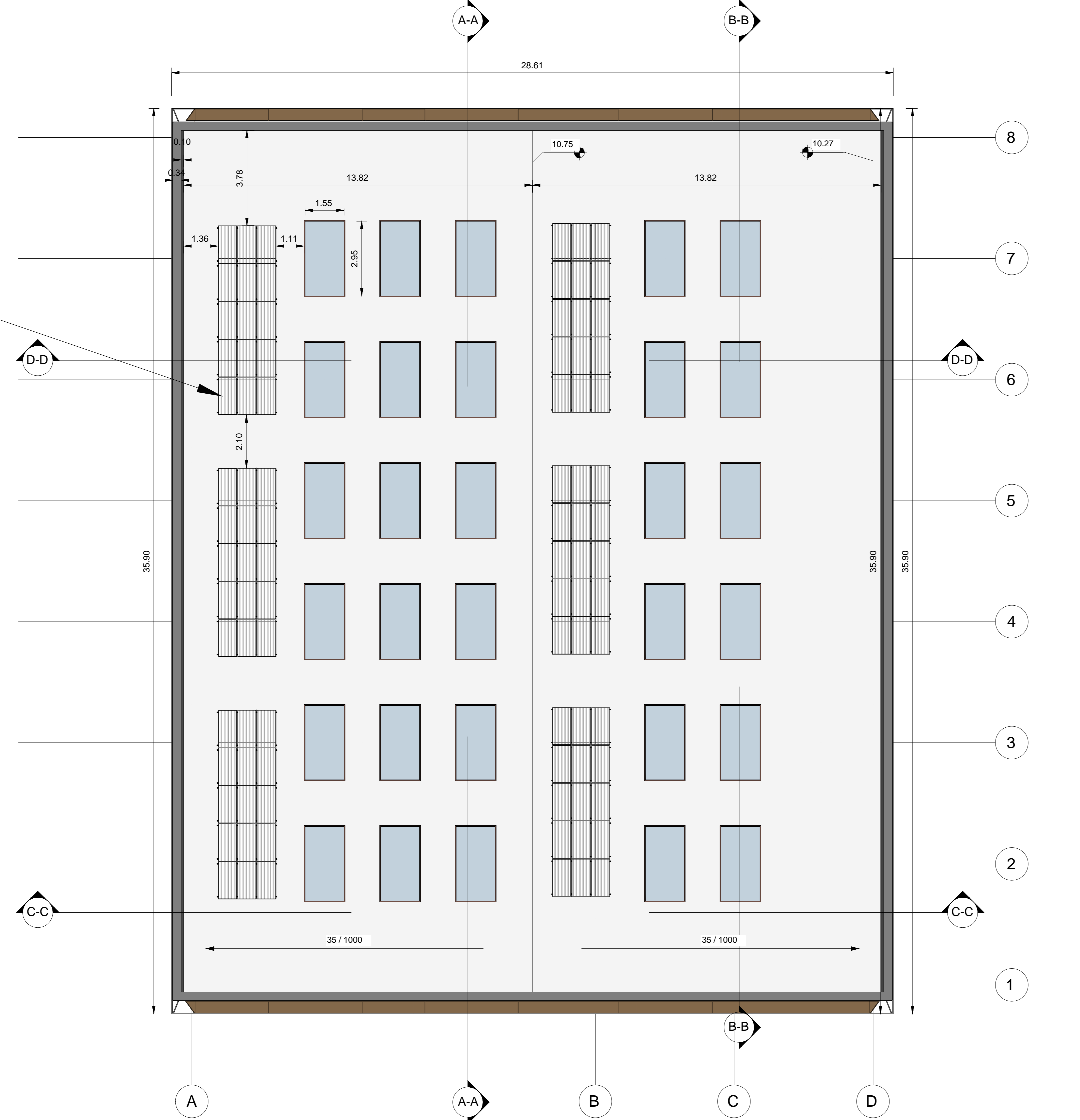
