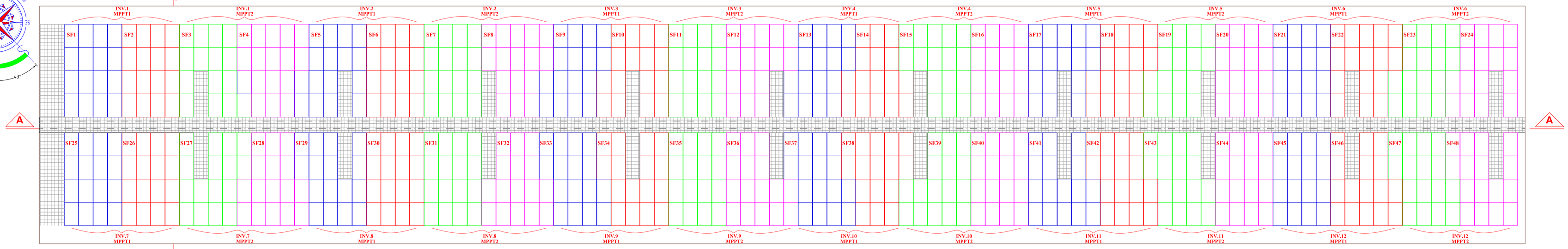
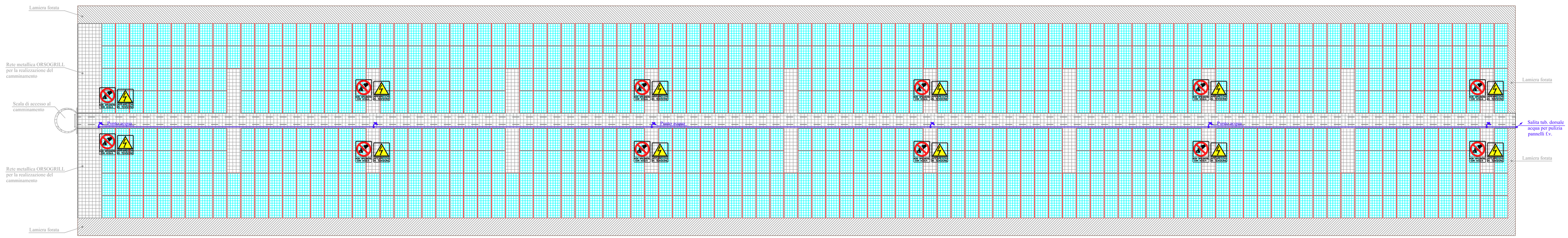
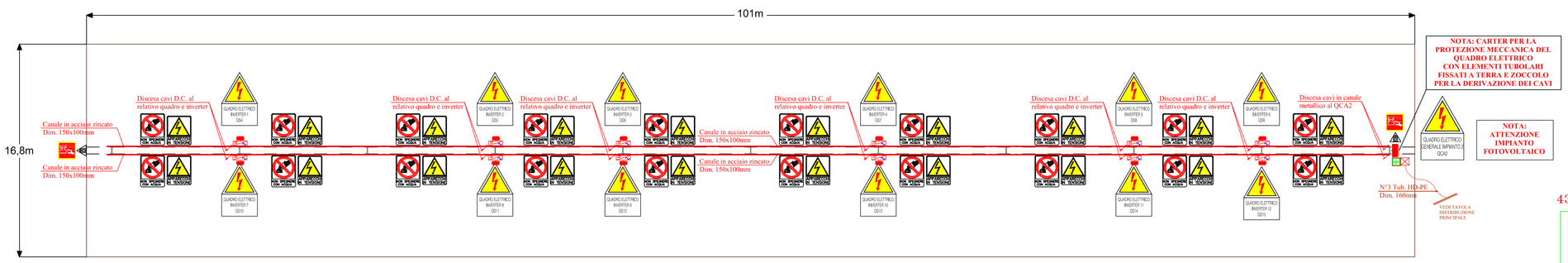


CONFIGURAZIONE IMPIANTO



POSIZIONAMENTO PANNELLI F.V. Potenza impianto 176,64KWp



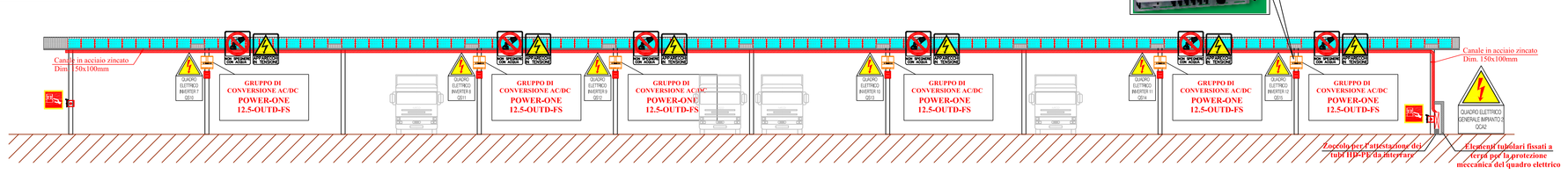
ATTENZIONE !
IMPIANTO IN TENSIONE ANCHE QUANDO GLI INTERRUTTORI SONO APERTI - SARA' EVIDENZIATO QUESTO FATTO CON QUESTO SIMBOLO

