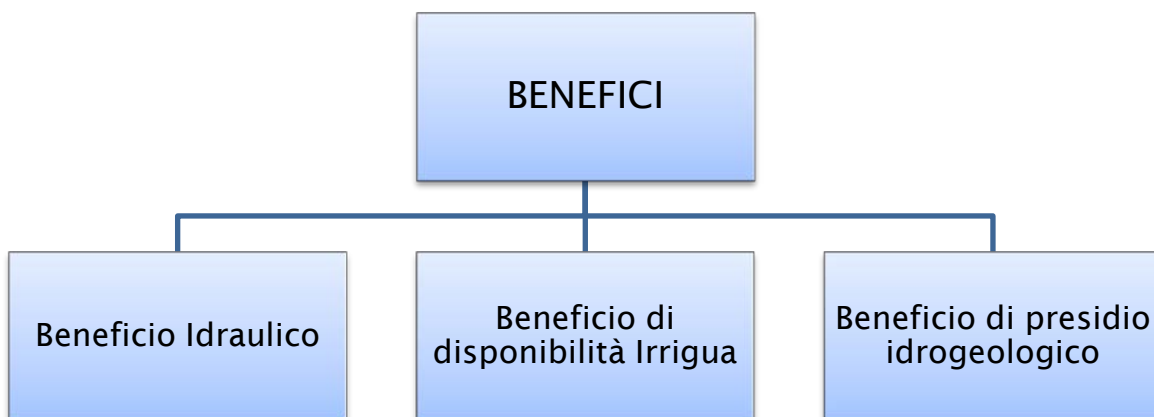
Il beneficio da considerare corrisponde alla diversa entità del danno che viene evitato con l'attività di bonifica, quindi in qualche modo è legato al diverso rischio idraulico cui sono soggetti gli immobili; ovvero tale beneficio sarà proporzionale alla probabilità che si verifichi l'evento avverso ed al danno che può causare.

Ne consegue che il beneficio che gli immobili agricoli ed extragricoli traggono oggi dalla bonifica idraulica deriva essenzialmente dell'attività di manutenzione ed esercizio della rete scolante.

I rapporti di beneficio tra i vari immobili si ottengono con la valutazione e l'utilizzazione opportuna di alcuni parametri tecnici ed economici. La composizione dei predetti elementi, espressa attraverso indici (idraulico ed economico), fornisce i rapporti esistenti tra gli immobili.

I benefici di bonifica che sono stati individuati dal Piano di classifica sono quelle formulate dal gruppo di lavoro istituito con D.G.R. n° 196 del 30 maggio 2013, "Linee tecnico-operative per la determinazione dei criteri per la redazione dei Piani di Classifica", approvate dalla Regione Calabria con delibera di Giunta Regionale n°14 del 16 gennaio 2014. I contenuti sono presenti, anche, nel Protocollo d'intesa Stato-Regioni del 18 settembre 2008 e sono di tre tipi:

1. Beneficio idraulico dei terreni di collina e pianura, costituito dal beneficio di scolo e dal beneficio di difesa idraulica;
2. Beneficio di disponibilità irrigua;
3. Beneficio di presidio idrogeologico dei terreni collinari e montani.



1. Il **beneficio idraulico** è il vantaggio, diretto e specifico, dell'attività di bonifica agli immobili situati nelle aree di collina e di pianura del comprensorio per effetto della riduzione del rischio idraulico cui gli immobili sarebbero soggetti in assenza delle opere e dell'attività di bonifica.
2. Il **beneficio di presidio idrogeologico** è rappresentato dal vantaggio tratto dagli immobili situati nei territori collinari e montani del comprensorio consortile dal complesso degli interventi volti al mantenimento dell'efficienza e della funzionalità del reticolo idraulico e delle opere.
3. Il **beneficio di disponibilità irrigua** è costituito dal vantaggio tratto dagli immobili sottesi ad opere di bonifica e ad opere di accumulo, derivazione, adduzione, circolazione e distribuzione di acqua.

I diversi tipi di beneficio che la proprietà consorziata riceve dall'azione manutentoria del Consorzio possono essere così, brevemente riassunti:

#### **a. Beneficio presidio idrogeologico**

Il comprensorio di bonifica ricade interamente in collina e montagna ed è solcata da un fitto reticolo idrografico per l'allontanamento delle acque meteoriche, in alcuni casi affidata alla gestione e alla manutenzione del Consorzio di Bonifica. I fattori naturali che incidono maggiormente sui fenomeni di dissesto idrogeologico sono il clima, le caratteristiche geologiche del territorio e la copertura vegetale. Tuttavia anche i fattori antropici possono essere causa di dissesto. Basti pensare alla costruzione di strutture e infrastrutture territoriali che riducono in maniera notevole l'infiltrazione (strade, piazzali, abitazioni, ecc.), e fanno aumentare il valore del deflusso superficiale, facendo diminuire i tempi di corrivazione.

L'attività di difesa del suolo compiuta e da compiere dal Consorzio, ha come scopo la lotta al dissesto idrogeologico, ossia prevenire, prevedere e mitigare i pericoli per le persone, le cose e il patrimonio ambientale e, conseguentemente, ridurre il rischio idrogeologico nel comprensorio consortile.

L'attività del Consorzio viene riconosciuta anche dalla L.R. n°11 del 23 febbraio 2003 come attività volta a difendere il territorio dai fenomeni del dissesto idrogeologico, nonché come attività volta a regimare i deflussi della rete idraulica minore con intervenire finalizzati all'attenuazione del rischio (non essendo possibile eliminarlo completamente), in collaborazione e sinergia con gli altri enti pubblici appositamente preposti.

#### **b. Incremento di valore dell'immobile**

L'efficienza di un reticolo idrografico e la conseguente riduzione del rischio idraulico per un territorio ha ricadute positive sul territorio stesso, sul suo tessuto sociale e conseguentemente consente di preservare e/o incrementare il valore economico degli immobili.

Tale condizione di sicurezza si raggiunge e si garantisce con una continua e tempestiva attività di manutenzione in quanto gli alvei dei torrenti sono in continua evoluzione e le opere di difesa e di regimazione idraulica sono soggette a perdere la loro efficacia.

Un'azione costante di manutenzione da parte del Consorzio porta all'eliminazione delle modifiche apportate dagli eventi naturali ed antropici alle difese idrauliche esistenti.

In un territorio ad alto rischio idraulico, in cui si verificano eventi calamitosi, le attività economiche ne risultano danneggiate e sicuramente gli immobili subiscono un deprezzamento.

E' proprio in relazione a questo fatto del "danno evitato" che si evidenzia il beneficio diretto che deriva dagli immobili dall'attività della corretta e continua manutenzione ordinaria delle opere effettuata dal Consorzio che si pone come obiettivo principale quello di evitare o ridurre il ripetersi di fenomeni calamitosi nell'area interessata.

Detta azione di manutenzione ordinaria si traduce anche in un beneficio della qualità ambientale e paesaggistica in quanto, grazie alla costante azione di manutenzione ordinaria e di presidio del territorio effettuata dal Consorzio, vengono eliminati dai corsi d'acqua rifiuti e materiali estranei che permettono di recuperare e ripristinare la bellezza naturale di detti corsi e nel contempo valorizzare l'ambiente circostante.

#### **c. Beneficio sulla fruibilità dell'immobile**

Una non puntuale manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua creerebbe danni a numerose strade, localizzate nei fondovalle o in prossimità dei corsi d'acqua, con possibile e prolungato isolamento di porzioni più o meno estese di territorio e degli immobili ivi ubicati.

Da segnalare, inoltre, che la maggioranza dei servizi (gas, telefono, elettricità, fognature ecc.) sono insediati nella sede stradale, il danneggiamento della stessa o dei versanti limitrofi per effetto o in conseguenza di esondazioni determina spesso l'interruzione di tali servizi con disagi per i proprietari degli immobili.

Il rischio di isolamento viene ridotto attraverso una costante azione di manutenzione ordinaria che consente di raggiungere un alto livello di efficienza idraulica dei corsi d'acqua.

Con un reticolo idraulico regolarmente mantenuto in efficienza i proprietari o gli utilizzatori dei terreni sono messi in condizione di disporre di un uso più libero della proprietà fondiaria con evidenti vantaggi anche di natura economica.

#### **d. Beneficio sulla integrità dell'immobile**

L'azione delle acque dei corsi d'acqua a carattere torrentizio può indurre od innescare fenomeni di instabilità dei versanti di vario tipo.

I corsi d'acqua naturale tendono a modificare il territorio che attraversano; tale azione si esplica attraverso un lento ma inesorabile fenomeno di erosione, sedimentazione, traslazione del fondo, incisione dei compluvi, ecc.

Per limitare gli effetti negativi che si possono manifestare in presenza di movimenti destabilizzanti delle pendici per azione di modellamento prodotta dal corso d'acqua, sono state realizzate opere artificiali (briglie, gabbionate, ponti, muri, ecc.) che tendono a vincolare il percorso del torrente per la difesa dei versanti e quindi degli immobili su di essi ubicati. E' quindi necessaria un'continua opera di manutenzione ordinaria per permettere a dette opere di esercitare quelle funzioni di difesa per le quali erano state costruite.

Quanto sopra trova ancora più significato su quei torrenti sui quali non sono state ancora realizzate opere di regimazione e difesa e quindi la mobilità degli alvei è superiore e pertanto l'azione di manutenzione ordinaria effettuata dal Consorzio, consistente nella ricalibratura degli alvei e nell'asportazione e contenimento della vegetazione, si rivela ancora più fondamentale.

La conservazione dell'alveo originale ottenuta con una costante azione manutentoria evita l'innescarsi di dissesti che andrebbero ad interessare i versanti adiacenti, portando a valori inaccettabili il coefficiente di sicurezza.

#### **e. Beneficio in presenza di reti fognarie**

I corsi d'acqua mantenuti dal Consorzio costituiscono l'ossatura principale del reticolo di scolo di una zona e consentono la corretta evacuazione delle acque in eccesso provenienti dai canali di scolo minori. Questo indipendentemente che gli affluenti siano canali a cielo aperto, tombati o condotte fognarie.

Dal punto di vista idraulico il comportamento di un canale tombato o di una condotta artificiale è più delicato di quello di un canale a cielo aperto e pertanto è necessario che il loro recapito sia il più efficiente possibile.

In alcune parti dei comprensori ed in particolare nelle zone costiere, dove la pressione urbanistica risulta più intensa alcuni fossi anche principali che raccolgono le acque di pioggia sono stati tombati per ampliare strade, recuperare spazio per costruire fabbricati e piazzali.

Tuttavia le funzioni di detti corsi d'acqua, indipendentemente dalla forma del contenitore, è sempre la stessa: allontanare l'acqua dagli immobili adiacenti e consegnarla ad un recapito costituito dai corsi d'acqua mantenuti dal consorzio che provvedono a smaltirla definitivamente.

Le stesse considerazioni valgono per le fognature nere. Esse, infatti, hanno il compito di raccogliere i reflui urbani e convogliarli ad un depuratore e poi restituirli al corso d'acqua dopo averli depurati.

Questo passaggio intermedio non altera i benefici che la manutenzione dei corsi d'acqua apportano al valore e alla sicurezza dell'immobile.

Il funzionamento delle fognature, inoltre, è strettamente correlato al livello del corso d'acqua in cui sversa.

Un corso d'acqua non in manutenzione con maggiori livelli allo sbocco delle fognature crea rigurgiti alla rete fognaria convogliando portate inferiori e provocando danni alle infrastrutture e agli immobili serviti.

Da segnalare, infine, che le condotte fognarie, comportando la cementificazione del letto in cui scorre l'acqua, provocano una velocizzazione delle acque scolanti e quindi la concentrazione di maggiori volumi d'acqua in tempi brevi nei corsi d'acqua riceventi e quindi, in quest'ottica, è necessario che la manutenzione dei corsi d'acqua sia in buono stato al fine di permettere il regolare deflusso di dette maggiori portate.

#### **f. Beneficio per allontanamento delle acque meteoriche**

Nelle aree completamente urbanizzate dei comprensori caratterizzate, quindi, da una forte impermeabilizzazione dei suoli, per evitare l'allagamento e il ristagno delle acque di pioggia, occorre provvedere ad un tempestivo drenaggio ed allontanamento delle acque in eccesso.

Quanto sopra trova maggior conferma nelle aree di fondovalle dove risultano determinanti le modalità con cui le acque defluiscono nei corsi d'acqua che debbono provvedere, tra l'altro, a trasportare anche le acque cadute a monte del bacino. In quest'ottica è di tutta evidenza come una corretta manutenzione dei corsi d'acqua vallivi permetta un più efficiente smaltimento delle acque di pioggia evitando ristagni ed allagamenti.

Il reticolo idraulico mantenuto dal Consorzio, infatti, rappresenta l'ossatura principale del reticolo di scolo del comprensorio e consente la corretta evacuazione delle acque in eccesso che i corsi d'acqua naturali minori apportano ad essi.

## 5.2 Composizione degli indici

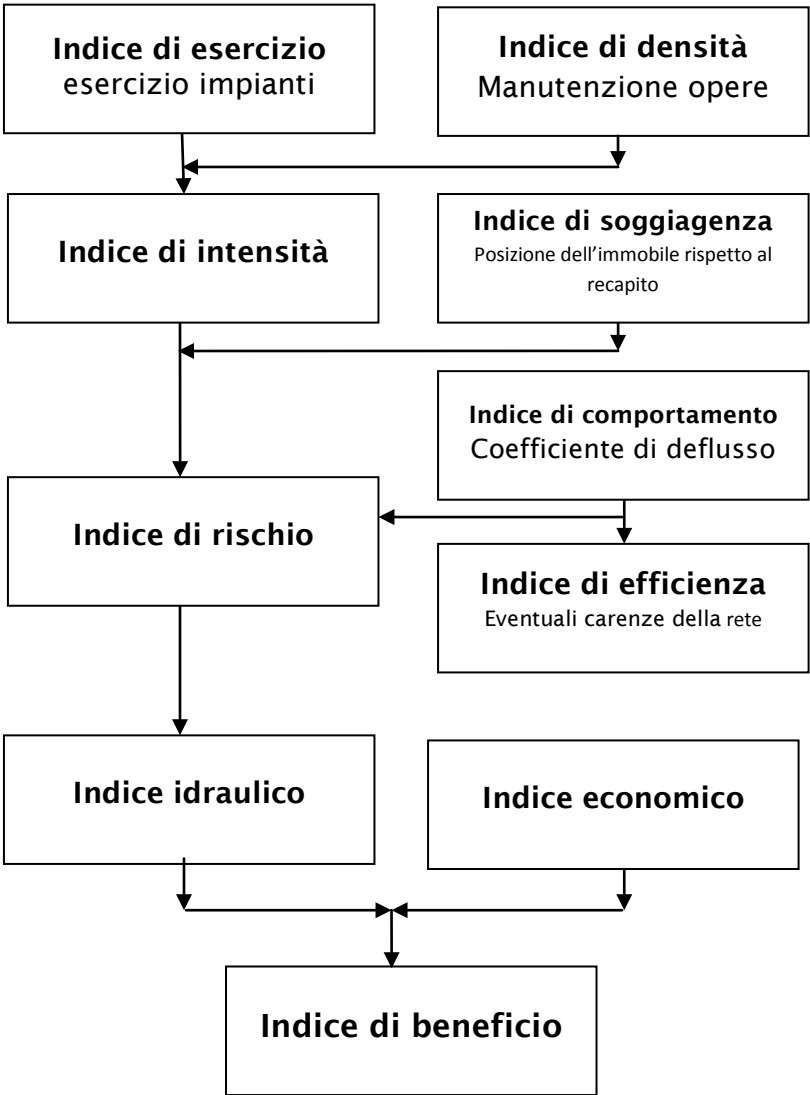
La composizione dei vari indici elementari necessari per pervenire all'indice di beneficio a cui fare riferimento per la ripartizione della contribuzione consortile, tiene conto degli indirizzi formulati dal gruppo di lavoro istituito con DGR n°196 del 30 maggio 2013

Per determinare quali siano i rapporti di beneficio tra i differenti immobili si deve valutare l'**Indice di Beneficio**; a tale scopo occorre determinare in modo opportuno due differenti parametri:

1. **Indice Idraulico:** tale indice costituisce una misura sia dell'entità del rischio idraulico al quale sono sottoposti gli immobili del comprensorio nella ipotesi in cui mancasse o venisse a cessare l'attività di bonifica, sia del diverso comportamento idraulico dei suoli per le loro caratteristiche intrinseche;
2. **Indice Economico:** tale indice costituisce una misura della diversa entità del valore fondiario o del reddito di ciascun immobile che a parità di rischio idraulico e di comportamento dei suoli viene garantito dall'attività di bonifica.



