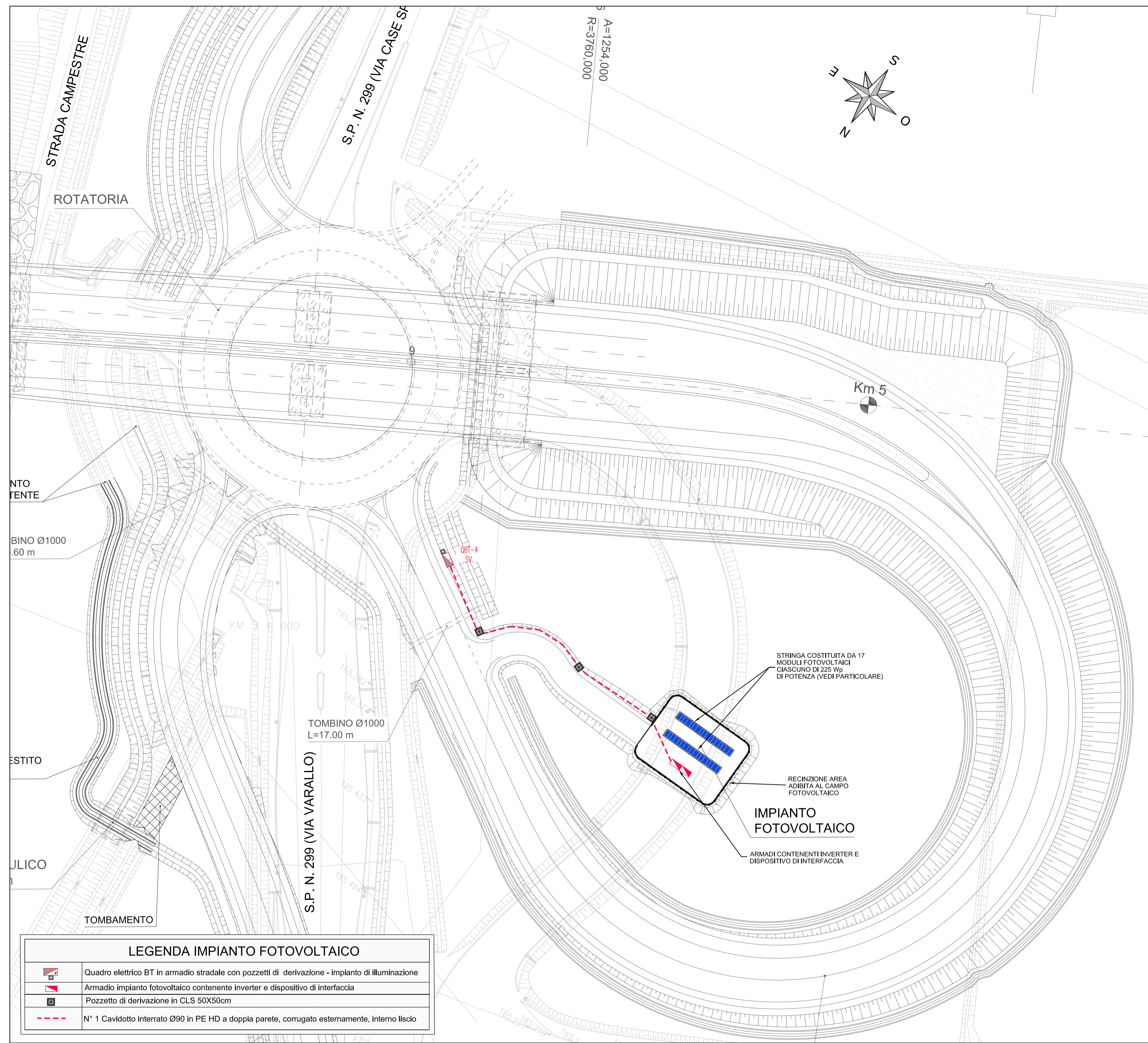


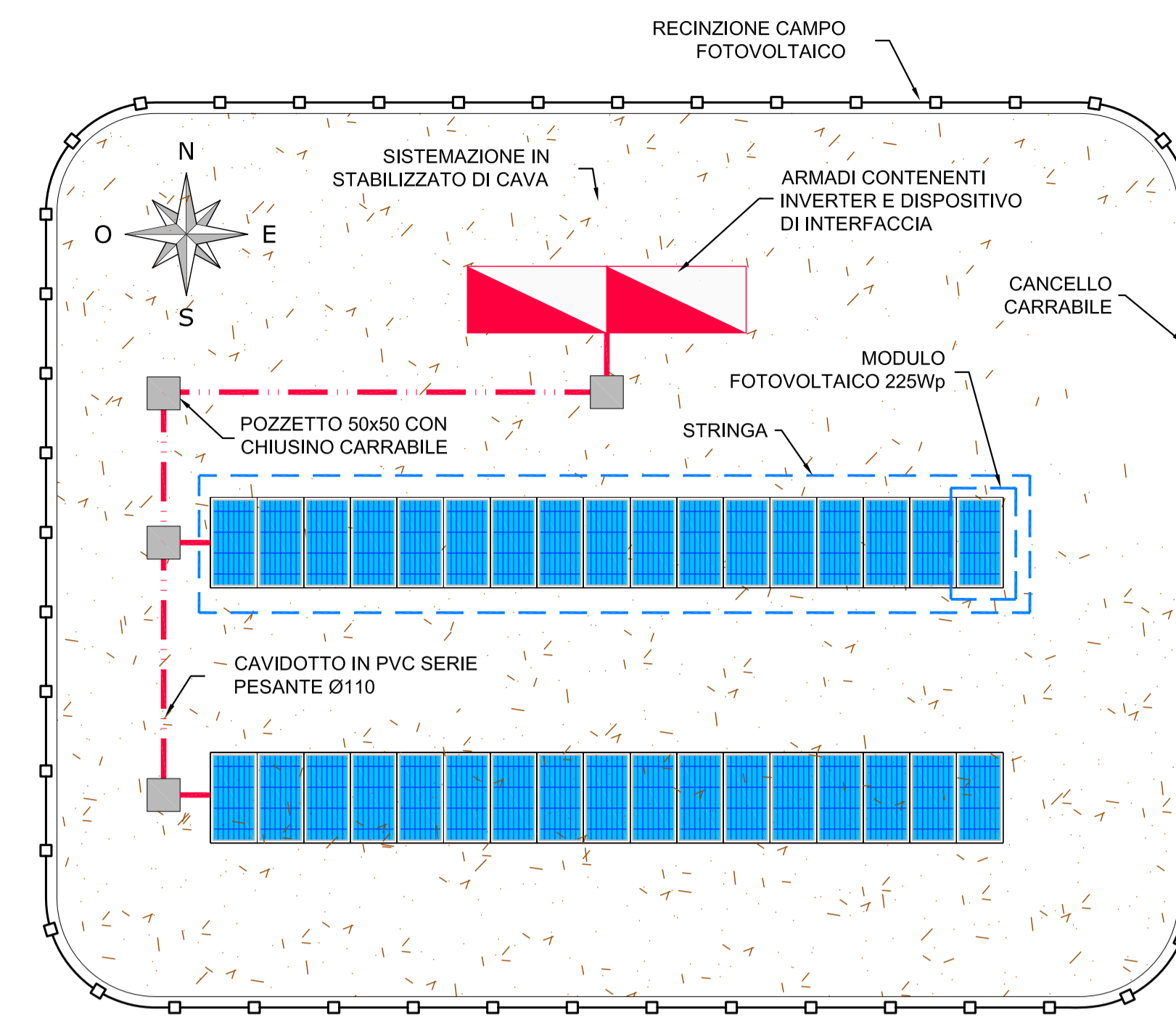
STRALCIO PLANIMETRICO IMPIANTO FOTOVOLTAICO
SVINCOLO SP 299 SCALA 1:500



LEGENDA IMPIANTO FOTOVOLTAICO

- Quadro elettrico BT in armadio stradale con pozzetti di derivazione - impianto di illuminazione
- Armadio impianto fotovoltaico contenente inverter e dispositivo di interfaccia
- Pozzetto di derivazione in CLS 50x50cm
- N° 1 Cavidotto interrato Ø90 in PE HD a doppia parete, corrugato esternamente, interno liscio

PARTICOLARI CAMPO FOTOVOLTAICO
SCALA 1:100

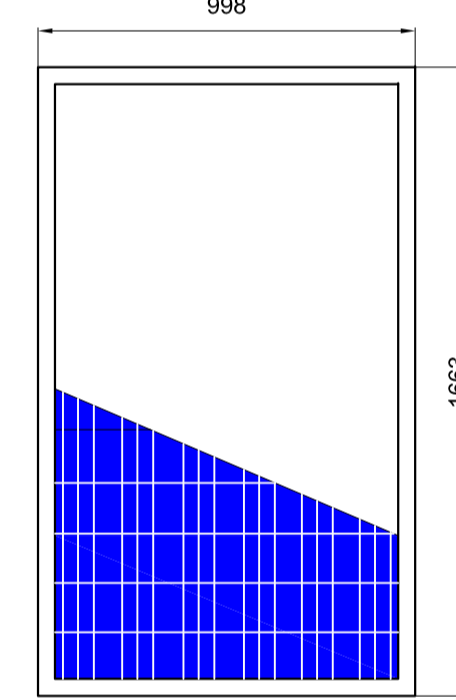


MODULO FOTOVOLTAICO



DESCRIZIONE	Valore
Potenza massima	Pmax (W) 225
Tolleranza di potenza	% 0%
Tensione alla massima potenza	Vmp (V) 29,1
Corrente alla massima potenza	Imp (A) 7,85
Tensione a circuito aperto	Voc (V) 37,41
Corrente di corto circuito	Isc (A) 8,45
Fattore di riempimento	% 72,3
Efficienza modulo	% 19,4
Efficienza	% 13,8
Massima tensione ammissibile (VDC)	1000
Temperatura di lavoro (°C)	-40/+85
NOCT (°C)	45 +/- 2
Coefficiente di temperatura di Isc (di)	%/°C 0,07
Coefficiente di temperatura di Vmp (di)	%/°C -0,31
Coefficiente di temperatura di Pmax (di)	%/°C -0,40

