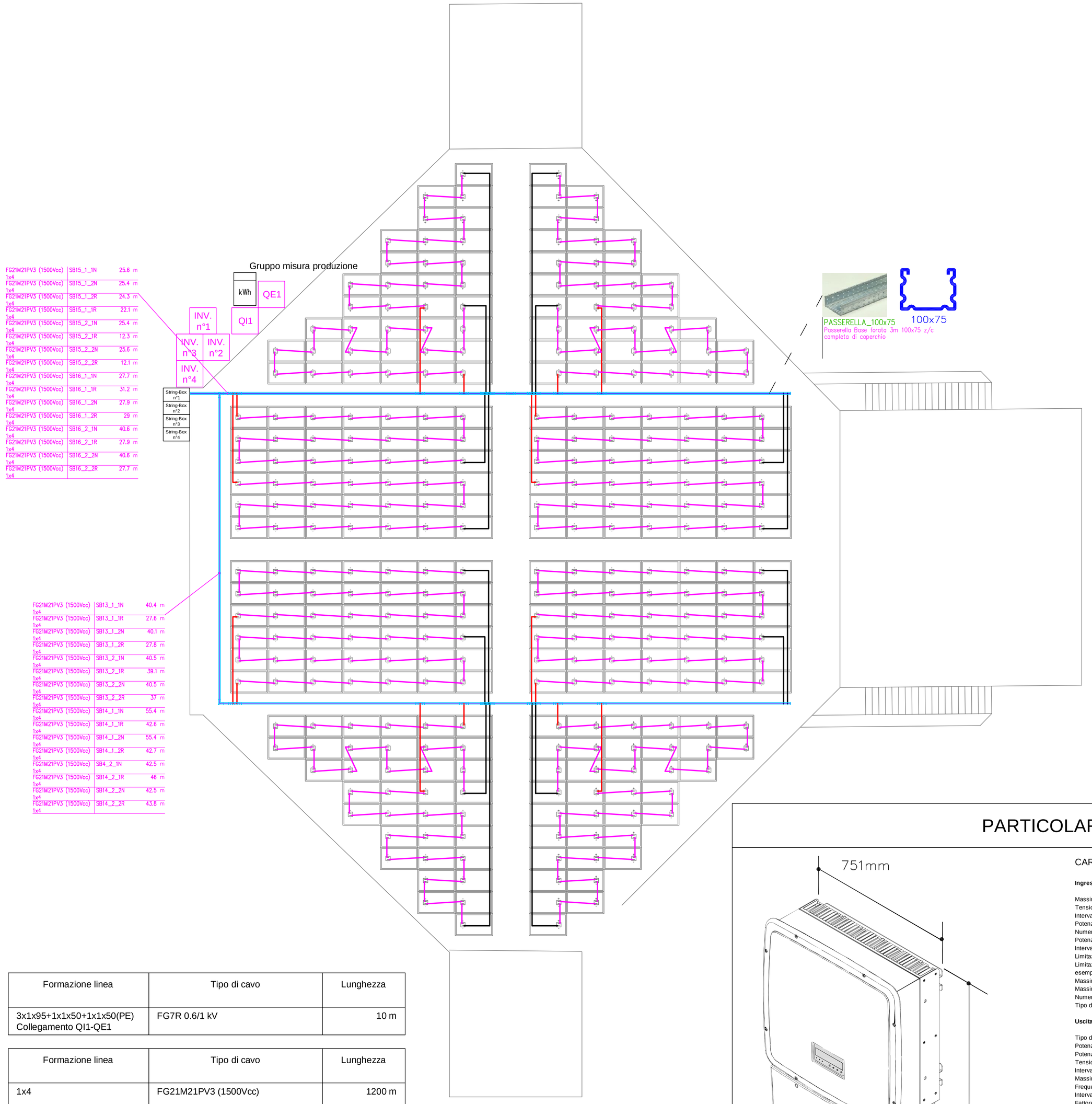


Descrizione	Formazione linea	Designazione cavo	Lunghezza
Linea INVERTER-QI1	5G16	FG7OR 0.6/1 kV	50 m
Linea String Box-Inverter - N	1x10	FG7R 0.6/1 kV	100 m
Linea String Box-Inverter - R	1x10	FG7R 0.6/1 kV	100 m
STRING BOX 1-MPPT1-STR 1N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	25.6 m
STRING BOX 1-MPPT1-STR 1R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	22.1 m
STRING BOX 1-MPPT1-STR 2N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	25.4 m
STRING BOX 1-MPPT1-STR 2R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	24.3 m
STRING BOX 1-MPPT2-STR 1N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	25.4 m
STRING BOX 1-MPPT2-STR 1N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	42.5 m
STRING BOX 1-MPPT2-STR 1R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	12.3 m
STRING BOX 1-MPPT2-STR 2N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	25.6 m
STRING BOX 1-MPPT2-STR 2R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	12.1 m
STRING BOX 2-MPPT1-STR 1N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	27.7 m
STRING BOX 2-MPPT1-STR 1R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	31.2 m
STRING BOX 2-MPPT1-STR 2N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	27.9 m
STRING BOX 2-MPPT1-STR 2R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	29 m
STRING BOX 2-MPPT2-STR 1N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	40.6 m
STRING BOX 2-MPPT2-STR 1R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	27.9 m
STRING BOX 2-MPPT2-STR 2N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	40.6 m
STRING BOX 2-MPPT2-STR 2R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	27.7 m
STRING BOX 3-MPPT1-STR 1N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	40.4 m
STRING BOX 3-MPPT1-STR 1R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	27.6 m
STRING BOX 3-MPPT1-STR 2N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	40.2 m
STRING BOX 3-MPPT1-STR 2R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	27.8 m
STRING BOX 3-MPPT2-STR 1N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	40.4 m
STRING BOX 3-MPPT2-STR 1R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	39.1 m
STRING BOX 3-MPPT2-STR 2N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	40.4 m
STRING BOX 3-MPPT2-STR 2R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	37 m