ATTENZIONE !
DOPPIA ALIMENTAZIONE ELETTRICA
IMPIANTO FOTOVOLTAICO

DISTRIBUZIONE IMPIANTO LATO A.C./D.C.

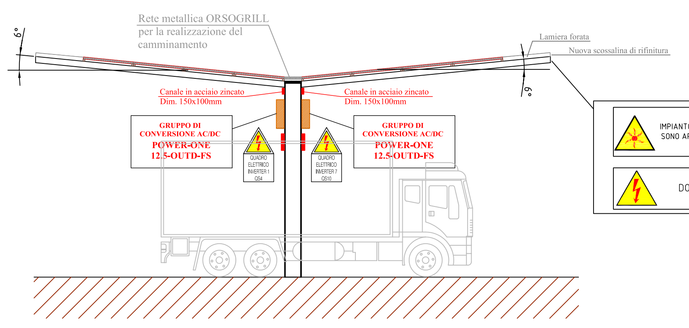
Planimetria scala 1:200

Nota: I cavi del tipo solar in uscita delle varie stringhe verranno inseriti in guaine armate che conferiranno ai relativi inverter



SEZIONE A-A

Planimetria scala 1:200



ATTENZIONE !
IMPIANTO IN TENSIONE ANCHE QUANDO GLI INTERRUTTORI SONO APERTI - SARA' EVIDENZIATO QUESTO FATTO CON QUESTO SIMBOLO

ATTENZIONE !
DOPPIA ALIMENTAZIONE ELETTRICA
IMPIANTO FOTOVOLTAICO

SEZIONE B-B

Planimetria scala 1:200

Pulsante di Sgancio Emergenza
Il pulsante di sgancio interviene sulle bobine di sgancio lato AC (Cabina Elettrica di trasformazione) e lato DC (quadri String Box in copertura) togliendo tensione all'interno del fabbricato (vedi schema elettrico).

PARTICOLARE ADESIVI DA APPLICARE SUL CANALE A SERVIZIO DELL'IMPIANTO F.V.

ATTENZIONE !
IMPIANTO IN TENSIONE ANCHE QUANDO GLI INTERRUTTORI SONO APERTI - SARA' EVIDENZIATO QUESTO FATTO CON QUESTO SIMBOLO

ATTENZIONE !
DOPPIA ALIMENTAZIONE ELETTRICA
IMPIANTO FOTOVOLTAICO

ATTENZIONE !! IMPIANTO F.V. IN TENSIONE **ATTENZIONE !!** IMPIANTO F.V. IN TENSIONE

PARTICOLARE APPLICAZIONE ADESIVI SU CANALE

N.B. DURANTE L'INSTALLAZIONE, LA MANUTENZIONE E QUALSIASI OPERAZIONE SULL'IMPIANTO F.V. E' OBBLIGATORIO CHE IL PERSONALE NON CALPESTI IL MODULO FOTOVOLTAICO

N.B. DURANTE L'INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E DURANTE QUALSIASI OPERAZIONE SULL'IMPIANTO F.V. E' ASSOLUTAMENTE VIETATO CHE IL PERSONALE VADA A OPERARE CON ATTREZZATURE MECCANICHE CHE POSSANO DANNEGGIARE IL MODULO FOTOVOLTAICO

N.B. TUTTE LE MODALITA' DI STAFFATURA DELLE TUBAZIONI, CANALIZZAZIONI E STRUTTURE VARIE DEDICATE ALLA DISTRIBUZIONE DELL'IMPIANTO OGGETTO DI QUESTO DOCUMENTO DOVRANNO ESSERE VERIFICATE E CERTIFICATE DALLA DITTA INSTALLATRICE SECONDO LA REGOLA DELL'ARTE E LE RELATIVE NORME DI RIGUARDO

SPECIFICHE TECNICHE IMPIANTO

CAMPO FV

N. Inverter: 12
N. panelli: 768
N. MPPT Inverter: 2
N. String Comb-S:4
N. stringhe per MPPT: 11/11
N. pannelli per stringa: 16/16