Nello schema seguente sono mostrati, tramite uno specifico diagramma a blocchi suggerito dal gruppo di lavoro sopra citato, quali devono essere i successivi passi da effettuare per valutare l'**Indice di Beneficio** complessivo.



I vari indici hanno il seguente significato:

- **INDICE DI DENSITA'**

Tiene conto ed è il risultato del rapporto tra il costo complessivo dell'area della rete di drenaggio soggetta a periodici e programmati lavori di manutenzione e la superficie del relativo bacino drenante.

- **INDICE DI ESERCIZIO**

Tiene conto ed è il risultato del rapporto fra il costo complessivo dei consumi energetici relativi al sollevamento meccanico e la superficie del relativo bacino drenato.

- **INDICE DI INTENSITA'**

Tiene conto ed è il risultato della combinazione dell'Indice di Densità attraverso il costo unitario degli interventi di manutenzione e dell'Indice di Esercizio attraverso il costo unitario del Kwh o del Hph.

- **INDICE DI SOGGIACENZA**

Tiene conto della situazione di pericolosità dei terreni in relazione all'altimetria dei suoli rispetto al recapito di sversamento delle acque nel corpo ricettore di ogni singolo bacino dei comprensori.

- **INDICE DI RISCHIO:**

Si tratta di un indice ottenuto dalla combinazione e sovrapposizione dell'Indice di Intensità e dell'Indice di Soggiacenza.

- **INDICE DI COMPORTAMENTO**

Tiene conto delle differenti caratteristiche e del diverso potenziale di deflusso dei vari tipi di suolo sulla base della loro intrinseca natura e composizione chimico-fisica ed estrinseca copertura ed uso del suolo stesso.

- **INDICE IDRAULICO**

Si tratta di un indice ottenuto dalla composizione dell'Indice di Rischio e dell'Indice di Comportamento.

- **INDICE ECONOMICO**

Caratterizza e fornisce la diversa entità del valore fondiario o del reddito di ciascun immobile salvaguardato e tutelato dall'attività di Bonifica; è dato dal reddito dominicale per i terreni e dalla rendita catastale, opportunamente decurtata della rendita relativa al soprassuolo, per i fabbricati con i relativi abbattimenti o maggiorazioni previsti dalla normativa vigente in materia imposte e tributi.

- **INDICE DI BENEFICIO**

E' pari al prodotto dell'Indice Idraulico e dell'Indice Economico e rappresenta il parametro sulla base del quale si può stabilire quale sia il beneficio che i differenti immobili traggono dalla attività di manutenzione e prevenzione dal rischio idraulico svolte del Consorzio.

### **5.3 Opere idrauliche**

Al fine della individuazione degli indici di cui sopra si è proceduto ad individuare e delimitare sia i bacini idraulici che compongono il comprensorio sia la rete di drenaggio e le opere sulle quali il Consorzio garantisce le periodiche e programmate manutenzioni, la vigilanza e la polizia idraulica.

Sono stati esclusi quei colatori che per le loro caratteristiche, (lunghezza, sezione media, portata, ecc.) sono da considerarsi scoline campestri la cui manutenzione è a carico dei proprietari frontisti. Per una più puntuale individuazione dei corsi d'acqua si rinvia alla "**Ricognizione dei Bacini Idrografici e dei corsi d'acqua manutentati dal Consorzio**" che riporta, in dettaglio, tutti i corsi d'acqua e le opere in essi presenti sulle quali il Consorzio cura la manutenzione e in base al quale è stato redatto il presente piano di classifica.

L'attività che il Consorzio svolge per mantenere in efficienza il sistema idraulico è fondamentale per preservare il patrimonio fondiario consortile e migliorare l'attuale sviluppo economico sociale adeguandolo al modificarsi delle esigenze.

In definitiva il vantaggio che ciascun immobile trae dall'attività di bonifica per il settore idraulico è pari al danno che ad esso singolarmente viene evitato e al danno generale di cui risentirebbe tutto il territorio ed è quindi proporzionale sia all'intensità delle opere mantenute in efficienza sia alle differenti condizioni di carenza idraulica derivanti dalla posizione di soggiacenza rispetto al recapito del bacino.

L'attività di manutenzione, gestione e vigilanza del Consorzio è quindi fondamentalmente mirata a garantire l'efficienza idraulica di tutta la rete scolante nonché al controllo ed alla prevenzione del rischio idraulico.

A tal fine vengono, di seguito, indicate le principali attività necessarie per il conseguimento dei fini di cui sopra:

- a) **Sistemazioni idraulico-forestali** atte a garantire e conservare l'equilibrio ed a evitare il dilavamento delle pendici e dei versanti. Detti interventi, pertanto, non solo procurano un beneficio locale diretto ma evitano anche il trascinarsi verso valle del materiale solido destinato a depositarsi e ad interrare i tratti vallivi con conseguente riduzione delle sezioni utili di deflusso e con aggravio degli oneri di manutenzione ordinaria

Una efficiente sistemazione idraulico forestale permette, altresì, il mantenimento o il ripristino degli originali tempi di corrivazione dei corsi d'acqua con beneficio per tutta l'asta idraulica in particolare per i tratti urbanizzati dove le sezioni di alveo sono obbligate.

- b) **Manutenzione e conservazione delle sezioni utili di deflusso** mediante interventi ordinari rivolti sia al taglio periodico della vegetazione, in conformità delle direttive regionali in materia, sia alla rimozione del materiale di interrimento e alla ricalibratura delle sezioni stesse. Con detti interventi è possibile garantire o almeno limitare sia eventuali esondazioni di sponda o rotture arginali derivanti da fenomeni franosi del corpo stesso dovuti all'azione erosiva delle acque o da cunicoli all'interno degli argini creati dalla fauna locale, sia razionalizzare e controllare la vegetazione arborea ed arbustiva con conseguente mantenimento dei livelli di piena.

- c) **Polizia e vigilanza idraulica** del territorio di competenza ai sensi e per gli effetti dei R.D. 368/1904 e 523/1904 mediante l'utilizzo di personale tecnico del Consorzio. Detto servizio permette un puntuale e costante controllo dei corsi d'acqua necessario al fine di evitare tutte quelle azioni ed interventi volti a mettere a rischio l'equilibrio del complesso sistema idraulico ed ambientale del comprensorio.

## 5.4 Indice di Intensità della rete scolante

L' **Indice di Intensità** è dato, per ogni bacino idrografico considerato, dalla somma dell'**Indice di Densità** e dell'**Indice di Esercizio**.

L'**Indice di Densità** è il risultato del rapporto tra il costo complessivo dell'area della rete di drenaggio da mantenere in efficienza per allontanare le acque meteoriche soggetta a periodici e programmati lavori di manutenzione e la superficie del relativo bacino drenante.

Tale indice viene valutato determinando innanzitutto l'area in metri quadrati di alveo per ettaro di superficie di bacino drenante, moltiplicata per il costo medio al metro quadrato necessario per la manutenzione desunto da apposite analisi effettuate dal Consorzio per la ripulitura e ricalibratura dell'alveo; a tale proposito, sulla base dei dati rilevati dai bilanci consortili degli ultimi anni, si è assunto un costo medio di manutenzione pari ad €/m<sup>2</sup>0.085.

| Indice di Densità |          |                                |  |   |                                    |  |  |
|-------------------|----------|--------------------------------|--|---|------------------------------------|--|--|
| Area n°           | Bacini   | Densità rete scolante per area |  |   |                                    | Costo Manutenzione rete scolante           |  |
|                   |          | Superficie Area ha             | Lunghezza Totale Rete Scolante Area (ml) | Superficie Totale Rete Scolante Area (mq) | Densità Rete Scolante Area (mq/ha) | Costo Annuo Manutenzione Area (€ 0,085/mq) | Costo Annuo Medio Manutenzione per ha di Area (€/ha) |
| 1                 | Angitola | 323,12                         | 13.199,61                                | 65.998,05                                 | 204,25                             | 5.609,83                                   | 17,36  |
| 2                 | Angitola | 199,79                         | 12.725,19                                | 63.625,95                                 | 318,46                             | 5.408,21                                   | 27,07  |
| 3                 | Angitola | 325,28                         | 32.366,08                                | 161.830,40                                | 497,51                             | 13.755,58                                  | 42,29  |
| 4                 | Angitola | 121,09                         | 7.957,90                                 | 39.789,50                                 | 328,59                             | 3.382,11                                   | 27,93  |
| 5                 | Angitola | 303,96                         | 8.786,67                                 | 43.933,35                                 | 144,54                             | 3.734,33                                   | 12,29  |
| 6                 | Angitola | 403,92                         | 6.778,94                                 | 33.894,70                                 | 83,91                              | 2.881,05                                   | 7,13   |
| 7                 | Angitola | 128,10                         | 4.811,98                                 | 24.059,90                                 | 187,82                             | 2.045,09                                   | 15,96  |
| 8                 | Angitola | 157,54                         | 6.716,65                                 | 33.583,25                                 | 213,17                             | 2.854,58                                   | 18,12  |
| 9                 | Angitola | 60,01                          | 6.951,65                                 | 34.758,25                                 | 579,21                             | 2.954,45                                   | 49,23  |
| 10                | Angitola | 407,86                         | 12.295,07                                | 61.475,35                                 | 150,73                             | 5.225,40                                   | 12,81  |
| 11                | Angitola | 118,30                         | 14.035,94                                | 70.179,70                                 | 593,23                             | 5.965,27                                   | 50,42  |
| 12                | Mesima   | 2.026,24                       | 82.125,98                                | 410.629,90                                | 202,66                             | 34.903,54                                  | 17,23  |
| 13                | Mesima   | 223,99                         | 4.941,68                                 | 24.708,40                                 | 110,31                             | 2.100,21                                   | 9,38   |
| 14                | Mesima   | 763,14                         | 34.687,86                                | 173.439,30                                | 227,27                             | 14.742,34                                  | 19,32  |
| 15                | Mesima   | 215,63                         | 1.754,74                                 | 8.773,70                                  | 40,69                              | 745,76                                     | 3,46   |
| 16                | Mesima   | 90,34                          | 1.891,62                                 | 9.458,10                                  | 104,69                             | 803,94                                     | 8,90   |
| 17                | Mesima   | 117,03                         | 6.792,91                                 | 33.964,55                                 | 290,22                             | 2.886,99                                   | 24,67  |

|    |                        |          |            |            |        |           |       |
|----|------------------------|----------|------------|------------|--------|-----------|-------|
| 18 | Mesima                 | 43,65    | 5.923,52   | 29.617,60  | 678,52 | 2.517,50  | 57,67 |
| 19 | Mesima                 | 165,06   | 6.204,95   | 31.024,75  | 187,96 | 2.637,10  | 15,98 |
| 20 | Mesima                 | 406,72   | 6.423,16   | 32.115,80  | 78,96  | 2.729,84  | 6,71  |
| 21 | Mesima                 | 179,17   | 19.225,13  | 96.125,65  | 536,51 | 8.170,68  | 45,60 |
| 22 | Mesima                 | 973,00   | 37.490,85  | 187.454,25 | 192,66 | 15.933,61 | 16,38 |
| 23 | Mesima                 | 3.339,60 | 157.231,76 | 786.158,80 | 235,41 | 66.823,50 | 20,01 |
| 24 | Mesima                 | 1.062,37 | 44.032,77  | 220.163,85 | 207,24 | 18.713,93 | 17,62 |
| 25 | Mesima                 | 2.078,57 | 78.679,40  | 393.397,00 | 189,26 | 33.438,75 | 16,09 |
| 26 | Mesima                 | 153,23   | 14.572,28  | 72.861,40  | 475,50 | 6.193,22  | 40,42 |
| 27 | Mesima                 | 414,56   | 25.112,44  | 125.562,20 | 302,88 | 10.672,79 | 25,74 |
| 28 | Mesima                 | 3.237,81 | 103.633,56 | 518.167,80 | 160,04 | 44.044,26 | 13,60 |
| 29 | Allaro                 | 437,90   | 17.669,62  | 88.348,10  | 201,75 | 7.509,59  | 17,15 |
| 30 | Allaro                 | 442,16   | 32.366,08  | 161.830,40 | 366,00 | 13.755,58 | 31,11 |
| 31 | Precarito              | 1.491,53 | 82.347,14  | 411.735,70 | 276,05 | 34.997,53 | 23,46 |
| 32 | Vetrano                | 602,06   | 10.092,93  | 50.464,65  | 83,82  | 4.289,50  | 7,12  |
| 33 | Ruffa                  | 4.351,01 | 132.606,64 | 663.033,20 | 152,39 | 56.357,82 | 12,95 |
| 34 | Coccarino              | 37,54    | 2.415,65   | 12.078,25  | 321,74 | 1.026,65  | 27,35 |
| 35 | Agnone                 | 502,14   | 22.974,34  | 114.871,70 | 228,76 | 9.764,09  | 19,44 |
| 36 | Morte                  | 321,05   | 15.054,81  | 75.274,05  | 234,46 | 6.398,29  | 19,93 |
| 37 | Pozzo                  | 122,20   | 5.560,55   | 27.802,75  | 227,52 | 2.363,23  | 19,34 |
| 38 | Valle                  | 140,29   | 4.970,95   | 24.854,75  | 177,17 | 2.112,65  | 15,06 |
| 39 | Britto                 | 1.098,73 | 39.670,86  | 198.354,30 | 180,53 | 16.860,12 | 15,35 |
| 40 | S. Giovanni            | 2.026,88 | 37.711,24  | 188.556,20 | 93,03  | 16.027,28 | 7,91  |
| 41 | Spadara                | 2.185,91 | 13.643,15  | 68.215,75  | 31,21  | 5.798,34  | 2,65  |
| 42 | Murria                 | 2.817,80 | 98.900,59  | 494.502,95 | 175,49 | 42.032,75 | 14,92 |
| 43 | Armo                   | 387,67   | 13.737,86  | 68.689,30  | 177,18 | 5.838,59  | 15,06 |
| 44 | Torrente della Grazia  | 1.161,46 | 44.399,94  | 221.999,70 | 191,14 | 18.869,97 | 16,25 |
| 45 | Bevilacqua             | 179,31   | 3.302,06   | 16.510,30  | 92,08  | 1.403,38  | 7,83  |
| 46 | Collettore Imbutilo    | 486,90   | 8.143,77   | 40.718,85  | 83,63  | 3.461,10  | 7,11  |
| 47 | Carrieri               | 326,88   | 3.120,54   | 15.602,70  | 47,73  | 1.326,23  | 4,06  |
| 48 | Quercia                | 338,55   | 9.917,56   | 49.587,80  | 146,47 | 4.214,96  | 12,45 |
| 49 | Stazione I             | 84,98    | 2.967,52   | 14.837,60  | 174,60 | 1.261,20  | 14,84 |
| 50 | Vallone Ponte di Ferro | 167,09   | 1.405,27   | 7.026,35   | 42,05  | 597,24    | 3,57  |
| 51 | Vallone Trentacapilli  | 141,42   | 2.410,99   | 12.054,95  | 85,24  | 1.024,67  | 7,25  |
| 52 | Ciliberti              | 121,84   | 4.687,09   | 23.435,45  | 192,35 | 1.992,01  | 16,35 |
| 53 | Suriani                | 107,66   | 2.471,66   | 12.358,30  | 114,79 | 1.050,46  | 9,76  |
| 54 | Punta di Zambrone      | 24,82    | 803,84     | 4.019,20   | 161,93 | 341,63    | 13,76 |
| 55 | Rivo Iona              | 183,85   | 6.420,18   | 32.100,90  | 174,60 | 2.728,58  | 14,84 |
| 56 | Rivo Spano             | 149,92   | 4.645,44   | 23.227,20  | 154,93 | 1.974,31  | 13,17 |
| 57 | Rivo Zinzolo           | 105,31   | 3.522,89   | 17.614,45  | 167,26 | 1.497,23  | 14,22 |