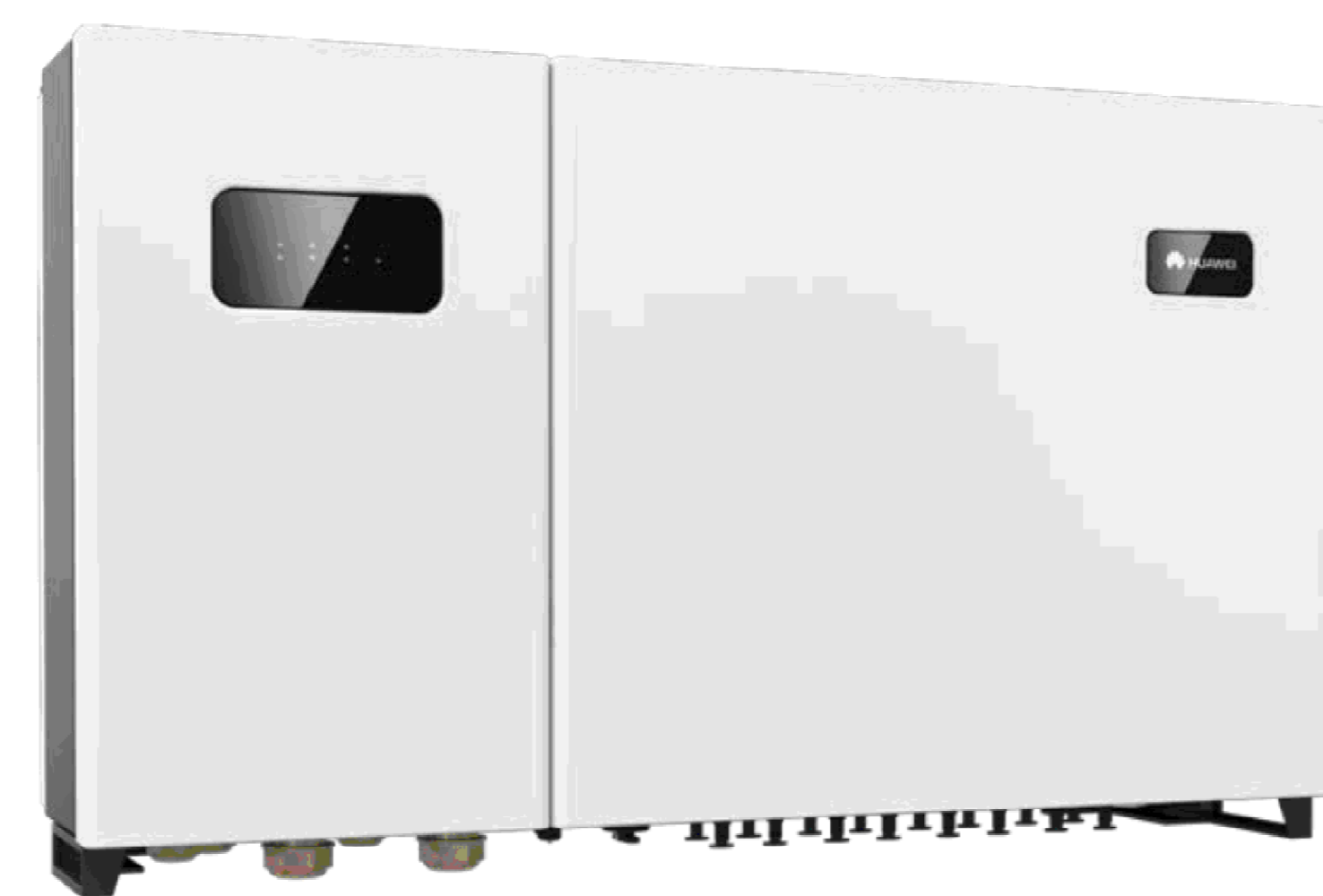