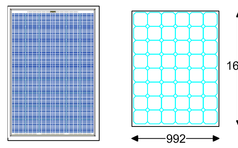
Potenza di picco: 176,64 KWp

43° OVEST (10° AZIMUT) TILT 6° / −6°

PANNELLO FOTOVOLTAICO

N° 768 TRINA SOLAR TSM-230 PC05

Potenza nominale: 230 Wp
Tensione MPP U_{mpp}: 30 V - Tensione a vuoto U_{oc}: 37 V
Corrente MPP I_{mpp}: 7,66 A - Corrente di corto circuito: 8.18 A
NOCT: 47 °C - TK: 0.05 %/°C - TK Uoc -0.35 %/°C
Dimensioni (LxAxP): 992x1650x46 mm - Peso: 19,5 kg
Cavo d'allacciamento: LAPP 4.0mmq
Connettori Multicontact MC Plug Type III o IV
Celle: 60 (6x10) Multicristalline Silicon Solar Cells
Efficienza Modulo: 14,1%



CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

CARATTERISTICHE INVERTER n° 1 a 12

MARCA	POWER-ONE
MODELLO	PVI -12.5 OUTD
RISULTATI-PARAMETRI DIMENSIONAMENTO CAMPO PV:	
Range Pannelli (Eccezioni)	12-59 (15-23)
Num. Min. Pannelli in Serie/Stringa	12
Num. Max. Pannelli in Serie/Stringa	20
Num. Max. Pannelli/Inverter	65
Max.Sovraccarico Inverter Richiesto (STC)	14929
Num.Max. Stringhe in Parallelo (MPPT in Parall.)	2
RISULTATI-DATI INVERTER	
Potenza di Picco Inverter	13800
Potenza Nominale Inverter	12500
Potenza @ 40C	12500
Max. Tensione Vac	850
Max Tensione MPPT	750
Min Tensione MPPT	200
Tensione Attivazione	360
MPPT Correnti Nominali (A/MPPT)	18
Numero di canali MPPT	2
MPPT Potenza Nominali (W/MPPT)	8000
Rendimento	0.973
RISULTATI-CONFIGURAZIONE SISTEMA	
Potenza Totale Ingresso DC (STC)	14720
Stima Potenza Uscita Inverter	13606
Numero Totale Pannelli	64

	CONFIGURAZIONE MPPT1:	CONFIGURAZIONE MPPT2:
VacMax -850V @ -10C	665	665
VacMax -Max Tensione di Sistema (V) @ -10C	665	665
VacMin - Tensione Attivazione @ 40C	499	499
Vmp Typ @ 25C ambiente	427	427
VmpMax @ -10C	535	535
VmpMin -200 V @ 40C	402	402
Max Corrente MPPT	15.81	15.81
Potenza MPPT STC (W)	7360	7360

N.B. LE LUNGHEZZE, LA CADUTA DI TENSIONE E LE SEZIONI DELLE LINEE ELETTRICHE SONO STATE CALCOLATE SULLA BASE DELLA PLANIMETRIA ALLEGATA. IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI SE LA POZIONE DEI COMPONENTI ELETTRICI VARIASSE IN BASE ALLA PLANIMETRIA ALLEGATA, SARA' COMPITO DELL'INSTALLATORE CONTATTARE IL PROGETTISTA DELLE OPERE ELETTRICHE PER RIVERIFICARE E SE NECESSARIO RIPORTARE ALCUNE MODIFICHE AL FINE DI METTERE L'IMPIANTO ELETTRICO IN SICUREZZA NEL RISPETTO DELLE NORMATIVE VIGENTI.

APPLICABILITA' DEL D.Lgs. 81/08

L'APPALTATORE E' TENUTO ALL'ADEMPIMENTO DI QUANTO DISPOSTO DAL D.Lgs. 81/08 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI. IN PARTICOLARE A QUANTO RICHIESTO P.S.C. REDATTO DAL COMMITTENTE, L'APPALTATORE SARA' TENUTO A RAPPORTARSI CON IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA DELL'ESECUZIONE NOMINATO DALL'AMMINISTRAZIONE APPALTANTE, PER TUTTO QUANTO RIGUARDA LA CORRETTA ESECUZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA, PER L'APPLICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI IN ESSO CONTENUTE E PER IL RISPETTO DELLE NORME GENERALI DI SICUREZZA DA RISPETTARSI DURANTE LE OPERAZIONI PREVISTE DALL'APPALTO.