L'**Indice di Intensità** individua l'intensità (numero, qualità, caratteristiche, consumi energetici) degli interventi di manutenzione e di esercizio necessari per mantenere la rete scolante e di drenaggio in buone condizioni di funzionamento; in pratica tale indice, esprimendo la differente intensità della manutenzione, gestione ed esercizio da effettuare per evitare danni e per garantire la sicurezza idraulica, sarà tanto maggiore quanto più elevato è il rischio idraulico di ciascuna sottoarea del Comprensorio. Onde rendere omogenei gli interventi di manutenzione con quelli di esercizio della rete di drenaggio e quindi per commensurare i due diversi tipi di intervento si considerano i costi unitari per ettaro di superficie del bacino.

Esso risulta, pertanto, sulla base di quanto osservato, dalla somma del costo unitario ad ettaro derivante dalla manutenzione e quindi dalla densità delle opere e del costo unitario ad ettaro dovuto all'esercizio di eventuali Impianti di sollevamento.

Dividendo i costi unitari ad ettaro così ottenuti per quello rilevato nel Bacino del torrente Mesima Area n°20, pari a €/ha 6.71, si ottiene l'Indice di Intensità per ognuno degli altri bacini in cui è stato suddiviso il comprensorio.

Nella tabella che segue sono illustrati i valori desunti dalla precedente tabella dell'Indici di Densità; come si può notare l'Intensità è compresa tra il valore unitario del Bacino del fiume Mesima Area n°20, fino ad elevarsi al valore di €/ha 57.67 nel Bacino del fiume Mesima Area n°18.

| <b>Indice di Intensità</b> |                        |  |                                    |                                   |
|----------------------------|------------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| Area n°                    | Bacini                 | Costo Annuo Medio Manutenzione per ha di Area (€/ha) | Costo Annuo Medio Esercizio (€/ha) | Indice di Intensità rete scolante |
| 41                         | Spadara                | 2,65   | 0                                  | 0,40                              |
| 15                         | Mesima                 | 3,46   | 0                                  | 0,52                              |
| 50                         | Vallone Ponte di Ferro | 3,57   | 0                                  | 0,53                              |
| 47                         | Carrieri               | 4,06   | 0                                  | 0,60                              |
| 20                         | Mesima                 | 6,71   | 0                                  | 1,00                              |
| 46                         | Collettore Imbutilo    | 7,11   | 0                                  | 1,06                              |
| 32                         | Vetrano                | 7,12   | 0                                  | 1,06                              |
| 6                          | Angitola               | 7,13   | 0                                  | 1,06                              |
| 51                         | Vallone Trentacapilli  | 7,25   | 0                                  | 1,08                              |
| 45                         | Bevilacqua             | 7,83   | 0                                  | 1,17                              |

|    |                       |       |   |      |
|----|-----------------------|-------|---|------|
| 40 | S. Giovanni           | 7,91  | 0 | 1,18 |
| 16 | Mesima                | 8,90  | 0 | 1,33 |
| 13 | Mesima                | 9,38  | 0 | 1,40 |
| 53 | Suriani               | 9,76  | 0 | 1,45 |
| 5  | Angitola              | 12,29 | 0 | 1,83 |
| 48 | Quercia               | 12,45 | 0 | 1,86 |
| 10 | Angitola              | 12,81 | 0 | 1,91 |
| 33 | Ruffa                 | 12,95 | 0 | 1,93 |
| 56 | Rivo Spano            | 13,17 | 0 | 1,96 |
| 28 | Mesima                | 13,60 | 0 | 2,03 |
| 54 | Punta di Zambrone     | 13,76 | 0 | 2,05 |
| 57 | Rivo Zinzolo          | 14,22 | 0 | 2,12 |
| 49 | Stazione I            | 14,84 | 0 | 2,21 |
| 55 | Rivo Iona             | 14,84 | 0 | 2,21 |
| 42 | Murria                | 14,92 | 0 | 2,22 |
| 38 | Valle                 | 15,06 | 0 | 2,24 |
| 43 | Armo                  | 15,06 | 0 | 2,24 |
| 39 | Britto                | 15,35 | 0 | 2,29 |
| 7  | Angitola              | 15,96 | 0 | 2,38 |
| 19 | Mesima                | 15,98 | 0 | 2,38 |
| 25 | Mesima                | 16,09 | 0 | 2,40 |
| 44 | Torrente della Grazia | 16,25 | 0 | 2,42 |
| 52 | Ciliberti             | 16,35 | 0 | 2,44 |
| 22 | Mesima                | 16,38 | 0 | 2,44 |
| 29 | Allaro                | 17,15 | 0 | 2,56 |
| 12 | Mesima                | 17,23 | 0 | 2,57 |
| 1  | Angitola              | 17,36 | 0 | 2,59 |
| 24 | Mesima                | 17,62 | 0 | 2,63 |
| 8  | Angitola              | 18,12 | 0 | 2,70 |
| 14 | Mesima                | 19,32 | 0 | 2,88 |
| 37 | Pozzo                 | 19,34 | 0 | 2,88 |
| 35 | Agnone                | 19,44 | 0 | 2,90 |
| 36 | Morte                 | 19,93 | 0 | 2,97 |



|    |           |       |   |      |
|----|-----------|-------|---|------|
| 23 | Mesima    | 20,01 | 0 | 2,98 |
| 31 | Precarito | 23,46 | 0 | 3,50 |
| 17 | Mesima    | 24,67 | 0 | 3,68 |
| 27 | Mesima    | 25,74 | 0 | 3,84 |
| 2  | Angitola  | 27,07 | 0 | 4,03 |
| 34 | Coccarino | 27,35 | 0 | 4,08 |
| 4  | Angitola  | 27,93 | 0 | 4,16 |
| 30 | Allaro    | 31,11 | 0 | 4,64 |
| 26 | Mesima    | 40,42 | 0 | 6,02 |
| 3  | Angitola  | 42,29 | 0 | 6,30 |
| 21 | Mesima    | 45,60 | 0 | 6,80 |
| 9  | Angitola  | 49,23 | 0 | 7,34 |
| 11 | Angitola  | 50,42 | 0 | 7,51 |
| 18 | Mesima    | 57,67 | 0 | 8,60 |

## 5.5 Indice di Soggiacenza

L'indice di soggiacenza prende in considerazione l'altimetria dei suoli rispetto al recapito. Tale indice risulta significativo per l'individuazione del rischio idraulico in funzione della tutela del singolo immobile relativamente all'efficienza della rete scolante. Qualora i canali non fossero in grado di far defluire le acque, vi sarebbero alcuni immobili completamente sommersi, altri parzialmente o, soltanto in determinati periodi, altri ancor meno e così via.

La gradazione di tale rischio è stata individuata, mediante la suddivisione dell'intero comprensorio consortile, nelle seguenti 5 zone altimetriche:

ZONA A) Comprende terreni situati a quote altimetriche massime di 50 m. s.l.m. Tali aree risultano coincidenti con la piana costiera e le aree più prossime al Lago dell'Angitola. I terreni ricadenti in tale zona presentano deflussi minimi e/o assenti.

ZONA B) Comprende i terreni situati all'interno della fascia altimetrica compresa tra le quote di 50 m. s.l.m. e 200 m. s.l.m. Tale zona rappresenta la zona di transizione della piana costiera con i rilievi collinari. I terreni compresi in tale intervallo altimetrico presentano discrete potenzialità di deflusso, spesso condizionato dall'efficienza dei canali di drenaggio e di scolo.

ZONA C) Comprende i terreni ricadenti nella fascia altimetrica di 200 m. s.l.m. e 400 m. s.l.m. Tale zona è inquadrabile come area collinare ove potenzialmente il libero deflusso delle acque sia incanalate che di ruscellamento risulta agevolato dalle condizioni morfologiche e clivometriche. Le uniche problematiche che eventualmente possono causare criticità sono rappresentate dalla mancanza di manutenzione dei canali di scolo e dei corsi d'acqua.

ZONA D) Comprende i terreni ricadenti nell'intervallo altimetrico di 400 m. s.l.m. e 600 m. s.l.m. Tale zona rappresenta l'alta collina consortile e risulta più acclive della zona C. Le criticità sono simili alla zona C anche se l'aumento delle pendenze agevola ulteriormente l'allontanamento delle acque incanalate.

ZONA E) Comprende i terreni al di sopra dei 600 m. s.l.m. con culmine sul monte Pecoraro (1430 m. s.l.m.). Tale zona non presenta problemi di scolo. In considerazione di quanto sopra esposto, alle cinque zone individuate sono stati attribuiti i rispettivi indici di soggiacenza per come specificato nella seguente tabella:

| ZONA | ALTIMETRIA<br>m. s.l.m. | SUPERFICIE<br>Ha | INDICE |
|------|-------------------------|------------------|--------|
| A    | 0 - 50                  |                  | 1.2    |
| B    | 50 - 200                |                  | 1      |
| C    | 200 - 400               |                  | 0.8    |
| D    | 400 - 600               |                  | 0.7    |
| E    | ➤ 600                   |                  | 0.5    |

## 5.6 Indice di Comportamento

Al fine di tener conto del differente comportamento dei terreni sotto il profilo idraulico è necessario valutare la loro specifica natura, specialmente nei riguardi della maggiore o minore permeabilità.

Ulteriori variabili sono rappresentate dalla pendenza, dalla erodibilità, dall'uso del suolo e dall'aridità.

L'indicizzazione dei parametri sopra citati ha consentito il calcolo dell'indice di comportamento, secondo la seguente formula:

$$Ic = [(Iperm) \times (Ipend) + (Ie) \times (Ipend)] / 3 \times Ia$$

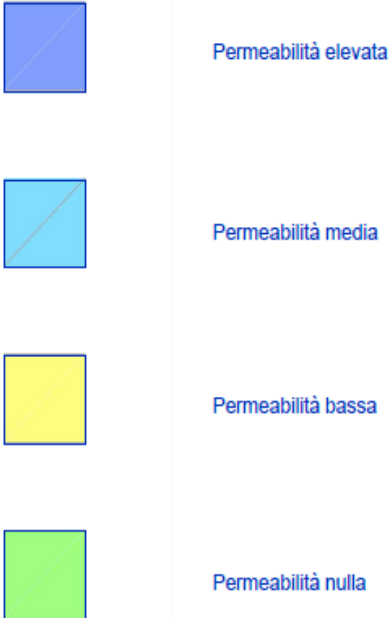
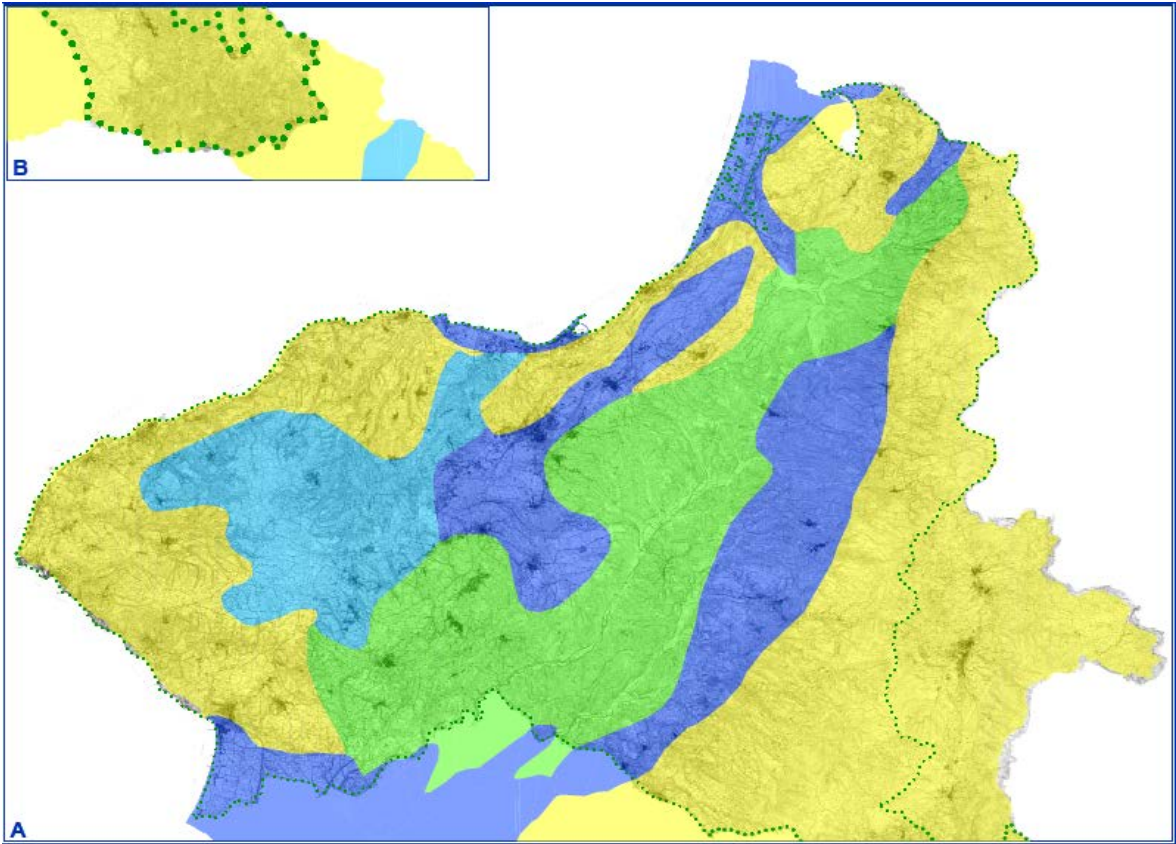
Dove Ic = Indice di comportamento;  
 Iperm = Indice di permeabilità;  
 Ipend = Indice di pendenza;  
 Ie = Indice di erodibilità;  
 Ia = Indice di aridità.