PANNELLO FOTOVOLTAICO
SCALA 1:20



DESCRIZIONE
Strato Frontale Vetro temperato 4 mm ad alta trasparenza
Celle 60 celle in silicio monocristallino - 150 x 150 mm
Incrostazione EVA copripannello Etilene - Vinile Acetato
Strato dorsale Laminato polimerico bianco
Cornice alluminio 6060 anodizzato anodizzato ad alta resistenza
Massima sollecitazione applicabile 5400 Pa
Scale di giunzione IP 65 (IEC 60229) - Classe II (DIN VDE 0106)
3 stadi di bypass
Cavi 2 cavi unipolari - sezione 4 mm² con innesto rapido - lunghezza 1 m
Connettori MC4/Contactor MC4

DIMENSIONI
Lunghezza [mm] 1663
Larghezza [mm] 998
Spessore cornice [mm] 45
Peso [kg] 22

FORATURE
Anelli per fissaggio Ø anello 9 mm x 16 mm - distanza: 1000 mm - centrate sul lato lungo 700 mm - centrate sul lato corto
Fino messa a terra Foro Ø 5 mm opportunamente identificato
Fori di drenaggio acqua 2 fori di drenaggio su ogni lato 100 mm dallo spigolo

SEZIONE TRASVERSALE
SCALA 1:100



INVERTER FOTOVOLTAICO



INGRESSO

Massima tensione assoluta DC in ingresso (Vmax(abs))	1000 V
Tensione di attivazione DC in ingresso (Vstart)	350 V (avv. 200-500 V)
Intervallo operativo di tensione DC in ingresso (Vlimin-Vlimax)	0,7 x Vstart-950 V (min 200 V)
Tensione nominale DC in ingresso (VnDC)	620 V
Potenza nominale DC in ingresso (PnDC)	7650 W
Numero di MPPT indipendenti	2
Potenza massima DC in ingresso (Sdmax) per ogni MPPT (MPPTmax)	4800 W
Intervallo di tensione DC con configurazione di MPPT in parallelo a Pair	320-800 V
Limitazione di potenza DC per ogni MPPT con configurazione di MPPT indipendenti a Pair, esempio di massimo bilanciamento	4800 W (330 W/MPPT/800 V) altro canale: PnDC-4800 W (225 W/MPPT/800 V)
Massima corrente DC in ingresso (Idmax) per ogni MPPT (MPPTmax)	30,0 A / 15,0 A
Massima corrente di cortocircuito di ingresso per ogni MPPT	20,0 A

