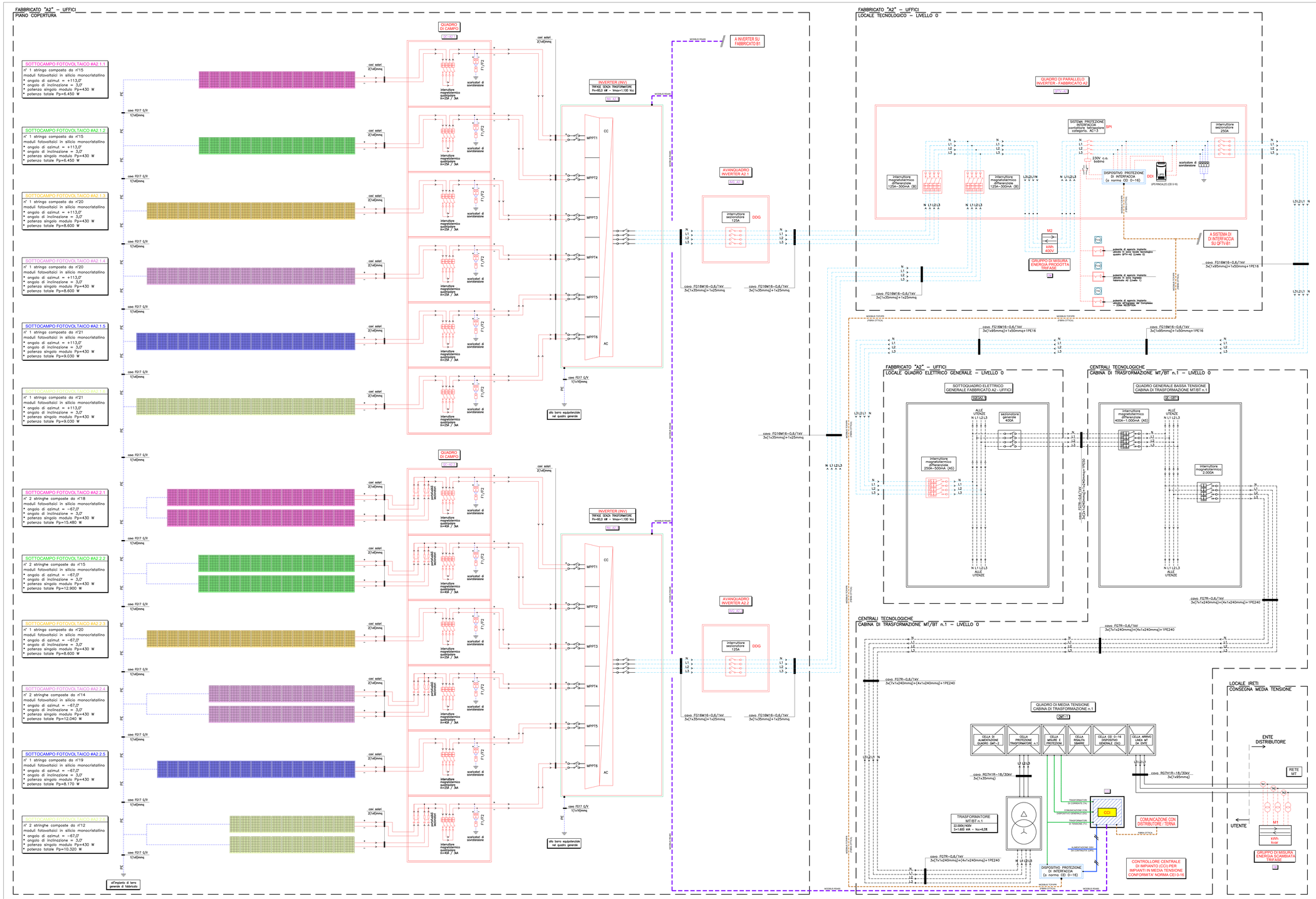


## LEGENDA

**MODULO FOTOVOLTAICO**

MODULO FOTOVOLTAICO IN SILICIO MONOCRISTALLINO, OPACO A BASSO RIFLESSO ED ALTA EFFICIENZA, AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:
* potenza nominale max (Pmax): 430 W
* efficienza di conversione del modulo: > 21,50%
* numero di celle: 108 (2x54)
* tensione a vuoto (Uoc): 39,89 Vdc
* corrente di corto circuito (Isc): 13,28 A
* massima tensione MPP (Umpp): 34,23 Vdc
* massima corrente MPP (Impp): 12,56 A
* dimensioni: 1.762x1.134x30 mm
* peso: 23,9 kg
* telaio: alluminio anodizzato verde con profili doppio ponte
* colore: verde, serie RAL6000
* classe reazione al fuoco (UNI 9177): 1
* classe reazione al fuoco (UNI EN 13501–5): BROOF(t1)

I moduli sono dotati di cavi solari della sez. 6+6mmq, polo positivo e polo negativo lunghi 1000 mm, completi di connettori MC4.