La metodologia adottata per la costruzione delle singole carte, rappresentante i singoli indici, consiste nell'informatizzazione del dato secondo metodologia GIS e produzione di shpfilegeoreferenziati nel sistema UTM33WGS84, in accordo con le normative vigenti di produzione del dato geografico.

La piattaforma software adottata consente la produzione di tematismi validati, in accordo con le norme ISO 19115 - 19139.

Di seguito viene illustrata la procedura di attribuzione degli indici.

INDICE DI PERMEABILITA':

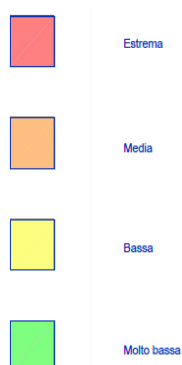
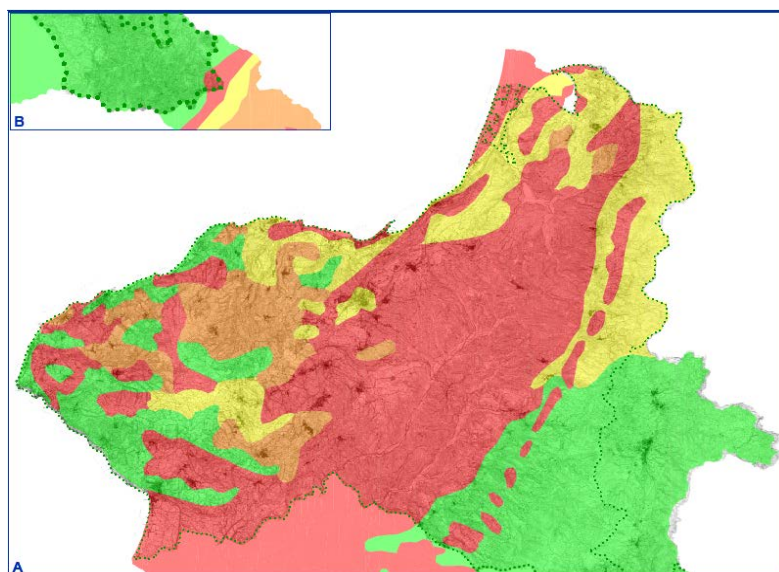


La carta della permeabilità deriva dalla carta litologica mediante suddivisione del territorio in classi di permeabilità, raggruppando le varie litologie secondo le proprie caratteristiche di permeabilità. Ad ognuna di tali classi è stato assegnato un indice di permeabilità:

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Permeabilità elevata | Iperm = 0.1 |
| Permeabilità media   | Iperm = 0.5 |
| Permeabilità bassa   | Iperm = 0.7 |
| Permeabilità nulla   | Iperm = 0.8 |

Il criterio di assegnazione degli indici di permeabilità è stato valutato tenendo conto dell'ordine di grandezza normalmente attribuito dalla bibliografia specializzata al coefficiente di deflusso dei bacini tirrenici.

#### INDICE DI ERODIBILITA':

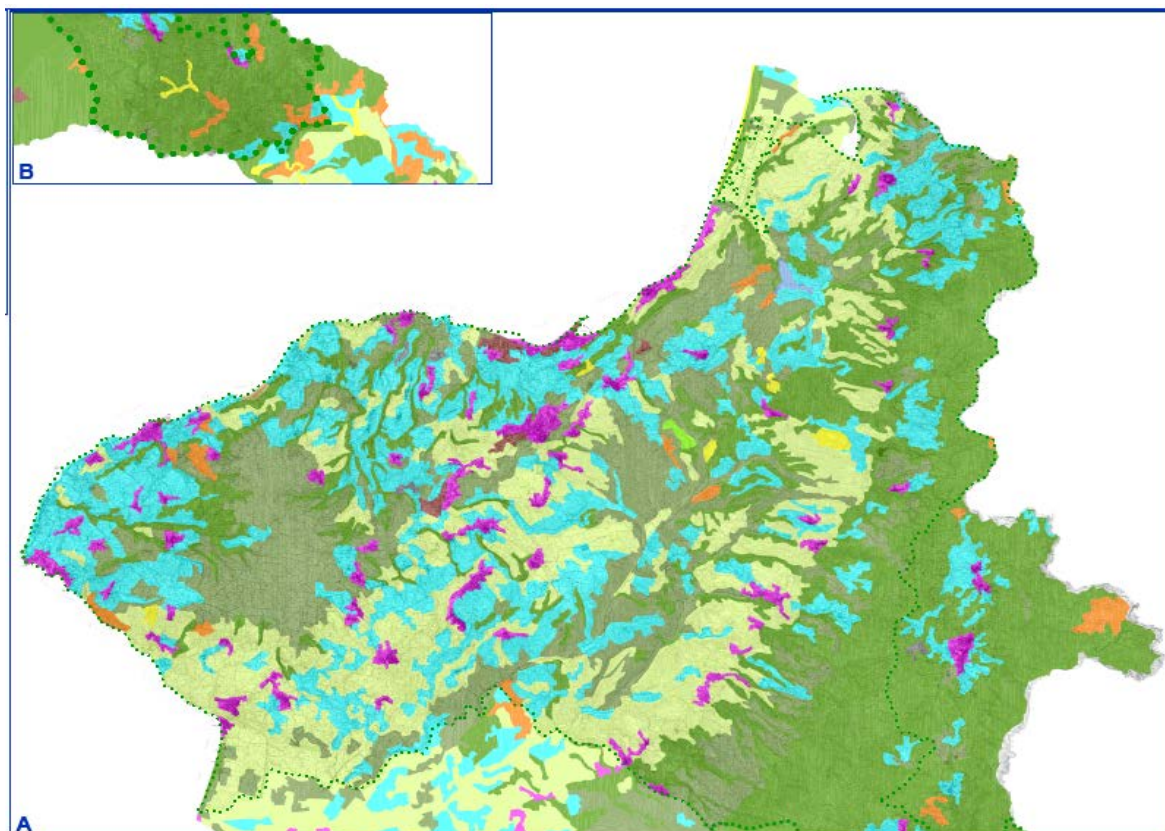


Anche la carta dell'erosività è stata estratta dalla carta litologica ed anche in questo caso il territorio è stato suddiviso in classi di erosività, raggruppando le diverse litologie. Si sono attribuiti due diversi indici alla classe di erosività estrema, in funzione della presenza di litologie pseudo coerenti o incoerenti e rispettivamente i valori sono pari a 0.1 e 0.2. Anche alla classe di erosività media sono stati attribuiti due indici, in funzione della litologia semicoerente e coerente, con valori rispettivamente pari a 0.3 e 0.4. Per le due restanti classi, ad erosività bassa e molto bassa, gli indici attribuiti sono rispettivamente pari a 0.5 e 0.7

|                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| Erosività estrema,(pseudocoerente) | Indice di erosività = 0.1 |
| Erosività estrema (incoerente)     | Indice di erosività = 0.2 |
| Erosività media(incoerente)        | Indice di erosività = 0.3 |
| Erosività media (semicoerente)     | Indice di erosività = 0.4 |
| Erosività bassa                    | Indice di erosività = 0.5 |
| Erosività molto bassa              | Indice di erosività = 0.7 |

Il criterio di assegnazione degli indici di erosività è stato valutato, anche in questo caso, tenendo conto dell'ordine di grandezza normalmente attribuito dalla bibliografia specializzata al coefficiente di deflusso dei bacini tirrenici.

## INDICE USO SUOLO:



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|  | Acque continentali                         |  | Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea |
|  | Colture permanenti                         |  | Zone estrattive, discariche e cantieri                   |
|  | Prati stabili                              |  | Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione    |
|  | Seminativi                                 |  | Zone urbanizzate   |
|  | Zone agricole eterogenee                   |  | Zone verdi artificiali non agricole                      |
|  | Zone aperte con vegetazione rada o assente |   |  |
|  | Zone boscate                               |   |  |

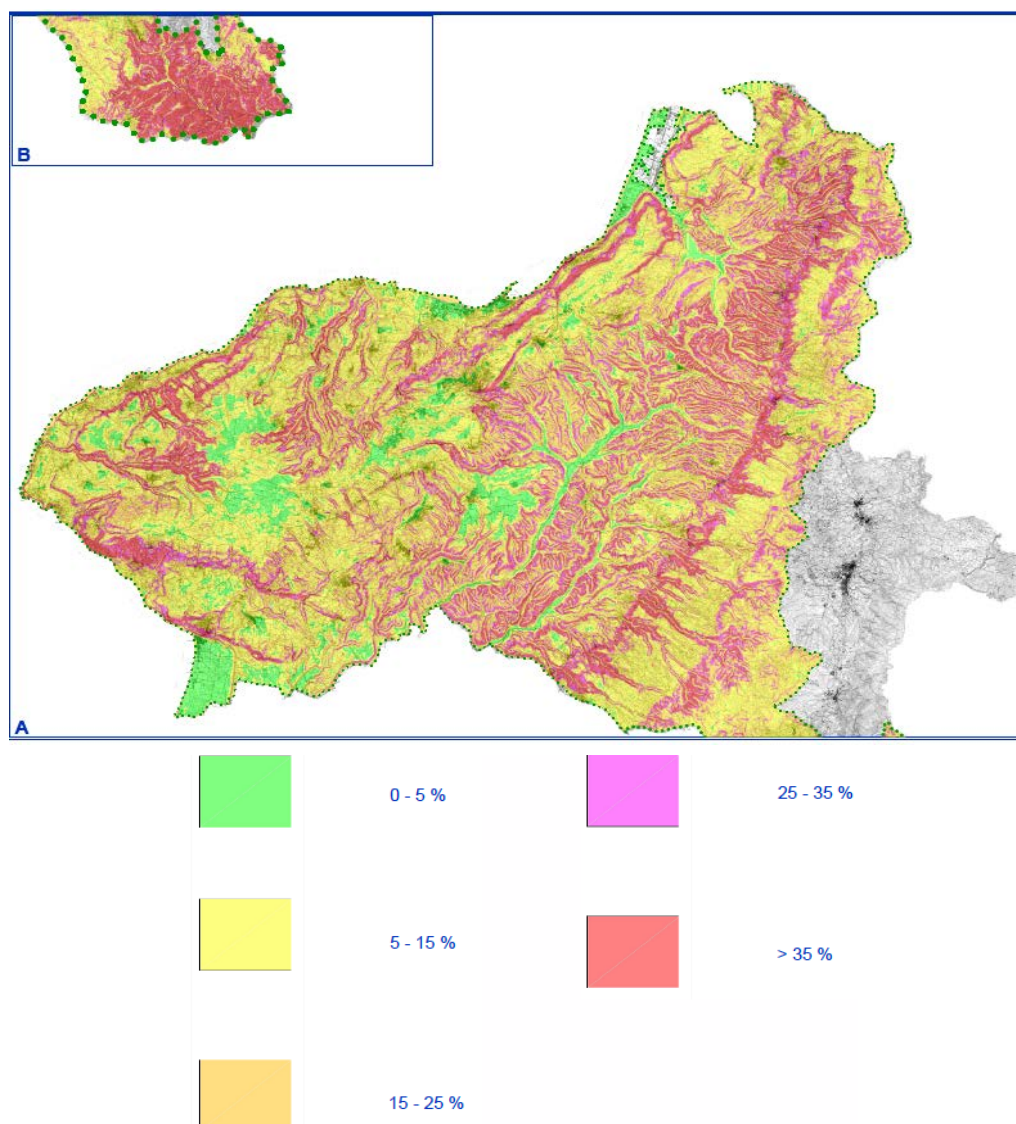
La carta dell'uso del suolo è stata derivata dal terzo livello CORINE-LAND COVER. I coefficienti attribuiti sono i seguenti:

|  |                        |
|--|------------------------|
| Acque continentali                                       | Indice uso suolo =0.70 |
| Colture permanenti                                       | Indice uso suolo =0.40 |
| Prati stabili  | Indice uso suolo =0.50 |
| Seminativi   | Indice uso suolo =0.50 |
| Zone agricole eterogenee                                 | Indice uso suolo =0.45 |
| Zone aperte con vegetazione rada o assente               | Indice uso suolo =0.80 |
| Zone boscate   | Indice uso suolo =0.40 |
| Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea | Indice uso suolo =0.55 |
| Zone estrattive, discariche e cantieri                   | Indice uso suolo =0.40 |
| Zone industriali, commerciali e reti di comunicazione    | Indice uso suolo =0.95 |
| Zone urbanizzate   | Indice uso suolo =0.90 |
| Zone verdi artificiali non agricole                      | Indice uso suolo =0.50 |

Il criterio di assegnazione dell'indice d'uso del suolo è stato, anche in questo caso, valutato tenendo conto dell'ordine di grandezza normalmente attribuito dalla bibliografia specializzata al coefficiente di deflusso dei bacini tirrenici.



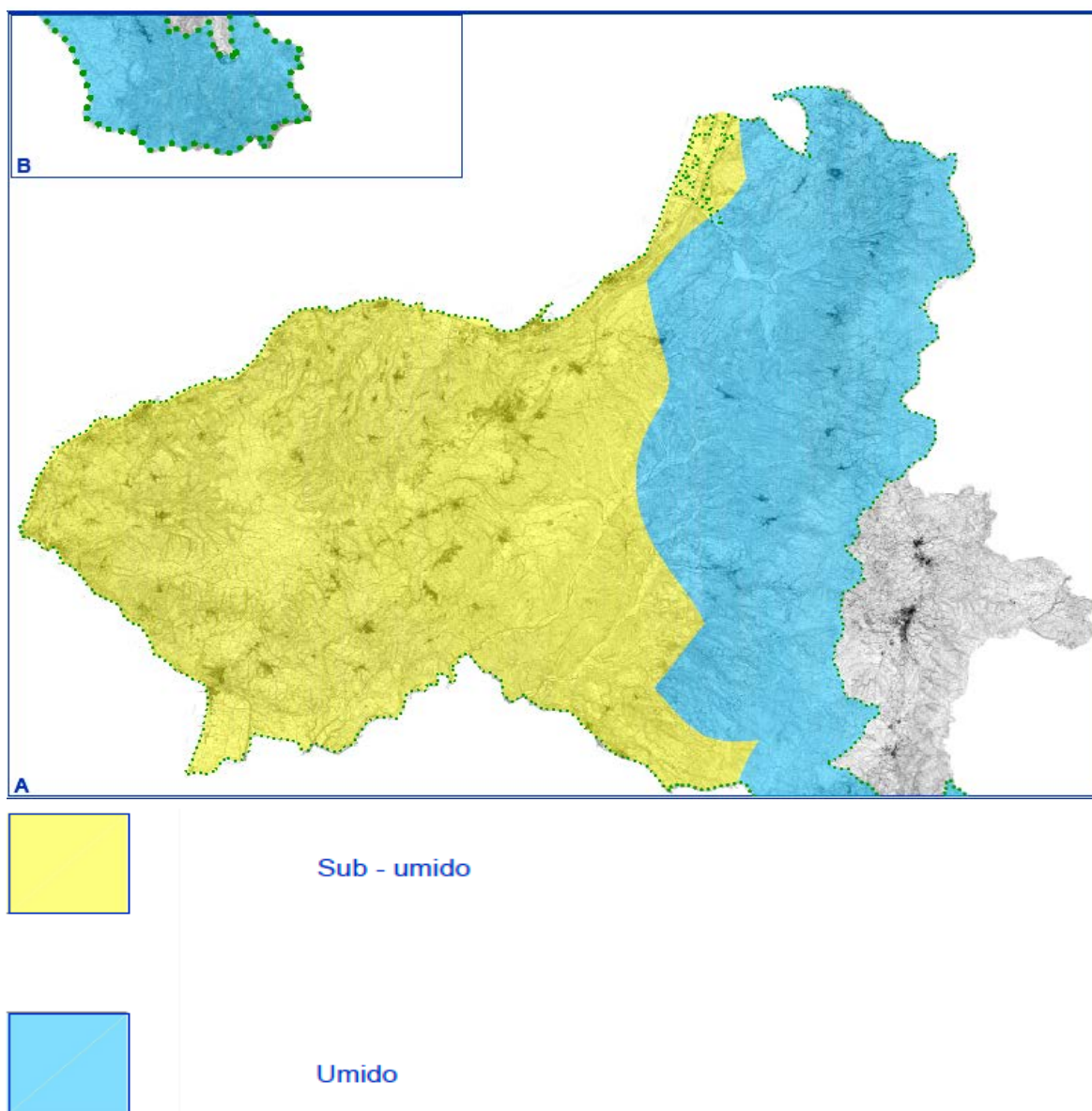
## INDICE DI PENDENZA:



La tavola clivometrica è stata realizzata elaborando il modello digitale del terreno, partendo dalle isoipse e raggruppando le classi di pendenza negli intervalli sopra evidenziati.