PANNELLO FOTOVOLTAICO



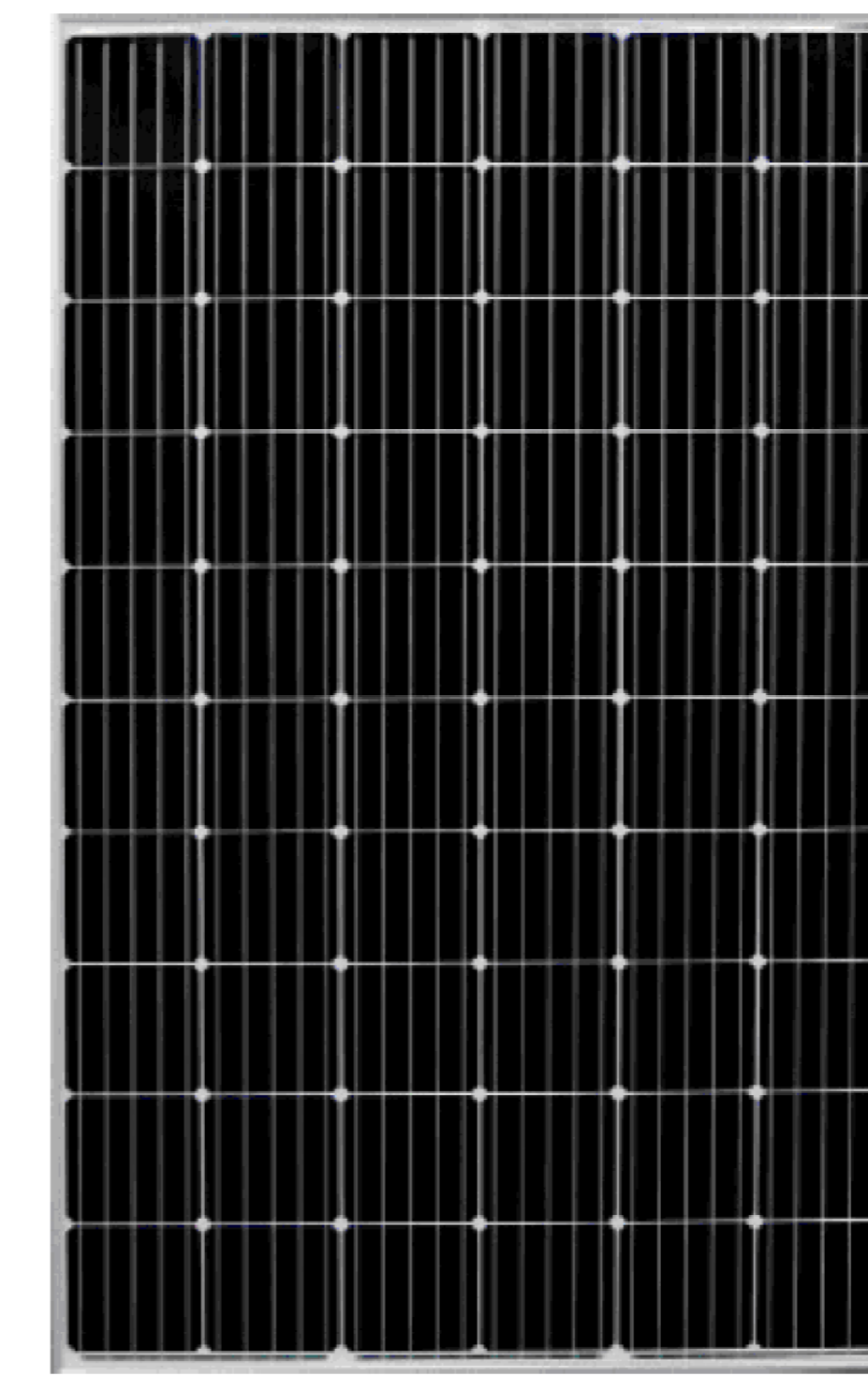
1 LPF - 03 Copertura
1 : 100

INVERTER E QUADRO DI CAMPO



TIPO SUN2000-33KTL-A
Smart String Inverter

PANNELLO FOTOVOLTAICO



TIPO VITOVOLT 300 M-WD
Modulo monocristallino con
potenza da 335Wp

Dati elettrici			
Vitovolt 300	M325 WD	M330 WD	M335 WD
Cod. Art.	7998562 7998561	7998563 7998562	7998564 7998563
Dati di resa con STC **			
Potenza nominale P_{max}	W _p 325	330	335
Tolleranza di potenza	W 0/+5	0/+5	0/+5
Tensione MPP ** U_{mp}	V 33,44	33,75	34,19
Corrente MPP ** I_{mp}	A 9,72	9,78	9,8
Tensione a vuoto U_{oc}	V 41,04	41,3	41,43
Corrente di corto circuito I_{sc}	A 10,25	10,32	10,4
Efficienza modulo	% 19,48	19,78	20,08
Tensione massima di sistema	V 1000	1000	1000
Corrente inversa massima	A 20	20	20

Coefficienti di temperatura			
Potenza P_{max}	%/°C	-0,40	-0,40
Tensione a vuoto	%/°C	-0,31	-0,31
Corrente di corto circuito	%/°C	0,058	0,058
Temperatura operativa nominale**	°C	45	45

**STC= Standard Test Conditions (Condizione Test Standard: Irraggiamento 1000W /m², temperatura cella 25°C numero di massa atmosferica AM 1,5).
 **MPP= Maximum Power Point (Potenzialità massima alle STC)
 **NOCT= Nominal Operating Cell Temperature (Irraggiamento 800W/m², numero di massa atmosferica AM 1,5, velocità del vento 1 m/s, temperatura ambiente 20°C)

La potenza di picco dell'impianto è di 30kW (335Wx90pannelli)
 I pannelli (tramite stringhe n°8) saranno collegati al quadro di campo (ubicato a fianco dell'inverter) tramite cavo H1Z2Z2-k da 6mmq

L'inverter sarà collegato al quadro di rete da 63A completo di centralina interfaccia a norme CEI-016 tramite sezionatore e interruttore magnetotermico differenziale.
 Il quadro di rete sarà poi collegato tramite opportuna protezione al quadro elettrico di distribuzione generale del deposito.