STRING BOX 4-MPPT1-STR 1N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	55.4 m
STRING BOX 4-MPPT1-STR 1R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	42.5 m
STRING BOX 4-MPPT1-STR 2N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	55.4 m
STRING BOX 4-MPPT1-STR 2R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	42.7 m
STRING BOX 4-MPPT2-STR 1R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	46 m
STRING BOX 4-MPPT2-STR 2N	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	42.5 m
STRING BOX 4-MPPT2-STR 2R	1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	43.8 m

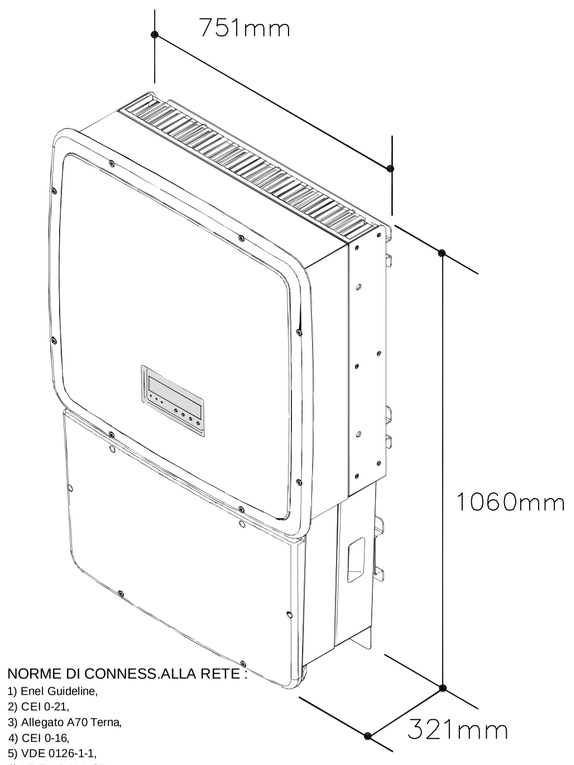
Formazione linea	Tipo di cavo	Lunghezza
3x1x95+1x1x50+1x1x50(PE) Collegamento QI1-QE1	FG7R 0.6/1 kV	10 m

Formazione linea	Tipo di cavo	Lunghezza
1x4	FG21M21PV3 (1500Vcc)	1200 m

Descrizione condotto	Lung.
P31-Base forata 3m 100x75 z/c	100 m

n°1 curva piana 90°
n°3 curve in salita/discesa 90°
n°1 "T" 90°

PARTICOLARE INVERTER



NORME DI CONNESS.ALLA RETE :
1) Enel Guideline,
2) CEI 0-21,
3) Allegato A70 Terna,
4) CEI 0-16,
5) VDE 0126-1-1,
6) VDE-AR-N 4105,
7) G59/2,
8) EN 50438,
9) RD1663, AS 4777, BDEW

CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

Ingresso

Massima Tensione Assoluta DC in Ingresso (Vmax,abs) 1000 V
Tensione di Attivazione DC di Ingresso (Vstart) 360 V (adj. 250...500 V)
Intervallo Operativo di Tensione DC in Ingresso (Vdcmin...Vdcmax) 0.7 x Vstart...950 V
Potenza Nominale DC di Ingresso (Pdcr) 20750 W
Numero di MPPT Indipendenti 2
Potenza Massima DC di Ingresso per ogni MPPT (PMPPTmax) 12000 W
Intervallo di Tensione DC con Configurazione di MPPT in Parallelo a Pacr 440...800 V
Limitazione di Potenza DC con Configurazione di MPPT in Parallelo Derating da MAX a Zero [800Vsplain VMPPTsplain 950V]
Limitazione di Potenza DC per ogni MPPT con Configurazione di MPPT Indipendenti a Pacr ,
esempio di massimo sbilanciamento 12000 W [480Vsplain VMPPTsplain 800V] altro canale: Pdcr-12000W [350Vsplain VMPPTsplain 800V]
Massima Corrente DC in Ingresso (Idcmax) / per ogni MPPT (IMPPTmax) 50.0 A / 25.0 A
Massima Corrente di Cortocircuito di Ingresso per ogni MPPT 30.0 A
Numero di Coppie di Collegamento DC in Ingresso per ogni MPPT 1 (4 nelle versioni -S2X e -S2F)
Tipo di Connessione DC Connettore PV Tool Free WM / MC4 (Morsettiera a vite in versioni Standard e -S2)