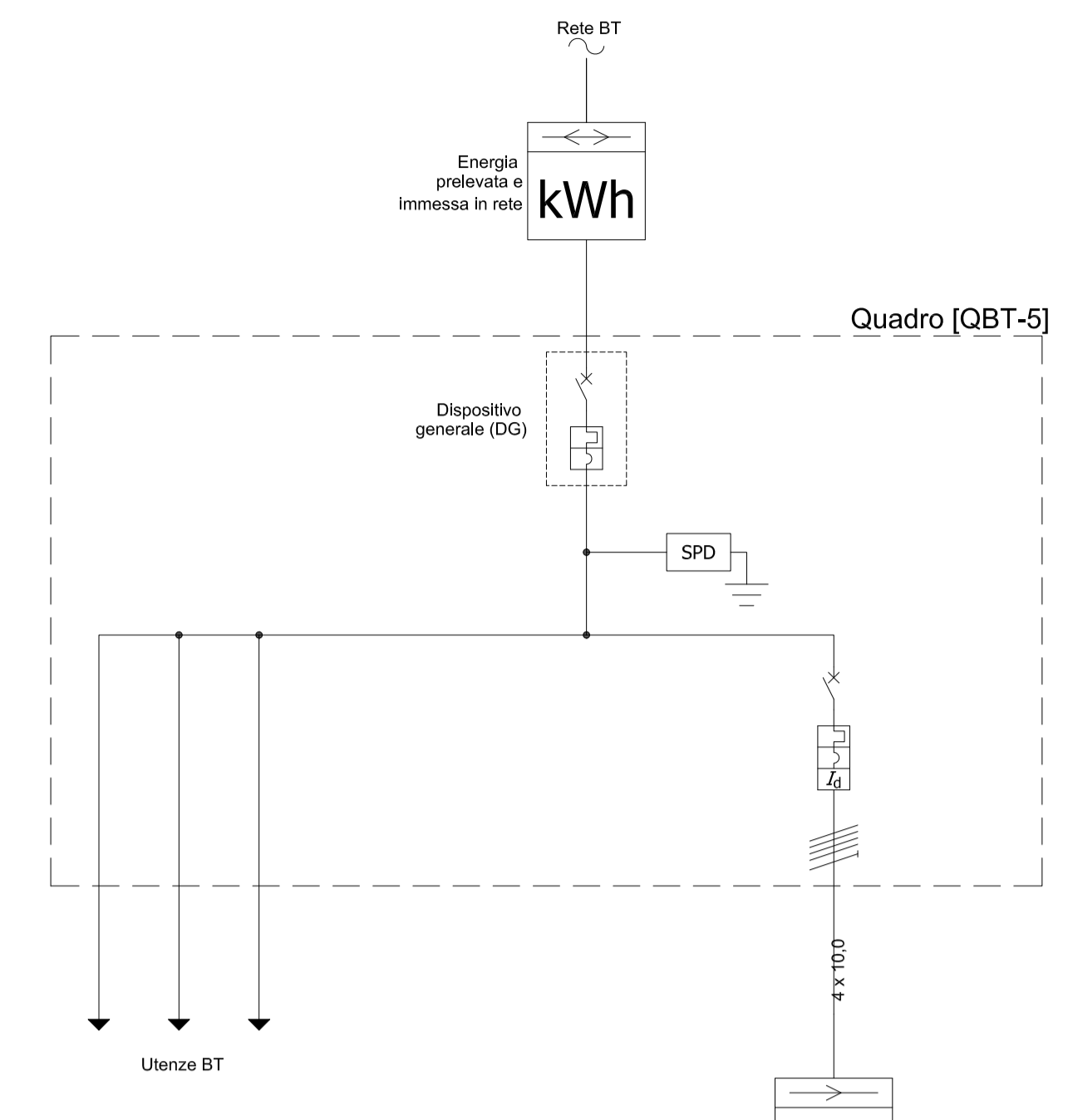
USCITA

Tipo di connessione AC alla rete	Trifase 3 fili + PE o 4 fili + PE
Potenza nominale AC di uscita (Pac@cosφ1)	7500 W
Potenza apparente massima (Smx)	7500 VA
Tensione nominale AC di uscita (VnAC) 400 V Intervallo di tensione AC di uscita 320-480 V	12,5 A
Massima corrente AC di uscita (Iacmax)	12,5 A
Contributo alla corrente di corto circuito	18,5 A
Frequenza nominale di uscita (f)	50 Hz / 60 Hz
Efficienza massima [max]	98,0%
Consumo notturno	< 3 W

DATI GENERALI

Sistema di protezione ambientale	IP65
Grado di raffreddamento	Naturale
Dimensioni (H x L x P)	641mm x 429 mm x 220 mm
Peso	28,0 kg

SCHEMA A BLOCCHI
IMPIANTO FOTOVOLTAICO



Dati generali

Descrizione: Progetto di un impianto fotovoltaico per scambio sul posto di potenza pari a 7,65 Mw