L'inverter (completo di quadro di campo) e il quadro di rete saranno ubicati all'interno del locale tecnico vicino al quadro elettrico di distribuzione generale.

Specifiche tecniche	SUN2000-33KTL-A
Efficienza	
Efficienza max	98,6%
Efficienza ponderata europea	98,4%
Ingresso	
Tensione di ingresso max ¹	1,100 V
Max. Current per MPPT	22 A
Corrente di cortocircuito max	30 A
Tensione di avvio	250 V
Range tensione MPPT a piena potenza ²	200 V ~ 1,000 V
Tensione di ingresso nominale	630 V
Numero di ingressi	8
Numero di tracker MPPT	4
Uscita	
Connessione rete elettrica	Trifase
Potenza di uscita nominale	30,000 W
Potenza apparente max	33,000 VA
Max. AC Active Power	30,000 W
Tensione di uscita nominale	230 V / 400 V, 3W + N + PE;
Frequenza rete CA nominale	50 Hz / 60 Hz
Corrente nominale di uscita	43,3 A
Max. Corrente di uscita	48 A
Fattore di potenza regolabile	0,8 capac... 0,8 indut
Max. Distorsione Armonica Totale	< 3%
Protezione	
Dispositivo di disconnessione lato ingresso	SI
Protezione anti-islanding	SI
Protezione da sovracorrente CA	SI
Protezione da polarità inversa CC	SI
Monitoraggio degli errori delle stringhe di array PV	SI
Scaricatore di sovratensione CA	Tipo II
Scaricatore di sovratensioni CC	Tipo II
Rilevazione della resistenza di isolamento CC	SI
Monitoraggio corrente residua	SI
Comunicazione	
Display	Indicatori LED, Bluetooth/WLAN + APP
RS485	SI
USB	SI
BUS di monitoraggio (MBUS)	SI (trasformatore di isolamento richiesto)
Dati generali	
Dimensioni (L x A x P)	930 x 550 x 283 mm
Peso (compresa staffa di montaggio)	62 kg
Range temperatura d'esercizio	-25 °C ~ 60 °C
Raffreddamento	Convezione naturale
Max. Altitudine operativa	4,000 m
Umidità di esercizio relativa	0 ~ 100%
Connettore CC	Amphenol Helios H4
Connettore CA	Terminale PG impermeabile + connettore OT
Grado di protezione	IP65
Topologia	Trasformatore
Consumo energetico notturno	< 2,5 W
Conformità agli standard (più disponibile su richiesta)	
Sicurezza	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, IEC 62116
Standard connessioni alla rete	IEC 61727, VDE-AR-N-4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12,3, RD 413, C10/11, EN 50438-Turkey, ABNT

COMMITTENTE: **IL DIRETTORE FUNZIONALE**
 Dott. Ing. Diego Galazzi

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
 Arch. Gaetano Parienta

PROGETTAZIONE: **MANDATARIA**
ITALFER
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

MANDANTE: **MANDANTE**
SDAprogetti
 ASSOCIAZIONE PROFESSIONALE INGEGNERI

PINI
 ITALIA

ERREGI
 PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLA NUOVA LINEA TRAMVIARIA NELLA
 CITTÀ DI PADOVA SIR 3

IMPIANTI ELETTRICI DEPOSITO VOLTABAROZZO
 OFFICINA MANUTENZIONE ROTABILI - RIMESSAGGIO:
 IMPIANTO FOTOVOLTAICO DEPOSITO VOLTABAROZZO

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE
 Dott. Ing. Luca Bernardini

SCALA: 1 : 100

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NP00 00 D Z2 PA LF05AX 001 A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	A. Sculza	Maggio2020	F. Paduani	Maggio2020	A. Bernardini	Maggio2020	L. Canale	Maggio 2020

Nome file: NP00-00-D-Z2-PA-LF05AX-001-A n. Elab.: