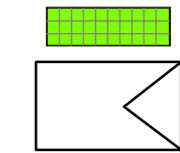


LEGENDA



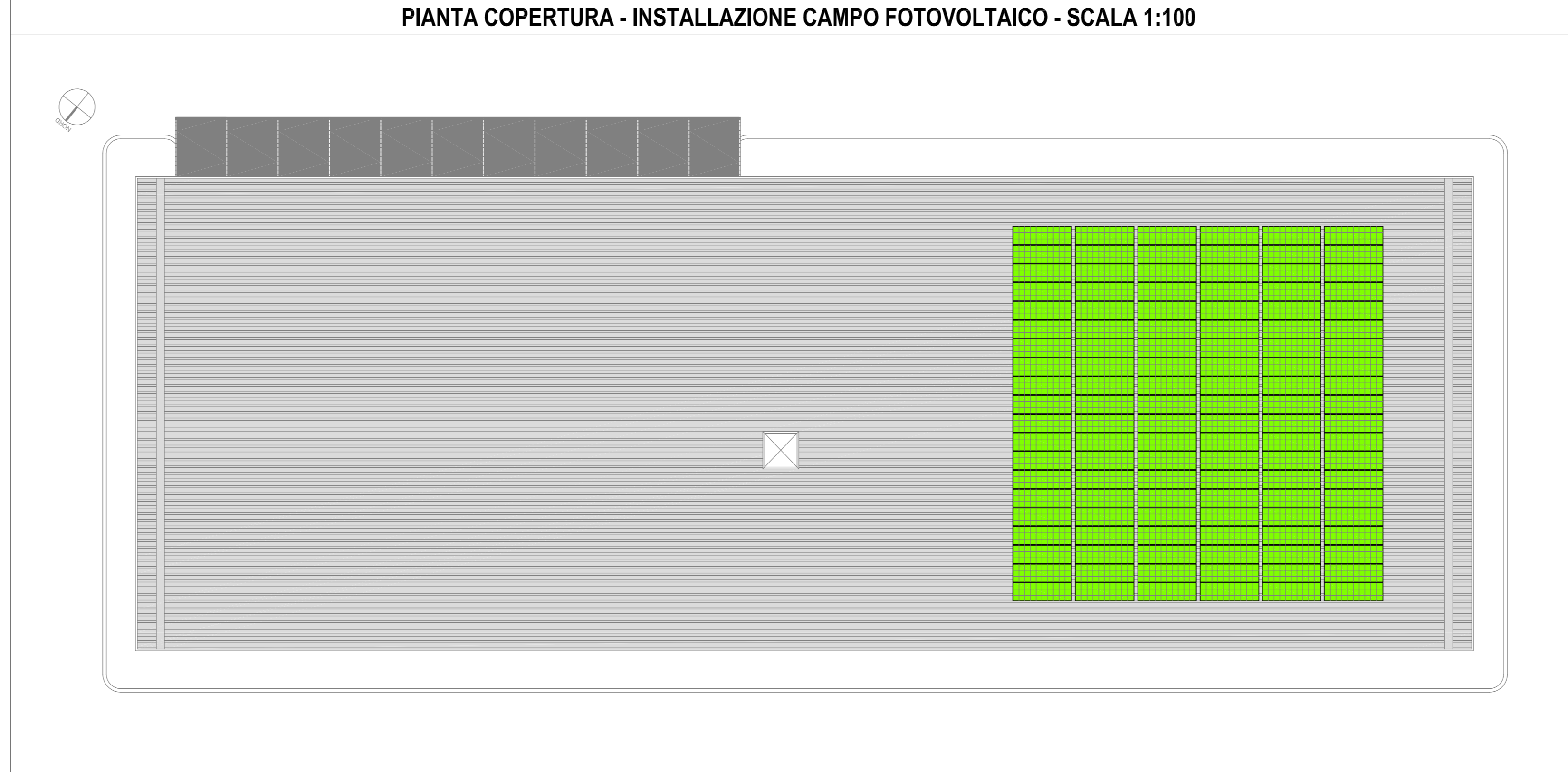
MODULO FOTOVOLTAICO FRAMELESS COSTITUITO DA 30 CELLE POLICRISTALLINE CON POTENZA COMPLESSIVA DI PICCO PARI A 130 Wp - SISTEMA DI FISSAGGIO A SCATTO FRA LE NERVATURE DELLE LASTRE DELLA COPERTURA