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| 0 - 5 %   | Indice Pendenza = 0.071 |
| 5 - 15 %  | Indice Pendenza = 0.286 |
| 15 - 25 % | Indice Pendenza = 0.571 |
| 25 - 35 % | Indice Pendenza = 0.857 |
| ➤ 35 %    | Indice Pendenza = 1     |

## INDICE DI ARIDITA':



Il clima di una determinata regione viene definito in base al valore di un certo numero di grandezze fisiche, di cui le più caratteristiche sono la temperatura dell'aria e le precipitazioni. Uno dei parametri più comuni e semplici per valutare l'indice di aridità e dare una classificazione del clima, si basa sul bilancio fra precipitazioni cumulate e temperature medie. Infatti il livello di aridità è determinato dal contemporaneo verificarsi di piogge scarse e elevate temperature, le quali, facendo aumentare l'evaporazione, sottraggono umidità ai terreni.

Per la costruzione della carta dell'aridità sono stati considerati i seguenti parametri:

- Precipitazione media annua;
- Temperatura media annua;
- Precipitazione del mese più arido
- Temperatura del mese più arido.

La formula usata è quella proposta da De Martonne (1941) secondo la quale

$$I(\text{aridità}) = [(P/(T+10)) + 12 \times (P/(t+10))] / 2$$

Dove P e T sono precipitazione e temperatura media annua; p e t rappresentano la precipitazione e la temperatura del mese più arido. L'indice ottenuto ha valori bassi laddove l'aridità è alta.

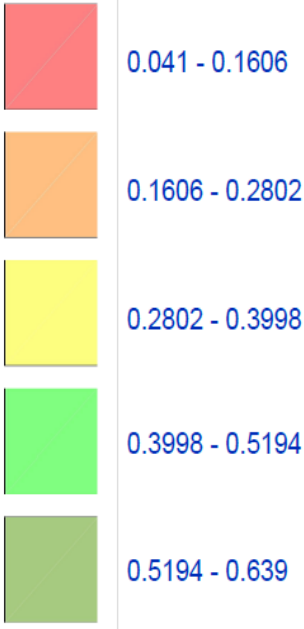
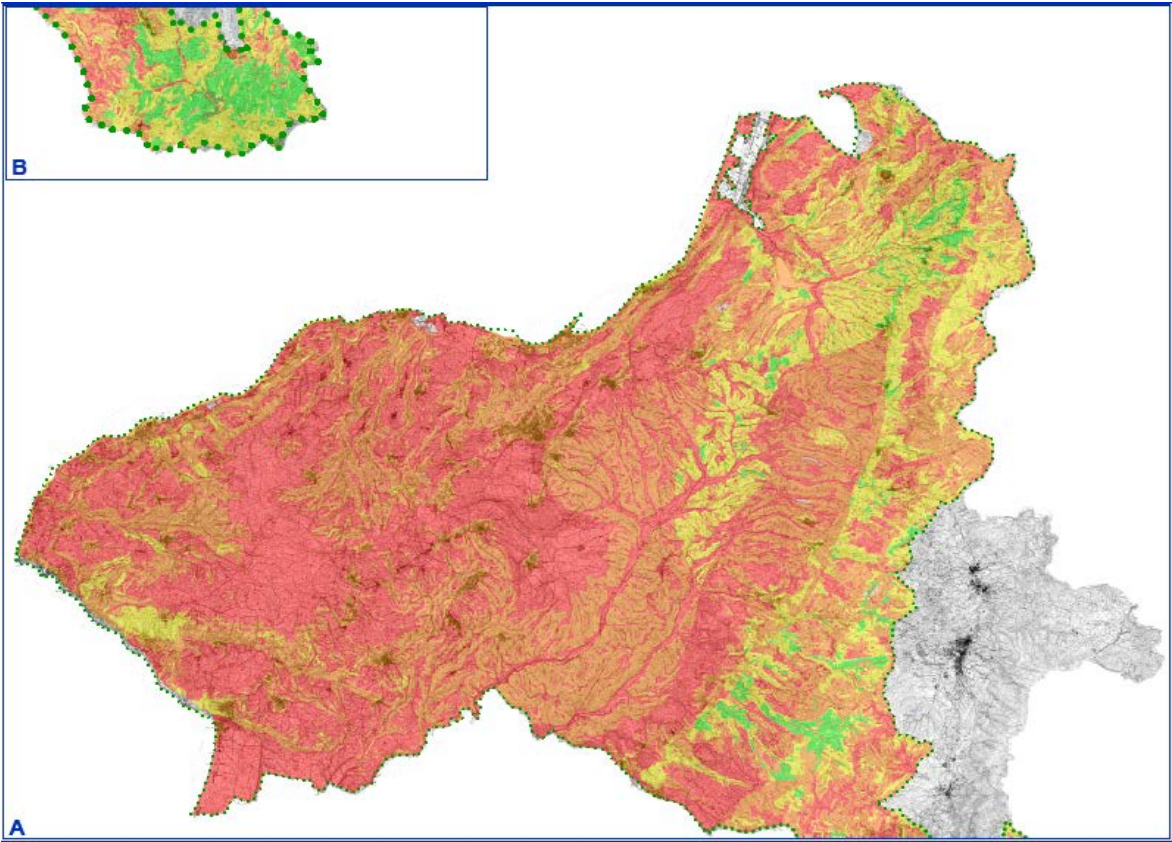
Nello specifico si sono riscontrati i seguenti indici in base alla indicizzazione di De Martonne:

| TIPO CLIMATICO | ARIDITA' | INDICE DI ARIDITA' |
|----------------|----------|--------------------|
| SUB UMIDO      | MEDIA    | 0.54               |
| UMIDO          | BASSA    | 0.83               |

Le singole cartografie, costruite mediante tecnologia GIS, sono state processate mediante Overlay al fine di elaborare la formula per il calcolo dell'indice di comportamento, sopra riportata.

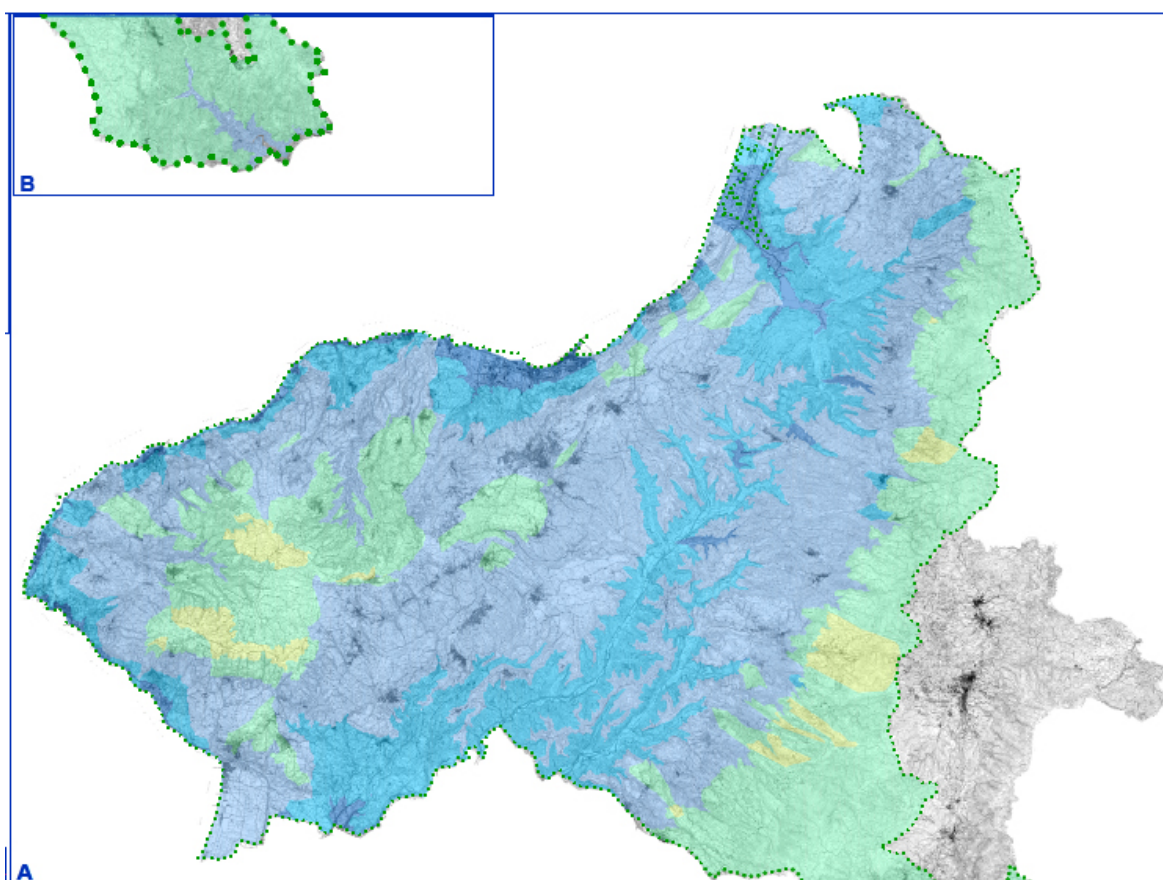
Il risultato di tale elaborazione è rappresentato dalla carta dell'indice di comportamento (TAV 11).

INDICE DI COMPORTAMENTO:



## 5.7 Indice Idraulico

Per la determinazione dell'**Indice Idraulico** è stata effettuata un'analisi territoriale areale individuando poligoni a diversa caratteristica idraulica. Per ogni poligono individuato è stato ricavato l'effettivo e reale valore dell'Indice di Intensità, di Soggiacenza, di Comportamento il cui prodotto ha permesso di ricavare il suddetto **Indice Idraulico** puntuale.



Il territorio consortile è stato suddiviso in cinque classi differenti con relativi indici idraulici pari a 0,6, 0,8, 1, 1,2, 1,5

## **5.8 Indice Economico**

L'indice economico è stato individuato per tutti i terreni ricadenti nel perimetro del consorzio e rapportato all'uso del suolo esistente, in funzione della parametrizzazione del valore a mq del territorio esaminato, basato su tale discriminante. L'indice economico deve fornire la diversa entità del valore fondiario o del reddito di ciascun immobile tutelato dall'attività di bonifica. Non essendo possibile determinare l'indice economico sulla base di un confronto tra i diversi valori fondiari, si è operato sui dati (reddito dominicale e rendita catastale) forniti dal catasto che, tra l'altro, presentano l'indubbio vantaggio dell'oggettività.

### **a) Superfici agricole**

Per gli immobili agricoli il Consorzio è in possesso, nel proprio catasto consortile, di tutti i dati occorrenti

Il reddito dominicale di ciascun immobile, fornisce l'indice economico per gli immobili agricoli. Tale valore consente di stabilire i rapporti economici esistenti tra i diversi suoli siano essi agricoli o extragricoli, e pertanto corrisponde all'indice economico desiderato.

Le tariffe unitarie di reddito dominicale, formeranno gli indici economici per gli immobili agricoli.

### **b) Superfici extragricole**

Per quanto riguarda le superfici extragricole relative agli immobili a destinazione ordinaria e speciale, e cioè quelli ricadenti nelle categorie A,B,C,D,E ed F, la rendita catastale rappresenterà l'indice economico necessario per il calcolo della contribuzione.

Per gli Imprenditori Agricoli a titolo principale, gli immobili quali casa di residenza o tutti quelli a servizio dall'azienda o dell'attività agricola (stalle, magazzini ecc.) saranno esclusi dal calcolo della contribuzione immobili a destinazione speciale.

In ogni caso, sarà di volta in volta, il Consiglio dei Delegati a deliberare per le categorie classificate nel Nuovo Catasto Edilizio Urbano da inserire a contribuzione.

Classificazione del Nuovo Catasto Edilizio Urbano

**CATEGORIA A**  
**Immobili a destinazione ordinaria**

*(Unità immobiliari per uso di abitazioni e assimilabili)*

- A/1 Abitazioni di tipo signorile
- A/2 Abitazioni di tipo civile
- A/3 Abitazioni di tipo economico
- A/4 Abitazioni di tipo popolare
- A/5 Abitazioni di tipo ultrapopolare
- A/6 Abitazioni di tipo rurale
- A/7 Abitazioni in villini
- A/8 Abitazioni in ville
- A/9 Castelli, palazzi di eminenti pregi artistici e storici
- A/10 Uffici e studi privati
- A/11 Abitazioni ed alloggi tipici dei luoghi

**CATEGORIA B**  
**Immobili destinati a servizi**

*(Unità immobiliari per uso di alloggi collettivi)*

- B/1 Collegi e convitti, educandati, ricoveri, orfanotrofi, ospizi, conventi, seminari, caserme
- B/2 Case di cura ed ospedali
- B/3 Prigioni e riformatori
- B/4 Uffici pubblici
- B/5 Scuole e laboratori scientifici
- B/6 Biblioteche, pinacoteche, musei, gallerie, accademie, che non hanno sede in edifici della categoria
- B/7 Cappelle ed oratori non destinati all'esercizio pubblico dei culti
- B/8 Magazzini sotterranei per deposito di derrate

**GRUPPO C**  
**Immobili commerciali**

*(Unità immobiliari a destinazione ordinaria commerciale e varia)*

- C/1 Negozi e botteghe
- C/2 Magazzini e locali di deposito
- C/3 Laboratori per arti e mestieri
- C/4 Fabbricati e locali per esercizi sportivi (se non hanno fini di lucro)
- C/5 Stabilimenti balneari e di acque curative
- C/6 Stalle, scuderie, rimesse, autorimesse
- C/7 Tettoie chiuse o aperte

**CATEGORIA D**  
**Immobili a destinazione speciale**

*(Unità immobiliari a destinazione speciale: in genere fabbricati per le speciali esigenze di un'attività industriale o commerciale e non suscettibili di una destinazione diversa senza radicali trasformazioni)*

D/1 Opifici

D/2 Alberghi e pensioni

D/3 Teatri, cinematografi, sale per concerti, spettacoli e simili

D/4 Case di cura ed ospedali

D/5 Istituti di credito, cambio ed assicurazione

D/6 Fabbricati e locali per esercizi sportivi

D/7 Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di una attività industriale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni.

D/8 Fabbricati costruiti o adattati per le speciali esigenze di una attività commerciale e non suscettibili di destinazione diversa senza radicali trasformazioni.