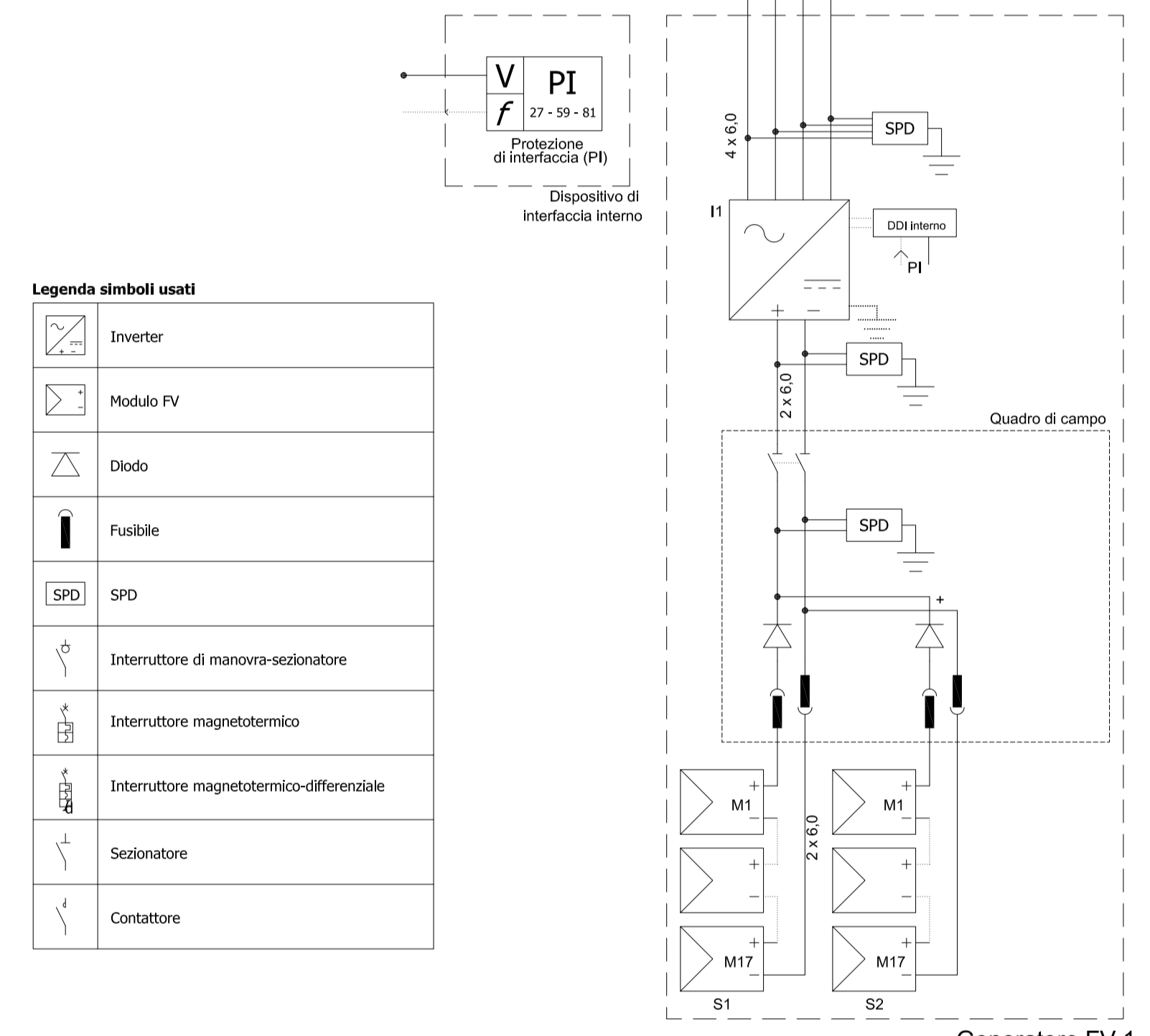
Località: NOVARA

Dati generatore FV 1

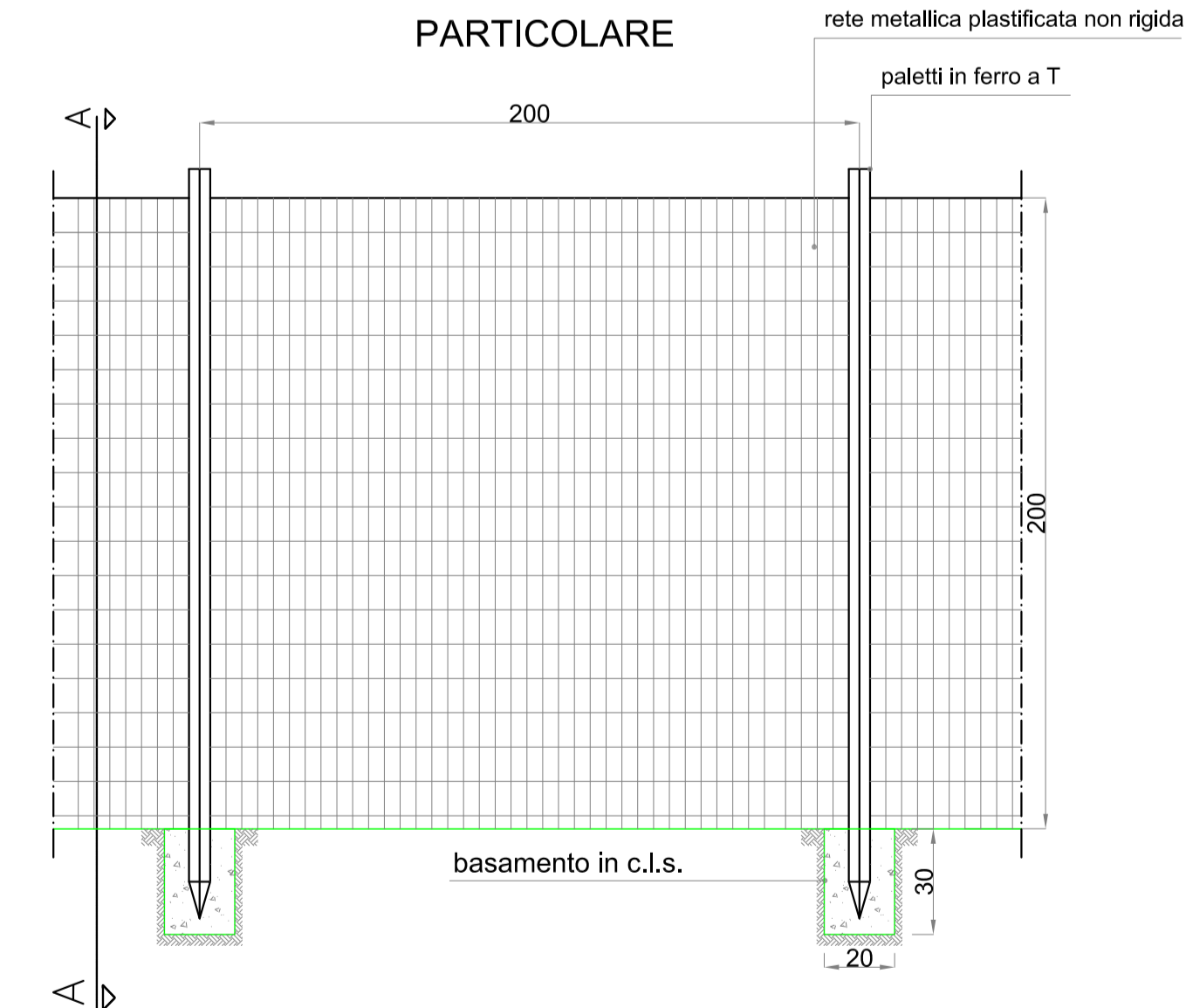
Descrizione: Generatore 1

Campo FV: Pannello 225 Wp