COORDINAMENTO MODULI FOTOVOLTAICI ED INVERTER

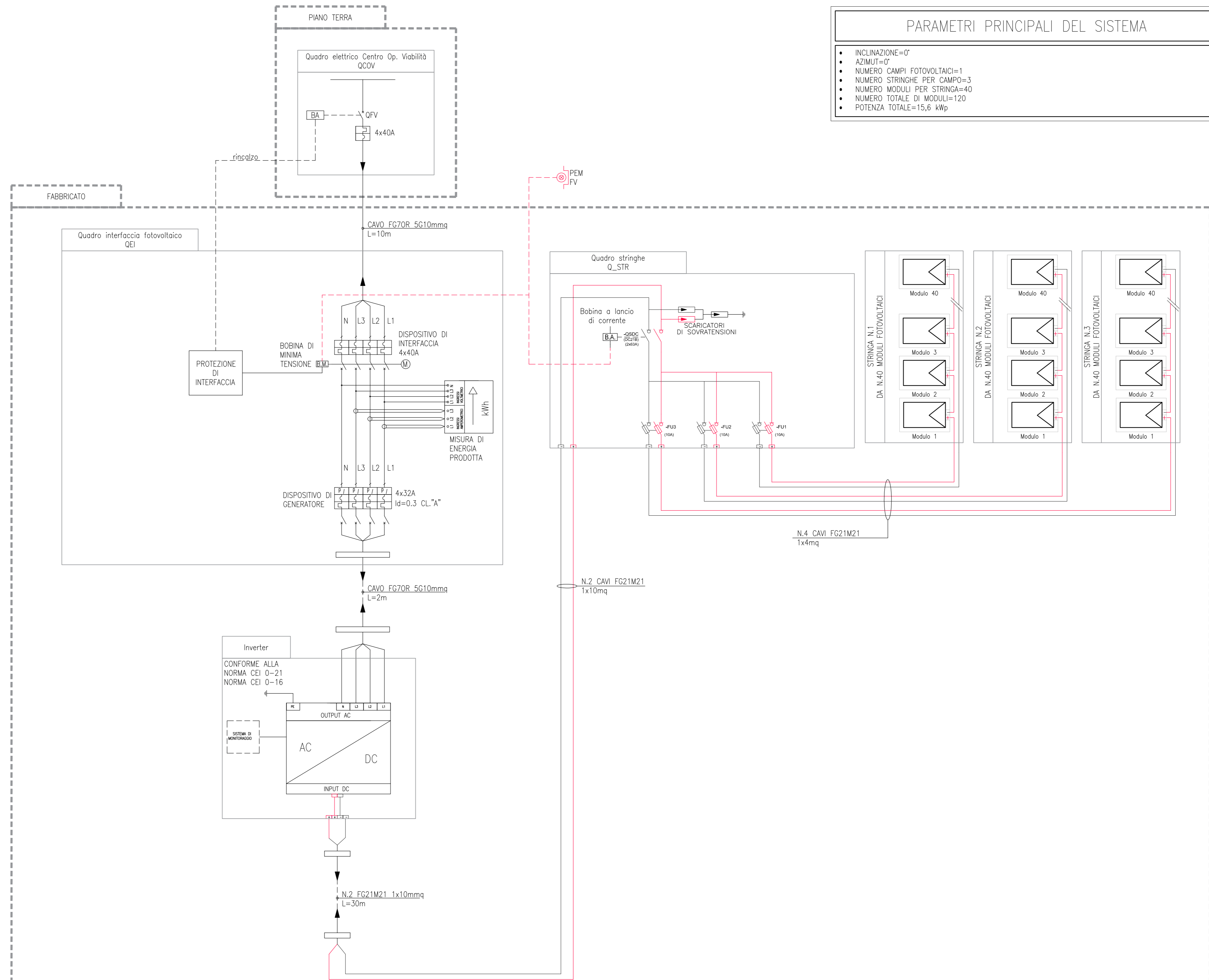
| REPORT DI CONFIGURAZIONE | | |
|---|----------------------------|-------------------|
| Luogo | Temperature (°C) Amb. Cell | Montaggio |
| CONTINENTE Europa | Minima -10°C -10°C | Montaggio a tetto |
| NAZIONE Italia | Media 25°C 60°C | |
| CITTA' Milano | Massima 40°C 75°C | |
| Modello di inverter | | |
| Potenza AC nominale [kW] | Tensione AC [V] | 15 / 400 |
| Configurazione dei canali n.1 canale n.2 MPPT in parallelo | | |
| Numero moduli per inverter 120 | | |
| Potenza DC installata per inverter (STC) [kW] | 15,6 | |
| Nota: L'inverter selezionato non ha fusibili di protezione stringa a bordo. Qualora si intenda strutturare il generatore fotovoltaico in un gruppo di tre stringhe o in più gruppi di tre stringhe in parallelo, valutare l'inserimento di fusibili di protezione di taglia adeguata. | | |
| Modulo fotovoltaico | | |
| Tecnologia | | |
| Potenza nominale [W] | 130 | |
| Tensione a vuoto Voc [V] | 18,9 | |
| Corrente di corto circuito Isc [A] | 8,68 | |
| Tensione MP Vmp [V] | 15,72 | |
| Corrente MP Imp [A] | 8,27 | |