D/9 Edifici galleggianti o sospesi assicurati a punti fissi del suolo; ponti privati soggetti a pedaggio.

**CATEGORIA E**

**Immobili a destinazione particolare**

*(Unità immobiliari a destinazione particolare che, per le singolarità delle loro caratteristiche, non siano raggruppabili in classi)*

E/1 Stazioni per servizi di trasporto, terrestri, marittimi ed aerei

E/2 Ponti comunali e provinciali soggetti a pedaggio

E/3 Costruzioni e fabbricati per speciali esigenze pubbliche

E/4 Recinti chiusi per speciali esigenze pubbliche

E/5 Fabbricati costituenti fortificazioni e loro dipendenze

E/6 Fari, semafori, torri per rendere d'uso pubblico l'orologio comunale

E/7 Fabbricati destinati all'esercizio pubblico dei culti

E/8 Fabbricati e costruzioni nei cimiteri, esclusi i colombari, i sepolcri e le tombe di famiglia

E/9 Edifici a destinazione particolare non compresi nelle categorie precedenti del gruppo E

**CATEGORIA F**  
**Entità urbane**

F/1 Area urbana

F/2 Unità collabenti

F/3 Unità in corso di costruzione

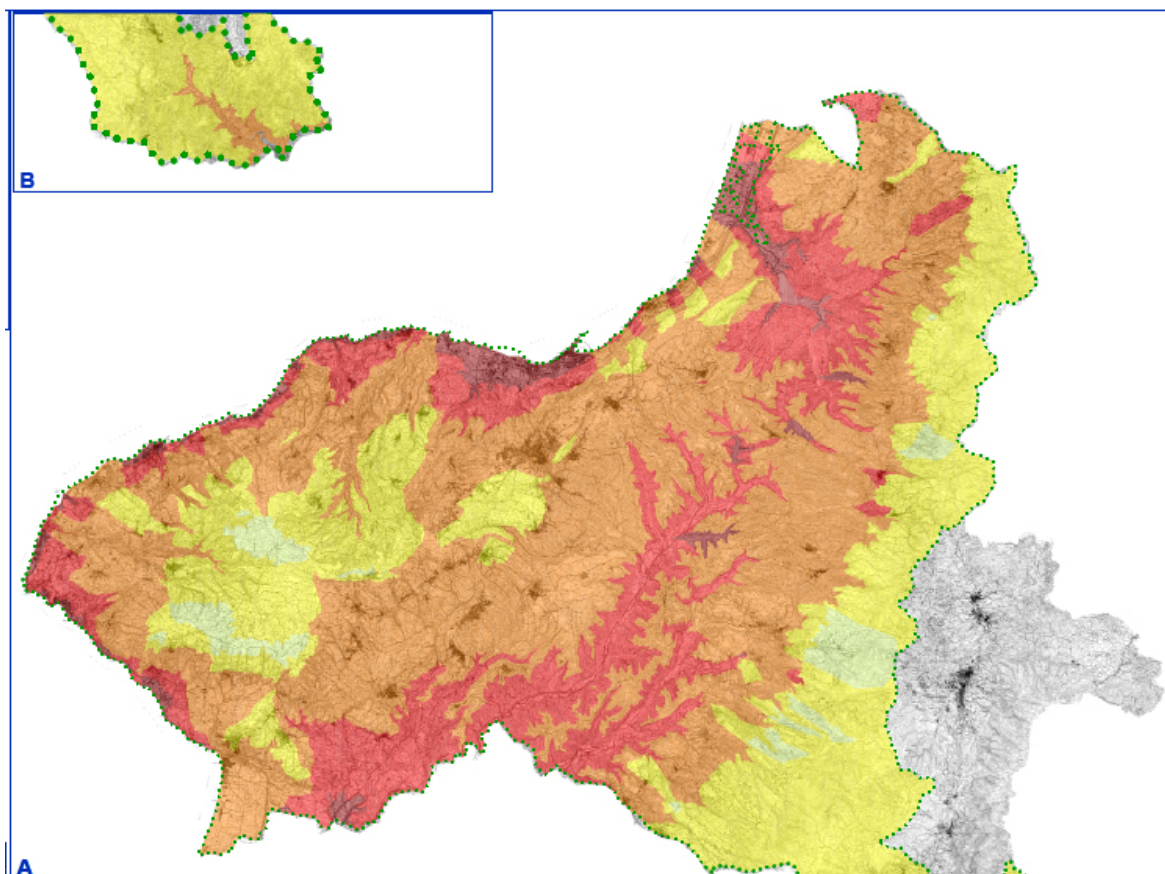
F/4 Unità in corso di definizione

F/5 Lastrici solari



## 5.9 Indice di Beneficio

Dalla composizione per ciascun immobile, dell'Indice Idraulico con l'Indice Economico, si ottiene l'Indice di Beneficio che i terreni ricadenti nel perimetro di contribuenza traggono dall'attività di bonifica effettuata dal Consorzio.



La carta è stata strutturata suddividendo il territorio in cinque classi differenti che, in base all'indice ricavato determinerà il costo di contribuenza per le singole particelle catastali.

Le cinque classi determineranno quindi l'appartenenza alle relative cinque fasce contributive

## 5.10 Il Foglio Catastale

Analogamente a quanto effettuato in fase di redazione dello statuto, il Consorzio ha delimitato il perimetro dei bacini considerando come "Unità di Misura Territoriale" il Foglio catastale che, ad oggi, risulta l'unico elemento invariante nei confronti del frazionamento delle proprietà immobiliari. Infatti, anche usando il metodo classico di determinazione delle zone omogenee, una volta determinata ogni singola zona, si sarebbe verificato sicuramente che il confine di questa avrebbe diviso non solo la singola partita, ma addirittura la particella catastale.

D'altra parte, nella ripermimetrazione dei Consorzi di Bonifica, il Consiglio Regionale a mente di quanto disposto all'art. 13 della legge regionale n°11 del 23 luglio 2003, ha delimitato i nuovi comprensori di bonifica, in modo da costituire unità territoriali il più possibile omogenee sotto il profilo idrografico e idraulico e con dimensioni rispondenti a criteri di funzionalità operativa e di economicità gestionale. La delimitazione del Consorzio per una più sicura attribuzione al comprensorio delle proprietà immobiliari, risulta attestata sui limiti di Foglio.

## 6. Spese di funzionamento del Consorzio

### 6.1 Natura delle spese

Le spese di funzionamento del Consorzio, sono afferenti a tutta l'attività consorziale per il raggiungimento dei fini istituzionali dell'Ente e quindi vanno imputate alle attività in cui si è articolata l'analisi del Piano di Classifica.

Restano alcune spese di funzionamento indiscriminabili e quindi indivisibili, quali ad esempio:

- funzionamento degli organi consortili, commissioni ecc.;
- sede;
- elaborazione ed emissione dei ruoli di contribuenza;
- tenuta del catasto, compilazione delle liste degli aventi diritto al voto ed adempimenti per la convocazione dell'Assemblea;
- preparazione ed espletamento delle elezioni, ecc.

Per quanto concerne le attività istituzionali, come individuate agli articoli 3 e 16 della legge regionale n.11/2003, al di fuori della bonifica idraulica e dell'irrigazione, si è adottato un bacino unico infatti non è stato necessario costituire ulteriori ripartizioni, perché tali spese, come specificato nella L.R. 11/2003 all'art. 23 comma 1 lettera a, sono dovute da tutti i consorziati senza

distinzione di beneficio. Il bacino istituzionale raggruppa quindi tutte le spese per opere e attività istituzionali e comprende tutti gli immobili rientranti nei comprensori di bonifica, infatti coincide territorialmente con il perimetro di contribuenza risultante dal Piano di Classifica (L.R. 11/03, art. 17 comma 1 e comma 3 lettera b).

La spesa consortile prevista trova copertura nelle voci del Bilancio di Previsione dell'Ente e sono distinguibili in due categorie:

- 1) **spese specifiche** (direttamente imputabili al singolo servizio consortile), quali, ad esempio:
  - a) personale dedicato (dipendente e/o convenzionato, per compiti di sorveglianza, esercizio e/o manutenzione);
  - b) consumi (energia, mezzi, materiali, combustibili e lubrificanti);
  - c) servizi (di officina, terzisti, etc.);
  - d) noli e appalti;
  - e) ammortamenti;
  - f) progettazione e direzione lavori per la parte non rientrante nel finanziamento pubblico.
  
- 2) **spese indirette** (non imputabili direttamente al singolo servizio consortile);
  - a) funzionamento organi di amministrazione e direzione;
  - b) servizi amministrativi:
    - i) segreteria
    - ii) contabilità
    - iii) gestione del personale
    - iv) oneri di riparto, elaborazione, emissione e riscossione dei ruoli di contribuenza
    - v) gestione del catasto, compilazione della lista degli aventi diritto al voto e adempimenti per la convocazione dell'Assemblea, ecc.

- c) servizi tecnici generali: pianificazione e gestione delle risorse consortili, coordinamento delle attività connesse all'esecuzione, manutenzione ed esercizio delle opere.

Gli attivi di gestione (ad esempio per realizzazione di opere a finanziamento pubblico, utili da investimenti, etc.) sono stati portati a diminuzione del totale delle **spese indirette** (non direttamente imputabili).

### **Ripartizione primaria della spesa (tra i diversi servizi)**

I principali servizi del Consorzi di Bonifica sono:

- 1) il servizio di **difesa idraulica ed idrogeologica**  
(attività di bonifica idraulica e di tutela del suolo)
- 2) il servizio di **distribuzione di acqua ad uso irriguo**  
(attività irrigua)

Oltre alle suddette attività istituzionali il Consorzio nel caso dovesse svolgere altri servizi (fornitura di acqua per usi civili, progettazioni per altri Enti, interventi per lo sviluppo turistico, salvaguardia e riordino ambientale ecc.) gli eventuali oneri ricavati vanno detratti interamente dalle spese da mettere a ruolo e devono essere caricati esclusivamente sui diretti beneficiari o committenti e riscossi non come contributi ma come compensi assoggettati all'imposta sul valore aggiunto.

### **Ripartizione secondaria della spesa (tra Macrobacini)**

Dopo avere individuato e distinto le spese afferenti alla bonifica e quelle relative al servizio di fornitura di acqua irrigua, all'interno di ciascun servizio, si dovrà operare la distinzione delle spese per:

- Macrobacino di Bonifica;
- Macrobacino di Irrigazione;

Le altre attività e opere istituzionali, al di fuori della bonifica idraulica e dell'irrigazione, previste dagli artt. 3 e 16 della L.R. 11/2003 sono relative principalmente ad azioni e interventi tesi alla tutela dell'ambiente, alla forestazione e alla viabilità di bonifica e interpodereale non ceduta in gestione ai comuni e alle provincie.

Per le opere e attività istituzionale non occorre alcuna classificazione quindi si adotta sempre un macro bacino il cui perimetro è determinato in relazione ai riflessi che le opere ed attività messe in atto hanno sul territorio.

### **Attribuzione delle spese direttamente imputabili ai servizi e ai macrobacini**

Nell'attribuzione della spesa, si dovrà tener conto:

- degli interventi di manutenzione programmata;
- dei costi medi di gestione, evidenziatisi negli esercizi precedenti.

La ripartizione dei costi di gestione di tali opere dovrà indicativamente essere proporzionata ai benefici prodotti, desunti dall'esame delle voci di costo legate al funzionamento e ai periodi in cui le relative attività vengono esplicate

**Le spese direttamente imputabili ai Macro Bacini di Bonifica** da tenere in considerazione sono:

- le spese collegate alla manutenzione della funzionalità della rete scolante e delle relative opere;
- le spese imputabili all'esercizio degli impianti.

Nell'imputazione delle spese occorre distinguere quelle relative ad opere soggette a finanziamento pubblico (opere a servizio di Aree Urbane; difesa del suolo, ambiente ecc.) al fine di consentire la deduzione dei finanziamenti (regionali o di altri enti) ad esse destinati dai costi sostenuti per garantire la sicurezza idraulica del Macro bacino in cui esse ricadono.

**A titolo di esempio verranno descritte nelle seguenti tabelle tutte le operazioni necessarie per la determinazione della contribuzione sulla base del bilancio di previsione 2013.**

Imputazione delle spese direttamente attribuibili al servizio di Bonifica nei vari macro bacini:

| Riepilogo spese direttamente imputabili |                                   |   |
|---|-----------------------------------|---|
| Servizio di BONIFICA                    |                                   |   |
| Macro bacino                            | Totale costi di manutenzione<br>€ | % costi di manutenzione per Macrobacino |
| Angitola                                | 39.771                            | 25,87                                   |
| Marepotamo                              | 17.346                            | 11,28                                   |
| Mesima                                  | 24.213                            | 15,75                                   |
| Ruffa                                   | 72.385                            | 47,09                                   |
| <b>TOTALE</b>                           | <b>153.715</b>                    | <b>100,00</b>                           |

**Le spese direttamente imputabili ai Macro Bacini Irrigui e da ripartire tra i proprietari dei terreni ivi rientranti sono le seguenti:**

- spese per l'esercizio ordinario e straordinario degli impianti (sollevamento e manovre con relativa mano d'opera e sorveglianza per l'esercizio di opere di derivazione, invasi, opere di adduzione, rete di distribuzione);
- spese per la manutenzione degli impianti (mano d'opera e mezzi utilizzati per la manutenzione di opere di derivazione, invasi, opere di adduzione, rete di distribuzione);
- eventuale quota di ammortamento a carico dei privati, qualora la spesa di esecuzione non sia, come ormai avviene nella quasi totalità dei casi, a totale carico dello Stato o della Regione.

Per il riparto delle spese irrigue tra i proprietari dei terreni serviti dagli impianti, si è previsto una tariffazione basata su un unico parametro "Tariffazione Monomia". La tariffazione monomia consiste nel ripartire, tra i proprietari dei terreni serviti, il

complesso delle spese afferenti il servizio irriguo con un'unica tariffa basata sulla superficie servita.

| Riepilogo spese direttamente imputabili |                            |                         |               |                             |
|---|----------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------|
| Servizio di IRRIGAZIONE                 |                            |                         |               |                             |
| Macrobacino                             | Costi di manutenzione<br>€ | Costi di esercizio<br>€ | Totale<br>€   | Servizio d'irrigazione<br>% |
| Murria                                  | 2.686                      | 6.267                   | 8.953         | 8.953                       |
| QR27                                    | 1.633                      | 3.811                   | 5.444         | 5.444                       |
| Spilinga-Ricadi                         | 2.867                      | 6.691                   | 9.558         | 9.558                       |
| Irrigazione B                           | 11.414                     | 26.632                  | 38.045        | 38.045                      |
| <b>TOTALE</b>                           | <b>18.600</b>              | <b>43.400</b>           | <b>62.000</b> | <b>62.000</b>               |

**Le spese direttamente imputabili al Macro Bacino Istituzionale** sono quelle sostenute dal Consorzio con riferimento diretto alle opere ed attività istituzionali come individuate agli articoli 3 e 16 della legge regionale n.11/2003, escluse le spese di bonifica idraulica e di irrigazione già attribuite ai rispettivi servizi.