Potenza: 225,0 W
Pannello: 225 Wp
Potenza max: 7650,0 W

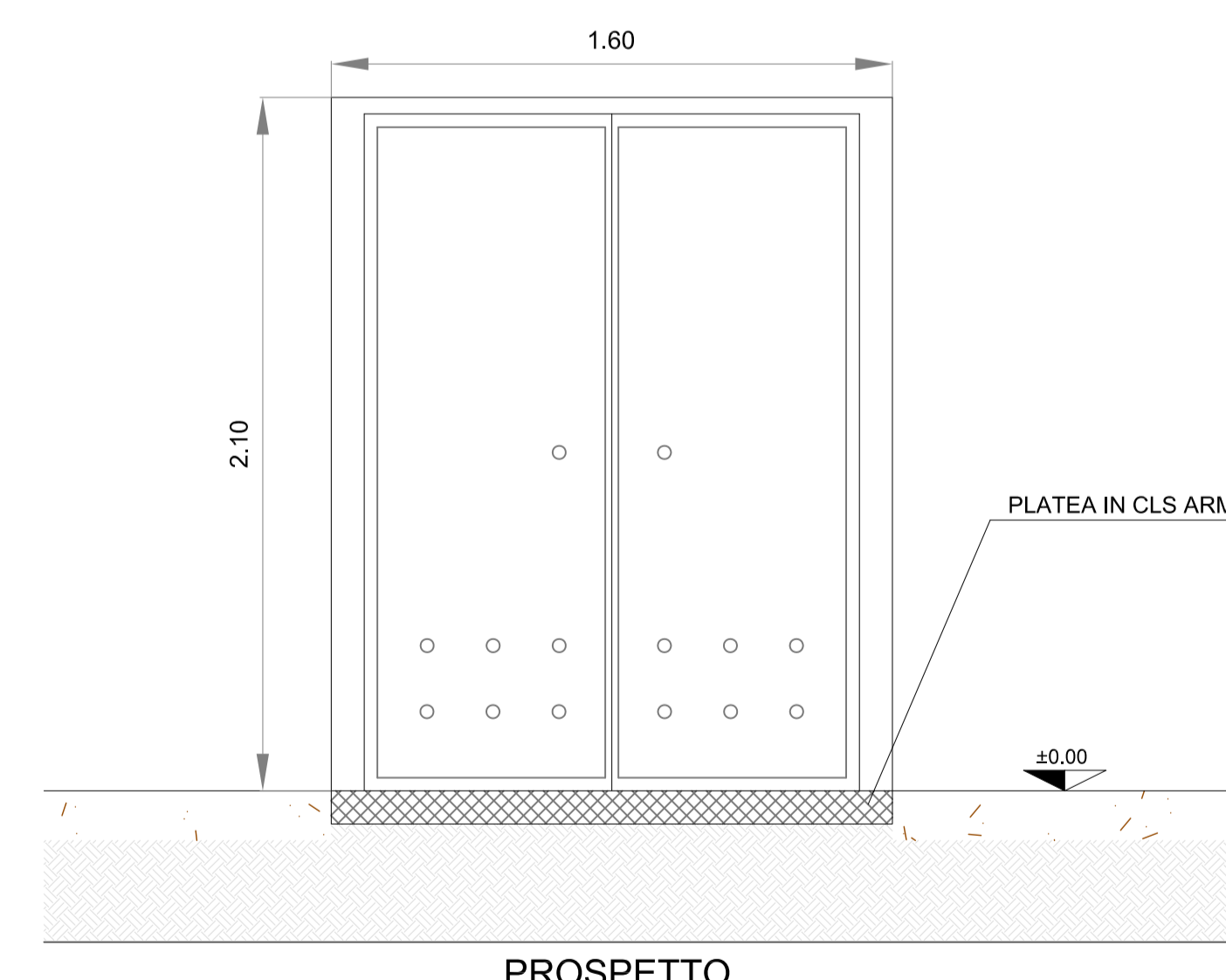
Inverter: Potenza: 8000 W
Numero: 1
Potenza DC: 7,65 MW