| Coefficiente temperatura Voc [1/°C] | -0,064 | |
| Coefficiente temperatura Isc [mA/°C] | 2,604 | |
| N°2 MPPT collegati in parallelo a determinare un canale di ingresso | | |
| Numero moduli per stringa | 40 | |
| Numero stringhe in parallelo | 3 | |
| Numero moduli totale | 120 | |
| Potenza STC installata [kW] | 15,6 | |
| Pmax/Plmax | 1045 | |
| Tensione massima sistema moduli [Vdc] | | |
| Tensione massima ingresso inverter [Vdc] | 1000 | |
| Voc_Max: tensione a vuoto stringa @-10°C [Vdc] | 846,0 | |
| Voc_Min: tensione a vuoto stringa @75°C [Vdc] | 627,5 | |
| Tensione di attivazione Vstart (default) [Vdc] | 200 | |
| Tensione di attivazione Vstart consigliata [Vdc] | Default (200) | |
| Vmp_Max: tensione mp stringa @-10°C [Vdc] | | |
| Vmp_Type: tensione mp stringa @STC [Vdc] | 703,6 | |
| Vmp_Min: tensione mp stringa @75°C [Vdc] | 551,8 | |
| Range per operazione MPPT* [Vdc] | 320 - 800 | |
| Corrente CC generatore IV @75°C [Asc] | | |
| Corrente CC max inverter [Asc] | 28,4 | |
| Corrente MP generatore IV @75°C [Asc] | 40 | |
| Corrente MP inverter [Asc] | 25,1 | |
| Corrente MP max inverter [Asc] | 33 | |