Per quanto concerne le attività istituzionali, al di fuori della bonifica idraulica e dell'irrigazione, si è adottato un macro bacino unico infatti non è stato necessario costituire ulteriori ripartizioni, perché tali spese, come specificato nella L.R. 11/2003 all'art. 23 comma 1 lettera a, sono dovute da tutti i consorziati senza distinzione di beneficio. Il macro bacino istituzionale raggruppa quindi tutte le spese per opere e attività istituzionali e comprende tutti gli immobili rientranti nei comprensori di bonifica, infatti coincide territorialmente con il perimetro di contribuenza risultante dal Piano di Classifica (L.R. 11/03, art. 17 comma 1 e comma 3 lettera b).

## **Attribuzione delle spese non direttamente imputabili ai Servizi e ai Macro bacini**

Tutte le spese a bilancio che non è possibile attribuire direttamente al singolo servizio e, di conseguenza, ad uno specifico bacino, costituiranno le spese non direttamente imputabili (cosiddette **spese indirette**).

Tali spese, verranno ripartite pro quota tra il Servizio di Bonifica ed il Servizio Irriguo secondo le seguenti modalità:

- calcolo del totale delle spese dirette relative al Servizio di Bonifica ed al Servizio Irriguo: sarà effettuato sommando tutti gli importi delle spese direttamente imputabili ai singoli bacini;
- determinazione del totale delle spese indirette: sarà ottenuto per differenza tra il fabbisogno ed il totale delle spese direttamente imputabili;
- determinazione della quota di spese indirette da attribuire al singolo servizio: espressa dal prodotto del totale delle spese indirette per il rapporto tra il totale delle spese direttamente imputabili al singolo servizio ed il totale delle spese direttamente imputabili;
- calcolo dell'importo totale a carico di ciascun servizio risultante pari alla somma delle spese direttamente imputabili con la quota spettante di spese indirette.

Con il medesimo criterio, qualora siano presenti spese dirette riferite ai fini istituzionali, al di fuori della bonifica idraulica e dell'irrigazione, le relative spese indirette saranno determinate in proporzione (spese istituzionali dirette diviso totale delle spese dirette, moltiplicato totale spese indirette).



Le operazioni sopra descritte sono esemplificate nelle seguenti tabelle.

Riepilogo delle spese direttamente imputabili e calcolo della quota di spese indirette da attribuire in proporzione a ciascun servizio

| Riepilogo spese direttamente imputabili |                                   |  |
|---|-----------------------------------|--|
| Servizio di BONIFICA                    |                                   |  |
| Macro bacino                            | Totale costi di manutenzione<br>€ | % costi di manutenzione per Macro bacino |
| Angitola                                | 39.771                            | 25,87                                    |
| Marepotamo                              | 17.346                            | 11,28                                    |
| Mesima                                  | 24.213                            | 15,75                                    |
| Ruffa                                   | 72.385                            | 47,09                                    |
| <b>TOTALE</b>                           | <b>153.715</b>                    | <b>100,00</b>                            |

71%

| Riepilogo spese direttamente imputabili |                            |                         |               |                             |
|---|----------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------|
| Servizio di IRRIGAZIONE                 |                            |                         |               |                             |
| Macro bacino                            | Costi di manutenzione<br>€ | Costi di esercizio<br>€ | Totale<br>€   | Servizio d'irrigazione<br>% |
| Murria                                  | 2.686                      | 6.267                   | 8.953         | 8.953                       |
| QR27                                    | 1.633                      | 3.811                   | 5.444         | 5.444                       |
| Spilinga-Ricadi                         | 2.867                      | 6.691                   | 9.558         | 9.558                       |
| Irrigazione B                           | 11.414                     | 26.632                  | 38.045        | 38.045                      |
| <b>TOTALE</b>                           | <b>18.600</b>              | <b>43.400</b>           | <b>62.000</b> | <b>62.000</b>               |

29%

|  |            |
|--|------------|
| Spese direttamente imputabili alla Bonifica = € 153.715  |            |
| Spese direttamente imputabili all'Irrigazione = € 62.000   |            |
| Totale spese direttamente imputabili (Bonifica + Irrigazione)= € 531.000   |            |
| Fabbisogno Complessivo (Bilancio di previsione 2013)= € 2.055.786  |            |
| Spese Generali per Forestazione (Finanziamento Regionale) = € 340.000  |            |
| Spese Generali per Progettazione OO.PP. € 683.554  |            |
| Contributo Regionale per Irrigazione e altre entrate contributive Regionali € 346.233                                    |            |
| Altre entrate (interessi, recupero rimborsi, vendita acqua ecc.) € 155.000   |            |
| Fabbisogno Complessivo per la gestione del Consorzio = € 2.055.787 - (€ 340.000+€ 683.554+€346.233+€155.000) = € 531.000 |            |
| Spese indirette (spese non direttamente imputabili) = € 531.000 - € 215.715 = € 315.285                                  |            |
| <b>Ripartizione di spese indirette pro quota:</b>  |            |
| Quota di spese indirette alla BONIFICA = € 315.285 $153.715/215.715 \times 100 = 71\%$                                   |            |
| Quota di spese indirette all' IRRIGAZIONE = € 315.285 $62.000/215.715 \times 100 = 29\%$                                 |            |
| <b>Spesa totale di BONIFICA</b>  |            |
| Spese direttamente imputabili alla Bonifica = € 153.715  |            |
| Quota di spese indirette alla BONIFICA = € 315.285 $53.715/215.715 \times 100 = 71\%$                                    |            |
| Spese dirette = € 153.715  | 41%        |
| Spese indirette = € 223.852  | 59%        |
| <b>Totale = € 377.567</b>  | <b>100</b> |
| <b>Spesa totale di IRRIGAZIONE</b>   |            |
| Spese direttamente imputabili all'Irrigazione = € 62.000   |            |
| Quota di spese indirette all' IRRIGAZIONE = € 315.285 $62.000/215.715 \times 100 = 29\%$                                 |            |
| Spese dirette = € 62.000   | 41%        |
| Spese indirette = € 91.43  | 59%        |
| <b>Totale = € 153.433</b>  | <b>100</b> |
| <b>Totale spese di BONIFICA e IRRIGAZIONE = € 377.567 + € 153.433 = € 531.000</b>  |            |

## **Spesa relativa al Servizio di Bonifica nei Macro bacini**

Il presente Piano di Classifica ha individuato quattro Macro bacini, la spesa totale a carico di ciascun Macro bacino di Bonifica è stata ottenuta sommando ai singoli costi specifici (spese direttamente imputabili), una quota parte delle spese indirette relative al Servizio di Bonifica;

La quota di spese non direttamente imputabili è suddivisibile ulteriormente in due tipologie:

- una prima, non direttamente connessa all'entità del livello di intervento, è costituita dalle spese di funzionamento del Consorzio, quali quelle di funzionamento degli Organi di Amministrazione, del funzionamento della Sede, impianto e tenuta del catasto, cartografie etc., cioè da tutti quei costi necessari alla conoscenza ed allo studio del territorio finalizzata ad assicurare alla proprietà consorziata una struttura pronta ad offrire dei servizi e a progettare nuovi interventi; tali spese sono state suddivise tra i vari macro bacini proporzionandole alle specifiche estensioni superficiali;
- una seconda, specificamente collegabile all'attività gestionale, comprende spese relative a servizi amministrativi e tecnici; tale quota è stata suddivisa proporzionandola alle spese direttamente imputabili ai singoli distretti.

In genere il rapporto tra le due quote si attesta sulle percentuali sotto indicate:

- 20% ÷ 40% del totale delle spese non direttamente imputabili relative al servizio di bonifica da ripartire tra i macro bacini proporzionalmente alla specifica estensione superficiale;
- 80% ÷ 60% del totale delle spese non direttamente imputabili relative al servizio di bonifica da ripartire tra i macro bacini proporzionalmente ai costi diretti imputabili al singolo macro bacino;

L'operazione di attribuzione delle spese non direttamente imputabili ai singoli macro bacini è stata effettuata secondo la tabella di seguito riportata.

| SPESE DI BONIFICA  |                                     |   |   |  |                                      |                                     |                          |   |                          |
|--|-------------------------------------|---|---|--|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|
| Distribuzione delle spese indirette e determinazione del costo totale del servizio per macro bacino          |                                     |   |   |  |                                      |                                     |                          |   |                          |
| Spesa totale di bonifica: € 377.567 - Spesa direttamente imputabile € 153.715 -<br>Spese indirette € 223.852 |                                     |   |   |  |                                      |                                     |                          |   |                          |
| Spese indirette: 30% riparto per superficie, 70% riparto su spese dirette                                    |                                     |   |   |  |                                      |                                     |                          |   |                          |
| Macro Bacino di Bonifica   | Riparto quota per superficie        |   |   | Riparto quota sulla base dei costi diretti |                                      |                                     |                          | quota spese indirette di bonifica       |                          |
|  | quota da distribuire per superficie |   |   | quota da distribuire per spese dirette     |                                      |                                     |                          |   |                          |
|  | superficie ha                       | 30%   | € 67.156  | Costi direttamente imputabili              |                                      | 70%                                 | € 156.696                | totale spese indirette per macro bacino | costo totale di BONIFICA |
|  |                                     | quota spese indirette                             |   | imputabili                                 |                                      | quota spese indirette               |                          |   |                          |
|  |                                     | estensione % sul totale del comprensorio servizio | quota di spese indirette ripartite per superficie | costi di manutenzione                      | totale spese direttamente imputabili | % di spese dirette per macro bacino | quota di spese indirette |   |                          |
| Angitola   | 18.528                              | 18,53   | 12.443  | 39.771                                     | 39.771                               | 25,87                               | 40.542                   | 52.985                                  | 92.756                   |
| Marepotamo   | 29.237                              | 29,24   | 19.635  | 17.346                                     | 17.346                               | 11,28                               | 17.682                   | 37.317                                  | 54.663                   |
| Mesima   | 26.396                              | 26,40   | 17.727  | 24.213                                     | 24.213                               | 15,75                               | 24.683                   | 42.410                                  | 66.623                   |
| Ruffa  | 25.836                              | 25,84   | 17.351  | 72.385                                     | 72.385                               | 47,09                               | 73.789                   | 91.140                                  | 163.525                  |
| TOTALE   | 99.997                              | 100   | 67.156  | 153.715                                    | 153.715                              | 100,00                              | 156.696                  | 223.852                                 | 377.567                  |

### Spesa relativa al Servizio Irriguo nei Macro bacini

La spesa totale a carico di ciascun macro bacino irriguo è stata ottenuta sommando ai singoli costi specifici (spese direttamente imputabili) una quota parte delle spese indirette relative al servizio irriguo.

Tale quota è stata determinata con la medesima metodologia illustrata in precedenza per il servizio di bonifica: suddividendo le spese indirette attribuite all'irrigazione in due parti, secondo la metodologia in precedenza esposta.

Successivamente, la parte collegabile alle spese di funzionamento dell'Ente è stata ripartita fra i vari macro bacini irrigui in ragione delle specifiche estensioni superficiali, mentre l'altra è stata ripartita in proporzione ai costi diretti del servizio irriguo imputabili ai singoli macro bacini.

| SPESE IRRIGAZIONE   |                                     |  |   |  |                    |                                      |                                     |                          |   |          |
|---|-------------------------------------|--|---|--|--------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|----------|
| Distribuzione delle spese indirette e determinazione del costo totale del servizio per Macro Bacino         |                                     |  |   |  |                    |                                      |                                     |                          |   |          |
| Spesa totale per irrigazione: € 153.433 - Spesa direttamente imputabile € 62.000 - Spese indirette € 91.433 |                                     |  |   |  |                    |                                      |                                     |                          |   |          |
| Spese indirette: 30% riparto per superficie, 70% riparto su spese dirette                                   |                                     |  |   |  |                    |                                      |                                     |                          |   |          |
| Macro Bacino Irriguo  | Riparto quota per superficie        |  |   | Riparto quota sulla base dei costi diretti |                    |                                      |                                     |                          | quota spese indirette irrigue           |          |
|   | quota da distribuire per superficie |  |   | quota da distribuire per spese dirette     |                    |                                      |                                     |                          |   |          |
|   | superficie ha                       | 30%  | € 27.430  | Costi direttamente imputabili              |                    |                                      | 70%                                 | € 64.003                 | totale spese indirette per macro bacino | € 91.433 |
|   |                                     | estensione % sul totale del comprensorio servito | quota di spese indirette ripartite per superficie | costi di manutenzione                      | costi di esercizio | totale spese direttamente imputabili | % di spese dirette per macro bacino | quota di spese indirette |   |          |
| Murria  | 1.280                               | 9,85   | 2.701   | 2.686                                      | 6.267              | 8.953                                | 14,44                               | 9.242                    | 11.943                                  | 20.896   |
| QR27  | 779                                 | 5,99   | 1.644   | 1.633                                      | 3.811              | 5.444                                | 8,78                                | 5.620                    | 7.264                                   | 12.708   |
| Spilinga-Ricadi   | 1.367                               | 10,52  | 2.884   | 2.867                                      | 6.691              | 9.558                                | 15,42                               | 9.867                    | 12.751                                  | 22.309   |
| Irrigazione B   | 9.574                               | 73,65  | 20.201  | 11.414                                     | 26.632             | 38.045                               | 61,36                               | 39.274                   | 59.475                                  | 97.520   |
| TOTALE  | 13.000                              | 100  | 27.430  | 18.600                                     | 43.400             | 62.000                               | 100,00                              | 64.003                   | 91.433                                  | 153.433  |

| Servizio di BONIFICA                                      |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
| Determinazione della quota netta da ripartire sull'Utenza |  |   |                            |
| Macro Bacino di Bonifica                                  | totale spese direttamente imputabili per macrobacino | totale spese indirette per macro bacino | costo totale di BONIFICA € |
| Angitola  | 39.771   | 52.986                                  | <b>92.757</b>              |
| Marepotamo  | 17.346   | 37.318                                  | <b>54.664</b>              |
| Mesima  | 24.213   | 42.409                                  | <b>66.622</b>              |
| Ruffa   | 72.385   | 91.139                                  | <b>163.524</b>             |
| <b>TOTALE</b>   | <b>153.715</b>                                       | <b>223.852</b>                          | <b>377.567</b>             |

| Servizio IRRIGUO  |                                      |  |                            |
|---|--------------------------------------|--|----------------------------|
| Determinazione della quota netta da ripartire sull'Utenza |                                      |  |                            |
| Macro Bacino Irriguo                                      | totale spese direttamente imputabili | totale spese indirette per macrobacino | Costo Totale IRRIGAZIONE € |
| Murria  | 8.953                                | 11.943                                 | <b>20.896</b>              |
| QR27  | 5.444                                | 7.264                                  | <b>12.708</b>              |
| Spilinga-Ricadi   | 9.558                                | 12.751                                 | <b>22.309</b>              |
| Irrigazione B   | 38.045                               | 59.475                                 | <b>97.520</b>              |
| <b>TOTALE</b>   | <b>62.000</b>                        | <b>91.433</b>                          | <b>153.433</b>             |

## 7. Copertura delle spese di bonifica

La quota di spesa di bonifica relativa a ciascun bacino ha trovato copertura secondo diverse modalità, possibili in diversa proporzione, in funzione delle caratteristiche del bacino stesso:

- 1) con finanziamenti pubblici (per opere e interventi in cui è previsto l'intervento finanziario della regione, difesa del suolo e tutela dell'ambiente), la determinazione della quota di spesa coperta da finanziamento pubblico verrà effettuata per le opere in cui sia previsto il finanziamento a totale carico della regione; nel caso in cui le opere a totale carico della Regione non siano state considerate come un Macro bacino a sé stante, il contributo pubblico va a diminuire le spese del Macro bacino di cui risultino parte integrante.