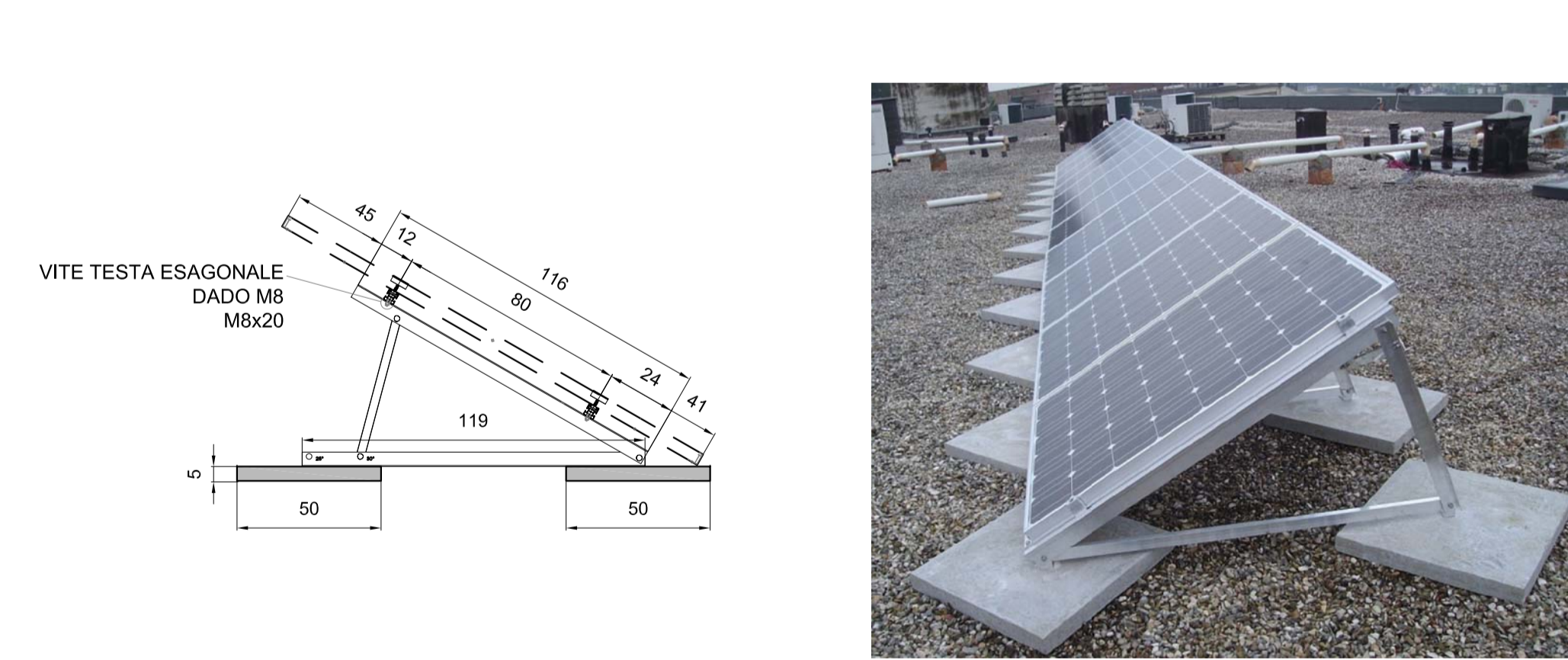
RECINZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO
SCALA 1:20