Uscita

Tipo di Connessione AC alla Rete Trifase, 3 o 4 fili +PE
Potenza Nominale AC di Uscita (Pacr) 20000 W
Potenza Massima AC di Uscita (Pacmax) 22000 W
Tensione Nominale AC di Uscita (Vac,r) 400 V
Intervallo di Tensione AC di Uscita 320...480 V
Massima Corrente AC di Uscita (Iac,max) 33.0 A
Frequenza Nominale di Uscita (fr) 50 Hz
Intervallo di Frequenza di Uscita (fmin...fmax) 47...53 Hz
Fattore di Potenza Nominale (Cosphiac,r) > 0.995 (adj. 0.9, o fisso via display fino a 0.8 con max 22 kVA)
> 0.995 (adj. 0.9, o fisso via display fino a 0.8 con max 30 kVA)
Distorsione Armonica Totale di Corrente < 3%
Tipo di Connessioni AC Morsettiera a vite Morsettiera a vite

CERTIFICAZIONI :

1) 2006/95/CE Direttiva bassa tensione (ex 73/23/CEE)
2) 2004/108/CE Direttiva Compatibilità elettromagnetica D.Lgs. 6/11/2007 n. 194 (ex 89/336/CEE).
3) D.Lgs. n. 81 del 9/4/2008 Attuazione testo unico sulla sicurezza (ex D.Lgs. 626/94 del 19/9/1994) direttive per il miglioramento della sicurez-za e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
4) UNI EN ISO 14121-1: 2007 Sicurezza del macchinario - Principi per la valutazione del rischio.
5) IEC EN 60204-1: 2006 Sicurezza del macchinario Equipaggiamento elettrico delle macchine. Parte 1: Regole generali.
6) UNI EN 12198-2: 2009 Sicurezza del macchinario - Valutazione e ridu-zione dei rischi generati dalle radiazioni emesse dal macchinario.
7) UNI 9513:1989 Vibrazioni e urti. Vocabolario. - Definisce i termini rela-tivi alle vibrazioni ed agli urti.
8) CEI 70-1 (EN 60529 giugno 1997) Gradi di protezione degli involucri (Codice IP).
9) UNI 10893: 2000 Documentazione tecnica di prodotto - istruzioni per l'uso. Articolazione e l'ordine espositivo dei contenuti
10) UNI ISO 10015: 2001 Linee guida per la formazione.
11) ISO 7000 - DIN 30600 Simboli e segni grafici per l'identificazione delle funzioni.
12) UNI 11394: 2001 Informazione tecnica Sistema di valutazione delle istruzioni per l'uso di beni tecnici.

CONSIGLIO REGIONALE DELLA CALABRIA

PROGETTO DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO
DENOMINATO "CON_REG_CAL"
DELLA POTENZA DI 301 kWp DA INSTALLARE SULLE COPERTURE DEL COMPLESSO EDILIZIO SEDE DEL CONSIGLIO REGIONALE DELLA CALABRIA SITO IN VIA CARDINALE PORTANOVA
IN REGGO CALABRIA

COMMITTENTE: CONSIGLIO REGIONALE DELLA CALABRIA
Via Cardinale Portanova - 89123 - REGGIO CALABRIA

PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Questo elaborato è di proprietà dell'Ing Stefania VITALE pertanto non può essere riprodotto in originale o in parte, senza l'autorizzazione scritta dello stesso. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

Redatto: ing Stefania VITALE
Ident. FILE:
Codice Elaborato: E 11 12 F CL1 CON

Data	Rev.	Descrizione	Verificato	Controllato	Approvato	Scala
12.11.12	01	Impianto FV Consiglio Regionale Calabria	SV	VR	VR	1:100

ELABORATI :

- Canalizzazioni e linee elettriche impianto FV SEZIONE 1 : AUDITORIUM (78kWp)

Gestore di rete : ENEL DISTRIBUZIONE
Identificativo punto di connessione (POD) : IT001E00206723
Coordinate geografiche sezione :
38°07'00"N - 15°39'35"E
38.116729° - 15.659815°

RUP (Ing Vincenzo ROMEO)

Progettista impianto (Ing Stefania VITALE)

Studio di ingegneria
ing Stefania VITALE
C.so Giovanni Nicotera 215
88046 Lamezia Terme (CZ)
Telefono / Fax 0968 27057

Committente
(CONSIGLIO REGIONALE DELLA CALABRIA)