La L. R. 11/2003 regola il finanziamento pubblico ai Consorzi. La realizzazione e manutenzione straordinaria delle opere è integralmente finanziata dalla Regione che affida in concessione ai Consorzi di Bonifica l'esecuzione delle opere comprese nei programmi formulati (art. 5); gli Organi regionali competenti per settore provvedono altresì, nei limiti delle risorse disponibili, ad assegnare annualmente ai Consorzi di Bonifica un contributo per la manutenzione delle opere nella misura massima del 50 per cento della spesa sostenuta (art. 8, comma 3 e art. 9). I contributi pubblici alle spese consortili producono l'effetto di rendere la quota residua, a carico della proprietà consorziata, economicamente sopportabile.

La Regione, quindi, con la legge n°11/2003, al fine di concorrere al contenimento dei costi di gestione dei Consorzi di bonifica, assicura diverse forme di finanziamento ai Consorzi;

- 2) tramite canoni corrisposti dai Soggetti Gestori del Servizio Idrico Integrato, regolati da convenzioni in cui siano specificate le modalità di determinazione dei canoni ed i servizi da rendere, stipulate tra Consorzi e ATO; il contributo pubblico va a diminuire le spese del Macro bacino di cui risultino parte integrante;
- 3) Contributi o Canoni corrisposti da Enti Locali : contributi dovuti quando per l'esercizio di funzioni di loro competenza, utilizzino le opere di bonifica consortili (LR 11/03, art.8) o Canoni quando siano stipulati accordi o convenzioni per la realizzazione di azioni o servizi (LR. 11/03, art.12 comma2)

- 4) Introiti derivanti da scarichi (LR. 11/03, art.23 comma 3, 4 e 5) provenienti da immobili non allacciati alla rete fognaria che scaricano nella rete di scolo consortile.

L'articolo 23 della legge regola il regime degli scarichi nei canali consortili e relativi contributi. Si riporta di seguito quanto recita al comma 3, 4 e 5 "3. *In applicazione del comma 3 dell'articolo 27 della legge 5 gennaio 1994, n. 36 sono obbligati a contribuire alle spese consortili, in ragione del beneficio ottenuto, tutti coloro che utilizzano canali consortili come recapito di scarichi, anche se depurati, e provenienti da insediamenti di qualsiasi natura.* - 4. *I Consorzi, a tal fine, contestualmente alla redazione del piano di classifica, provvedono al censimento degli scarichi esistenti di cui al precedente comma 3 e alla loro regolarizzazione adottando gli atti di concessione di cui al precedente articolo 22, comma 2, lettera c), definendone i canoni in ragione dei benefici ed i termini di rivalutazione degli stessi.* -5. *Le somme a tale titolo riscosse andranno a sgravio delle spese consortili addebitabili, ai sensi dei precedenti commi 1 e 2, agli immobili ove insistono insediamenti da cui provengono scarichi".*

Si deve osservare che quando il soggetto gestore della pubblica fognatura corrisponde un canone al Consorzio per il servizio di raccolta, collettamento, scolo ed allontanamento delle acque meteoriche, i singoli gli immobili allacciati alla rete fognaria non dovranno partecipare direttamente alle spese tramite il ruolo; tuttavia non si esclude la possibilità di una contribuzione privata in aree urbane relativa ad opere che rechino, oltre al beneficio di scolo, anche un beneficio idraulico di diversa natura come ad esempio di difesa da acque esterne;

- 5) contribuzione ordinaria (singoli immobili direttamente beneficiati ) per tutta la parte di spesa residua, tramite riparto ed emissione del ruolo in funzione del beneficio individuato attraverso l'applicazione degli indici riportati nel Piano di Classifica. La determinazione di tale quota, destinata al riparto, è stata effettuata secondo la tabella di seguito riportata.

Il quadro complessivo della copertura della spesa di bonifica e di irrigazione si è ottenuta ripetendo l'operazione sopra citata per tutti i macro bacini quindi è stata possibile la compilazione della tabella riepilogativa dalla quale si evince il



fabbisogno totale relativo al servizio di bonifica e di irrigazione e le fonti dalle quali tale fabbisogno trova copertura.

## 8. Piano di Riparto delle spese

Anche le spese di funzionamento indivisibili, e quindi non attribuibili alle singole attività, per la loro natura e per le finalità cui attraverso esse si perviene, debbono essere ripartite in ragione del beneficio.

D'altra parte la Corte di Cassazione si è espressa in tal senso tenuto conto che le norme legislative applicabili non prevedono un regime differenziato per il riparto delle spese del Consorzio a qualunque titolo siano effettuate. Il criterio è sempre uno: ossia il beneficio.

Esse pertanto verranno attribuite alle Ditte consorziate con gli stessi indici di beneficio precedentemente individuati per l'attività di bonifica e di difesa del suolo effettuata dal Consorzio.

Per quanto riguarda l'importo globale della spesa di esazione dei contributi, esso verrà sommato all'importo delle spese di funzionamento e ripartito per ogni singola Ditta con i criteri stabiliti dalle leggi sulla riscossione dei tributi.

Il riparto annuale delle spese dovrà essere deliberato dagli organi consortili nei termini e nei modi stabiliti dalla Legge e dallo Statuto. Nella sua determinazione il Consorzio dovrà attenersi, oltre a quanto previsto dal presente Piano di Classifica, a quanto segue:

- spese di manutenzione e gestione ordinaria a carico di ciascun macrobacino così come individuato nel piano;
- spese generali ripartite sui macrobacini, a seconda dell'incidenza delle spese di manutenzione;
- decurtazione da dette spese di eventuali contributi regionali, statali, di altri enti e/o di privati riscossi ai sensi delle vigenti disposizioni legislative;

in tal senso il Consorzio provvederà, con atto separato, al censimento degli scarichi relativi alle fognature a servizio degli agglomerati urbani, alla perimetrazione degli stessi e all'individuazione dei fogli catastali di competenza.

Nella predisposizione annuale del bilancio di previsione il Consorzio individua e valuta la **somma annuale totale da ripartire**, corrispondente alle spese necessarie al raggiungimento dei propri fini istituzionali tenendo conto delle spese di manutenzione, delle spese di gestione, delle spese di vigilanza e controllo, delle spese per i servizi generali.

## Riparto della spesa di bonifica idraulica a carico dei Consorziati

Il riparto della spesa imputata a ciascun macro bacino è stato determinato in proporzione al beneficio diretto conseguito (o conseguibile) da ciascun immobile in virtù dell'azione di bonifica.

### L'Algoritmo di Ripartizione della spesa

Con la simbologia sotto descritta

|        |   |
|--------|---|
| $S_i$  | la superficie scolante relativa all'i-esima particella (base imponibile)                |
| $Ib_i$ | l'Indice di beneficio di Bonifica relativo alla zona in cui ricade l'i-esima particella |
| $C_B$  | Importo da ripartire sui consorziati imputabile all'attività di bonifica idraulica      |
| $C_i$  | Contributo di bonifica relativo all'i-esima particella                                  |
| $A_B$  | Aliquota per il riparto delle spese di bonifica   |

Le formule che rappresentano il riparto sono le seguenti.

|  |  |
|--|--|
| $A_B = \frac{C_B}{\sum_i^n S_i \times Ib_i}$ | Aliquota Per il riparto delle spese di bonifica                              |
| $Sv_i = S_i \times Ib_i$                     | Imponibile di bonifica relativo all'i-esima particella (superficie virtuale) |
| $C_i = A_B \cdot Sv_i$                       | Contributo di bonifica relativo all'i-esima particella                       |
| $TotSv_i = \sum_i^n S_i \times Ib_i$         | Totale imponibile di bonifica  |

## Riparto delle spese di irrigazione

Per quanto riguarda la suddivisione degli oneri connessi al funzionamento degli attuali impianti irrigui è intenzione del presente Piano mantenere invariati i criteri fin qui adottati dal Consorzio.

Per il riparto delle spese irrigue tra i proprietari dei terreni serviti dagli impianti, si è previsto una tariffazione basata su un unico parametro "Tariffazione Monomia".

La tariffazione monomia consiste nel ripartire, tra i proprietari dei terreni serviti, il

complesso delle spese afferenti il servizio irriguo con un'unica tariffa basata sulla superficie servita.

### La Base Imponibile

Tale metodo prevede come base imponibile per il riparto delle spese irrigue la superficie irrigabile ovvero la superficie servita dagli impianti irrigui.

Le superfici irrigabili sono state identificate tramite appositi censimenti, partendo dalle superfici fiscali censite al Catasto Terreni.

### L'Algoritmo di Ripartizione

Il ruolo da imputare alla i-esima particella di superficie  $S_i$  irrigua, risulta espresso da:

$$C_i = \frac{C_{Irr}}{\sum_i^n S_i} \times S_i$$

dove:

- $C_i$  = ruolo irriguo relativo all'i-esima particella
- $C_{Irr}$  = costo irriguo da ripartire
- $S_i$  = superficie irrigua relativa all'i-esima particella

$$Tariffa = \frac{C_{Irr}}{\sum_i^n S_i} = \text{€}/m^2$$

$$Imponibile = S_i$$

$$Totale Imponibile = \sum_i^n S_i$$

### **Riparto delle spese per attività istituzionali**

Nell'ambito dei comprensori di bonifica individuati nel Piano di classifica, come indicato all'art.17 comma 1 della Legge regionale 11/2003, i proprietari degli immobili acquisiscono l'obbligo al pagamento dei contributi per la copertura delle spese afferenti il conseguimento dei fini istituzionali del Consorzio. Da tali spese sono escluse quelle afferenti i servizi di bonifica idraulica e di irrigazione.

Tali spese, come indicato all'art.23 comma 1 punto a) delle legge 11/2003, sono distribuite tra tutte le ditte contribuenti con distinzione di beneficio pertanto rappresentano un costo fisso da determinare o confermare annualmente.

Le spese istituzionali precedentemente descritte, sono relative ad attività che per loro natura (salvaguardia ambientale e viabilità) recano un beneficio diffuso su tutto il comprensorio di operatività del Consorzio. Come si è detto il macro bacino istituzionale è unico quindi il territorio non necessita di alcuna ulteriore differenziazione e classificazione.

Il computo dei costi afferenti al macro bacino istituzionale viene svolto sommando i costi diretti e la quota dei costi indiretti ad esso attribuiti.

La ripartizione delle spese avviene, come indicato all'art.23 comma 1 punto a) della L.R. n°11/2003 in rapporto ai benefici e che consistono nelle spese di amministrazione nonché in quelle comuni a tutti i servizi e sono:

- Spese di funzionamento degli organi consortili di cui all'art.29 della L.R. n°11/2003;
- Sede;
- Spese per la costituzione e la gestione del catasto consortile di cui all'art. 28 della L.R. n°11/2003;
- Spese connesse alla partecipazione all'organismo di cui all'art. 6, o altro assimilabile, della L.R.n°11/2003
- Spese per la gestione amministrativa del Consorzio, del personale ed emissione e riscossione dei ruoli.

Tali spese si ripartiscono tra i consorziati secondo il criterio della superficie consorziata a norma di legge.

## **9. Norme particolari e applicative**

Fermi restando i criteri di riparto del presente Piano di Classifica, resi noti attraverso la pubblicazione e resi esecutivi con il decreto di approvazione, potrà procedersi, con deliberazione del Consiglio dei Delegati, ad eventuali aggiornamenti nelle misure dei vari indici e nella delimitazione delle classi limitatamente al verificarsi:

- a) di effettivi accertamenti degli elementi tecnici e di stime che hanno formato la base dei calcoli;
- b) di effettive e sensibili modifiche dei predetti elementi tecnici e di stime, come ad esempio, per effetto di ulteriori di lavori di bonifica idraulica, ecc.

## 10. Conclusioni

La presente relazione, come già accennato. È relativa alla determinazione dei parametri tecnici ed economici necessari per definire l'indice di Beneficio, necessario all'emissione della contribuzione sul territorio dell'intero Consorzio di Bonifica "Tirreno Vibonese" di 99.997 ettari.

Tale relazione ha utilizzato i criteri formulati dal gruppo di lavoro insediato il 30 maggio 2013 con D.G.R. n°196, presieduta dall'Assessorato all'Agricoltura, Foreste e Forestazione, dall'ANBI, dall'URBI, dai Presidenti e/o Commissari e Direttori dei Consorzi di Bonifica della Calabria;

Il presente Piano di Classifica è stato predisposto dall'Ufficio Agrario-Forestale con la collaborazione dell'Ufficio Tecnico del Consorzio e la consulenza dello studio Sida Informatica Dott. Geol. Giuseppe D'Amico e dell'Architetto Annunziata Gambino.

In particolare occorre sottolineare che la presente relazione è basata fondamentalmente sulle seguenti fonti normative:

- R.D. n° 368 dell' 8 maggio 1904 e s.m.i. - Testo Unico sulle opere di bonifica;
- R.D. n° 523 del 25 luglio 1904 e s.m.i. Testo Unico sulle opere idrauliche";
- R.D. n° 215 del 13 febbraio 1933 e s.m.i. - Nuove norme per la bonifica integrale;
- Legge n° 991 del 25 luglio 1952 - Provvedimenti in favore dei territori montani;
- Legge n° 183 del 18 maggio 1989 e s.m.i. - Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo;
- Legge n° 36 del 5 gennaio 1994 e s.m.i. - Disposizioni in materia di risorse idriche;
- Decreto legislativo n°152 del 1999 articolo 3
- Legge Regionale n°11 del 23 luglio 2003 - Disposizioni per la bonifica e la tutela del territorio rurale. Ordinamento dei Consorzi di Bonifica;
- Legge Regionale 21/11/2000 n°353 *"Piano per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta contro gli incendi"*;
- D.P.R. 14/04/1993 - Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni recante - *"Criteri e modalità per la redazione dei programmi di manutenzione idraulica"* - recepiti nelle apposite Linee Guida dall'Autorità di Bacino Regionale;
- Riperimetrazione di cui alla Deliberazione del Consiglio Regionale della Calabria n°268 del 30 giugno 2008;

- Approvazione nuova delimitazione consortile di cui alla D.G.R. n°764 del 12 dicembre 2007;
- Approvazione nuova delimitazione consortile di cui alla D.G.R. n°526 del 28 febbraio 2008;
- Approvazione Statuto con deliberazione commissariale consortile n°2 del 11 novembre 2008;
- Approvazione Statuto con D.P.G.R. n°250 del 28 novembre 2008;
- Intesa Stato-Regioni sancita il 18 dicembre 2008;
- D.P.G.R. n°22 del 2 febbraio 2010;
- Linee tecnico-operative per la determinazione dei criteri per la redazione dei Piani di Classifica, formulate dal gruppo di lavoro istituito con D.G.R. n° 196 del 30 maggio 2013 ed approvate dalla Regione Calabria con D.G.R. n°14 del 16 gennaio 2014.

**Vibo Valentia, 24 gennaio 2014**



PER L'UFFICIO AGRARIO-FORESTALE DEL  
CONSORZIO BONIFICA "TIRRENO VIBONESE"  
IL COORDINATORE GENERALE  
Dott. Vincenzo VULCANO

PER IL CONSORZIO BONIFICA "TIRRENO VIBONESE"  
IL DIRETTORE GENERALE  
Ing. Dott. Domenico Antonio BASILE

PER IL CONSIGLIO DEI DELEGATI DEL  
CONSORZIO BONIFICA "TIRRENO VIBONESE"  
IL PRESIDENTE  
Dott. Domenico PICCIONE