**INV**

INVERTER TRIFASE, SENZA TRASFORMATORE, AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:
* dimensioni (LxPxH): 691x338x578 mm
* peso: 54,5 kg
* comunicazione: RS485, WLAN/Ethernet, USB

– LATO C.C.
* potenza di picco campo FV: 70,0 kWp
* tensione max applicabile: 1.100 Vdc
* range di tensione di ingresso MPPT: 180–1.000 Vdc
* numero di tracker MPPT: 6
* numero max di ingressi per tracker MPPT: 2
* corrente di ingresso nominale: 32,0 A
* corrente di ingresso massima: 40,0 A

– LATO C.A.
* potenza max d'uscita: 60,0 kW
* tensione nominale: 400 V
* corrente di uscita nominale/massima: 86,6 A / 100,3 A
* fattore di potenza: 0,8
* rendimento massimo/europeo: 98,7 % / 98,3 %

**DDI**

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI:
* dimensioni (LxPxH): 120x235x177 mm
* peso: 2,2 kg
* comunicazione: RS232, RS485, WLAN/Ethernet, Modbus RTU

CARATTERISTICHE TECNICHE
* alimentazione ausiliaria: 24,48 Vcc/Vac – 115..230 Vca
* campo operativo alimentazione: 19..60 Vcc/Vac
* potenza massima assorbita: 20..25 VA
* frequenza nominale: 50/60 Hz
* ingressi voltmetrici: 3F+N
* tensione nominale ingressi: 50..130 V oppure 200..520 V
* assorbimento ingressi voltmetrici: < 0,5 VA per ingresso
* reiè di uscita programmabili: 3,5A, 1 A, 100 mA max
* protezioni di tensione: 27, 27V1, 59, 59V1, 81H, 81L
* protezioni di frequenza: 59V2, 81S, 81A
* registrazioni: >= 300 eventi, >= 20 guasti
* conformità: CEI 0–16

**TERRA** — COLLEGAMENTO A TERRA STRUTTURE METALLICHE DI SOSTEGNO MODULI

**PULS** — PULSANTE DI SGANCIO IN EMERGENZA IMPIANTO FOTOVOLTAICO

**QPI** — QUADRO DI CAMPO PER COMANDO, SEZIONAMENTO E PROTEZIONE STRINGHE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

**GMP** — GRUPPO DI MISURA ATTIVA ED INDERZIONE SEMIDIRETTA DEL DISTRIBUTORE PER LA MISURA DELL'ENERGIA PRODOTTA (GE)

**QFTU** — QUADRO FOTOVOLTAICO COMPLETO DI DISPOSITIVO DI INTERFACCIA (DDI) E SISTEMA DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA (SPI), ENTRAMBI ESTERNI ALL'INVERTER

**QE** — QUADRO ELETTRICO (SIMBOLO GENERALE)

COLLEGAMENTO TRA I MODULI FOTOVOLTAICI, I QUADRI DI CAMPO E L'INVERTER:
* cavi solari unipolari con isolamento e guaina in gomma, tensione nominale 0,6/1 kV, temperatura max di funzionamento 120°C, elevata resistenza ai raggi ultravioletti

COLLEGAMENTO TRA L'INVERTER ED I QUADRI ELETTRICI
* cavi multipolari isolati con mescola a base di gomma elastomerica EPR, tipo FG16(O)M16 kV e conduttore di terra in cavo unipolare G/V isolato con mescola a base di gomma elastomerica EPR, tipo FG17

# ENVIRONMENT PARK

VIA LIVORNO N°60 - TORINO

## IMPIANTI FOTOVOLTAICI
## FABBRICATI
## UFFICI A2 / UFFICI B1

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA (PFTE)**

| PROGETTO: | ARCHITETTONICO | STRUTTURALE | IMPIANTO FLUIDOMECCANICO | IMPIANTO ELETTRICO |
|---|---|---|---|---|

OGGETTO:
FABBRICATO A2 - UFFICI
SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

LAVORO: ENV_01.25
FILE: ENV_01.25_E02
SCALA: -

| REV | DATA | REDAZIONE | VERIFICA | APPROVAZIONE | DESCRIZIONE |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 1 | | | | | |
| 0 | 29.07.2026 | D. Russo | G. Pisani | G. Pisani | Emissione |

ELABORATO: **E02**

ing. Gabriele PISANI
via A. Gramsci, 20 | 10048 vinovo | tel 333 944 8445 | p.iva 11793340015
gabriele.pisani@gmail.com | gabriele.pisani@ingpec.eu | iscrizione O.T: 105495

TIMBRO E FIRMA: ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO – ING. GABRIELE PISANI – n° 10649

A TERMINI DI LEGGE QUESTO ELABORATO E' DI MS.PROPRIETA E NON POTRA' ESSERE COMUNICATO A TERZI O RIPRODOTTO SENZA NS.ESPLICITA AUTORIZZAZIONE.