PIANTA COPERTURA - INSTALLAZIONE CAMPO FOTOVOLTAICO - SCALA 1:100



SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO FOTOVOLTAICO



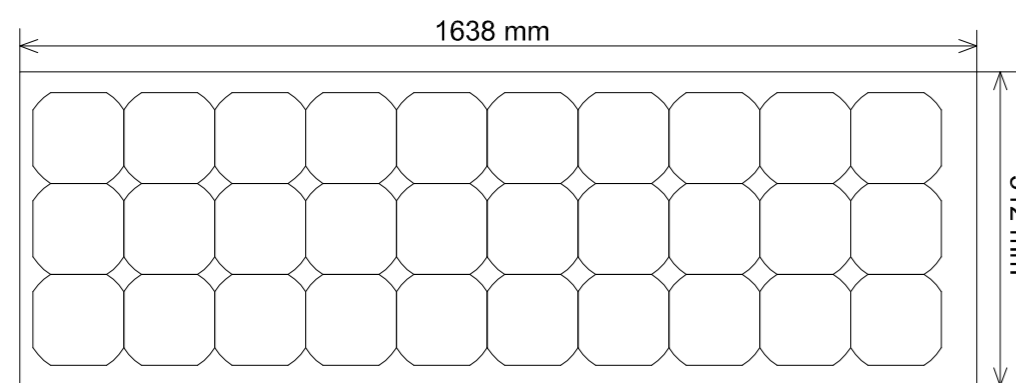
DATASHEET CONVERTITORE DC/CA

| INVERTER TRIFASE | |
|--|-------------------|
| Numero di MPPT indipendenti | n. 2 |
| Potenza nominale DC di ingresso | W 15300 |
| Tensione nominale DC di ingresso | V 600 |
| Tensione massima DC in circuito aperto | V 1000 |
| Max corrente DC in ingresso per ogni MPPT | A 27 |
| Max corrente DC di cortocircuito per ogni MPPT | A 33 |
| Potenza nominale AC | W 15000 |
| Tensione AC di rete | V 400 |
| Corrente massima AC di uscita | A 32 |
| Frequenza | Hz 50 |
| Massima efficienza | % 97,8 |
| Grado di protezione | IP 66 |
| dimensioni | mm 725x510x225 |
| Peso | Kg 43,4 |
| Separazione galvanica | - transformerless |



DATASHEET MODULO FOTOVOLTAICO

| MODULO FOTOVOLTAICO FRAMELESS | |
|---|-------------------------|
| Pmax garantita | W 130 |
| Vpm | V 15,72 |
| Ipm | A 8,27 |
| Voc | V 18,90 |
| Isc | A 8,68 |
| Tolleranza | % ±2 |
| Tensione massima | Vdc 1000 |
| Numero celle in silicio monocristallino | n. 30 in serie |
| Tecnologia modulo | silicio policristallino |
| Tipo di connettori | MC4 |
| Peso | Kg 11 |
| dimensioni | mm 1638x512x25 |
| Coefficiente di temperatura (Pmax) | %/°C -0,43 |
| Coefficiente di temperatura (Voc) | %/°C -0,34 |
| Coefficiente di temperatura (Isc) | %/°C 0,03 |



NOTE

La protezione di interfaccia dell'impianto fotovoltaico dovrà ricevere il segnale di tensione V0, tramite TV, dal quadro CMT della cabina di trasformazione.



AUTOSTRADA VALDASTICO
A31 NORD
1° LOTTO
Piovene Rocchette - Valle dell'Astico

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE: S.p.A. AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA Area Costruzioni Autostradali

CAPOCOMMESSA PER LA PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Gabriele Valentini

PROGETTAZIONE: CONSORZIO RAETIA

RAPPRESENTANTE: Dott. Ing. Alberto Scotti

ELABORATO: EDIFICI E STRUTTURE A CORREDO EDIFICIO SERVIZI DI ESERCIZIO PEDEMONTI IMPIANTI TECNOLOGICI IMPIANTI ELETTRICI - PIANTE PIANO COPERTURA

Progressivo: 09_03_03_004_002

| Rev. | Data | Descrizione | Redazione | Controllo | Approvazione | SCALA: |
|------|------|------------------------|-----------|-----------|--------------|--------|
| 01 | | PRIMA EMISSIONE | | | | 1:100 |
| 02 | | REVISIONE PER VERIFICA | | | | |
| 03 | | REVISIONE PER VERIFICA | | | | |