GARANZIE IN CORSO DI ESECUZIONE: POLIZZE ASSICURATIVE

ALL'ATTO DELLA STIPULA DEL CONTRATTO DI APPALTO, L'AGGIUDICATARIO E' TENUTO A STIPULARE UNA POLIZZA ASSICURATIVA CHE TENGA INDENNI LA STAZIONE AGGIUDICATRICE DA TUTTI I RISCHI DI ESECUZIONE DA QUALSIASI CAUSA DETERMINATI. SALVO QUELLI DERIVATI DA ERRORI DI PROGETTAZIONE, INSUFFICIENTE PROGETTAZIONE, AZIONI DI TERZI O CAUSE DI FORZA MAGGIORE, E CHE PREVEDA ANCHE UNA GARANZIA DI RESPONSABILITA' CIVILE PER DANNI A TERZI NELL'ESECUZIONE DEI LAVORI SINO ALLA DATA DI EMISSIONE DEL CERTIFICATO DI COLLAUDO.

IL PROGETTISTA DELLE OPERE ELETTRICHE E' A DISPOSIZIONE PER QUALUNQUE DUBBIO INTERPRETATIVO SULLA DOCUMENTAZIONE TECNICA PROGETTUALE

LA DITTA INSTALLATRICE PRIMA DI INIZIARE I LAVORI DI INSTALLAZIONE E/O MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DOVRA' PORRE IN ESTERNO UN CARTELLO NEL RISPETTO DELL'ART. 12 DEL DM 37/2008 CON INDICATO IL NOME DELLA DITTA, L'INTERVENTO DA EFFETTUARE, IL COMMITTENTE, IL PROGETTISTA, IL DIRETTORE DEI LAVORI, IL COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE E IN FASE DI ESECUZIONE E IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

N.B. TUTTI MATERIALI INSTALLATI NEGLI IMPIANTI OGGETTO DEL PRESENTE PROGETTO DOVRANNO ESSERE INSTALLATI A REGOLA D'ARTE, IN CONFORMITA' ALLE NORMATIVE VIGENTI E SECONDO LE PARTICOLARI PRESCRIZIONI DELLE CASE COSTRUTTRICI DEI MATERIALI QUINDI PER INDICAZIONI SCHEMATICHE IN CONTRASTO CON LE SUDDETTE PRESCRIZIONI DI DOVRA' INTERPELLARE IL PROGETTISTA IL QUALE NON POTRA' RITENERSI RESPONSABILE DI EVENTUALI ERRORI SCHEMATICI E/O D'INTERPRETAZIONE DEI DISEGNI.

N.B. I PASSAGGI DELLE TUBAZIONI SONO TEORICI INDICATIVI E SCHEMATICI. QUINDI LA DITTA ESECUTRICE DELLE OPERE ELETTRICHE DOVRA' INDIVIDUARE SUL CANTIERE LA MIGLIORE DISPOSIZIONE DELLE CANALIZZAZIONI PER OTTENERE LA MIGLIORE FUNZIONALITA' DELL'IMPIANTO. NON CREARE INTRALCIO AGLI ALTRI IMPIANTI. PER VARIAZIONI AL PRESENTE PROGETTO NON CONCORDATE CON IL PROGETTISTA NON CI ASSUMIAMO NESSUNA RESPONSABILITA' SUL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO. E' COMUNQUE SOTTINTESO CHE L'IMPIANTO IN OGGETTO DOVRA' REALIZZARE SECONDO LE NORMATIVE VIGENTI CON PARTICOLARE ATTENZIONE A QUELLE MENZIONATE IN RELAZIONE - QUINDI E' EVIDENTE CHE GLI ELABORATI DI PROGETTO FORNISCONO LE PRINCIPALI INDICAZIONI TECNICO-LEGISLATIVE. MA CHE COMUNQUE L'INSTALLATORE DOVRA' CONTEMPLARE INTEGRALMENTE, TUTTE LE NORME APPLICABILI AL CASO IN OGGETTO.

Collaboratori esterni:	Studio Tecnico: Bernardo Cerri	STUDIO TECNICO CASALINI Progettazione di IMPIANTI

Rev. Nr.	Data	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato
1	24.06.10	EMISSIONE	VL	DS	DR

A. AM. P. S
Azienda Ambientale di Pubblico Servizio S.p.A.
Via G. Bandi, 15 – 57121 – LIVORNO

Ufficio Tecnico: Via dell'Artigianato, 32 – 57100 – LIVORNO

Oggetto:
PROGETTO ESECUTIVO
PER REALIZZAZIONE DI N. 2
IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Commessa Nr. 94433

Disegno Nr.	Titolo	Tavola Nr.	Scala
94433004	IMPIANTO FOTOVOLTAICO N. 2 INSTALLATO SULLA COPERTURA DELLA PENSILINA RICOVERO MEZZI	4	1:100

Percorso File:

A norma di legge il presente disegno non potrà essere riprodotto nè consegnato a terzi nè utilizzato per scopi diversi da quello di destinazione senza l'autorizzazione scritta di questo ufficio che ne detiene la proprietà