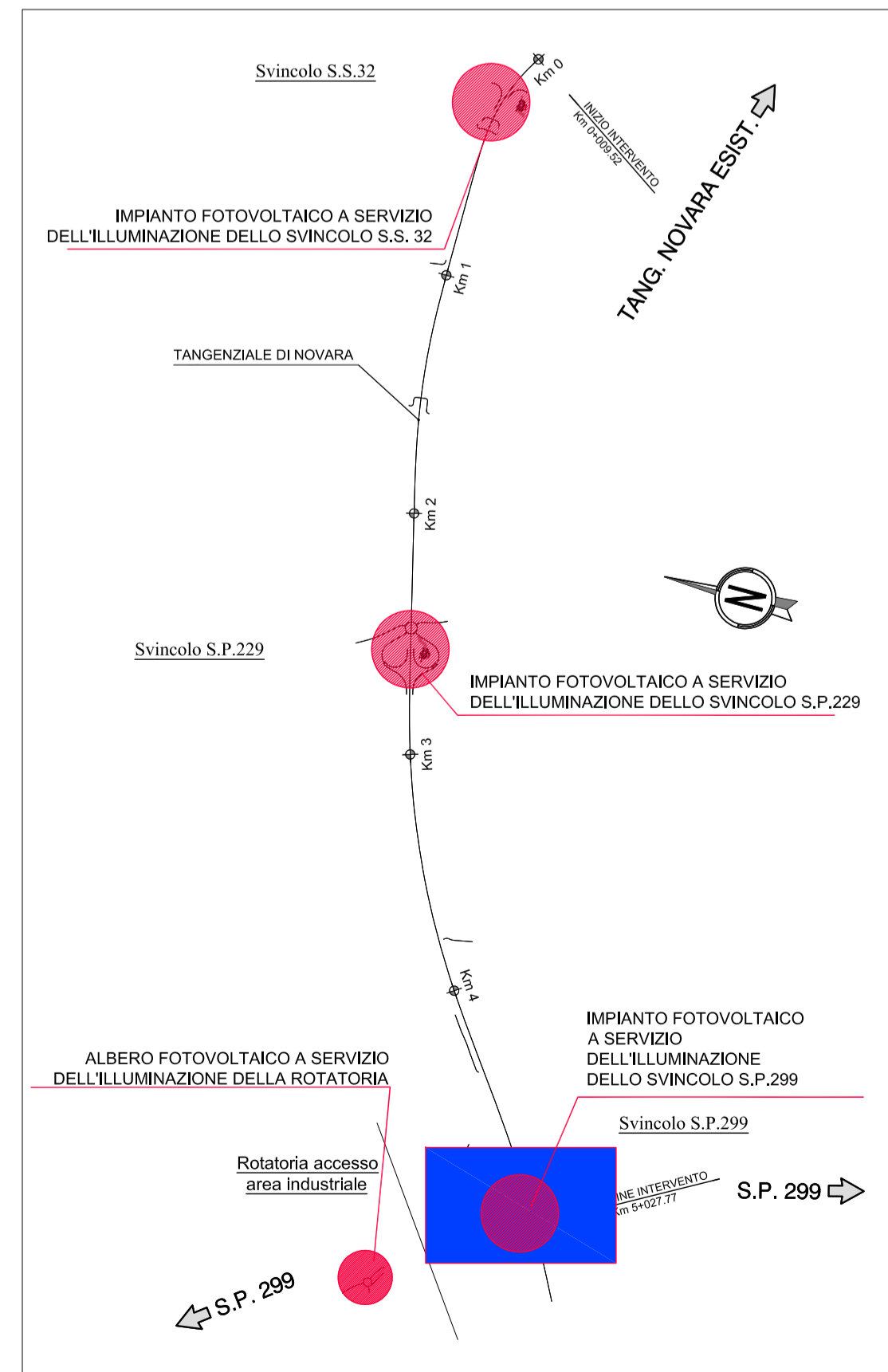
CABINA ARMADIO PER INVERTER,
ENEL MISURE E PUNTO DI CONSEGNA
SCALA 1:20



PARTICOLARI STRINGA IMPIANTO FOTOVOLTAICO
SCALA 1:20



QUADRO DI UNIONE



CAVI FG21M21 SOLAR ENERGY per i collegamenti dei moduli ed i collegamenti entro i box

Sanas
GRUPPO FS ITALIANE Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

COMPLETAMENTO E OTTIMIZZAZIONE DELLA TORINO-MILANO CON LA VIABILITA' LOCALE MEDIANTE INTERCONNESSIONE TRA S.S.32 E S.P.299 TANGENZIALE DI NOVARA LOTTO "0" E LOTTO "1"

PROGETTO ESECUTIVO COD. TO166 CUP: F34E0500030001

PROGETTAZIONE: **ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI**

IMPRESA A.T.L. Mandatari: **EUILCO** (Direzione Tecnica A.T.L. Ing. A. Rosta) and **S.T.E. s.r.l.** (Structure and Transport Engineering, Direzione Tecnica Ing. E. Moroni)

Mandatari: **giugliano** (Direzione Tecnica A.T.L. Ing. A. Rosta), **Dott. Arch. Elisa Lucia ZANETTA** (Ordine Architetti P.P.C. Provincia di Novara e Verbania-Cusino-Ossola n. 1400), and **Dott. Ing. Matteo POLETTI** (Ordine degli Ingegneri Provincia di Novara n.2310A)

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: Ing. Francesco M. La Camera

IL GEOLOGO: Dott. Geol. Mario Bruno

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: Ing. Francesco M. La Camera

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Marcello Bionischi

IMPIANTI TECNOLOGICI
Impianto fotovoltaico
Svincolo S.P. 299

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B	EMISSIONE PER ISTRUTTORIA	OTTOBRE 2018	ZANELLA	LA CAMERA	RELLA
A	PRIMA EMISSIONE	APRILE 2018	ZANELLA	LA CAMERA	RELLA

CODICE PROGETTO: DP1002 E 18/01

NOME FILE: 000_T00_IM00_IMP_D03_B

REVISIONE: B

SCALA: VARIE