Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

Piano Nazionale Ripresa Resilienza: M2 - C4 - I 2.2

REGIONE VENETO

COMUNE DI SANT'ELENA

Provincia di Padova

OGGETTO:

OPERE DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO A SERVIZIO DELL'EDIFICIO SCOLASTICO ANNO 2023

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

CUP: C54J22000870006

DATA PROGETTO: 04/09/2023

Tav : A3

TITOLO : SCHEMA UNIFILARE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

IL PROGETTISTA:

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO :

Revisione	Data	Descrizione	Eseguito	Verificato	Approvato
0	04/09/2023	Prima Elaborazione			

Codice Progetto: A910

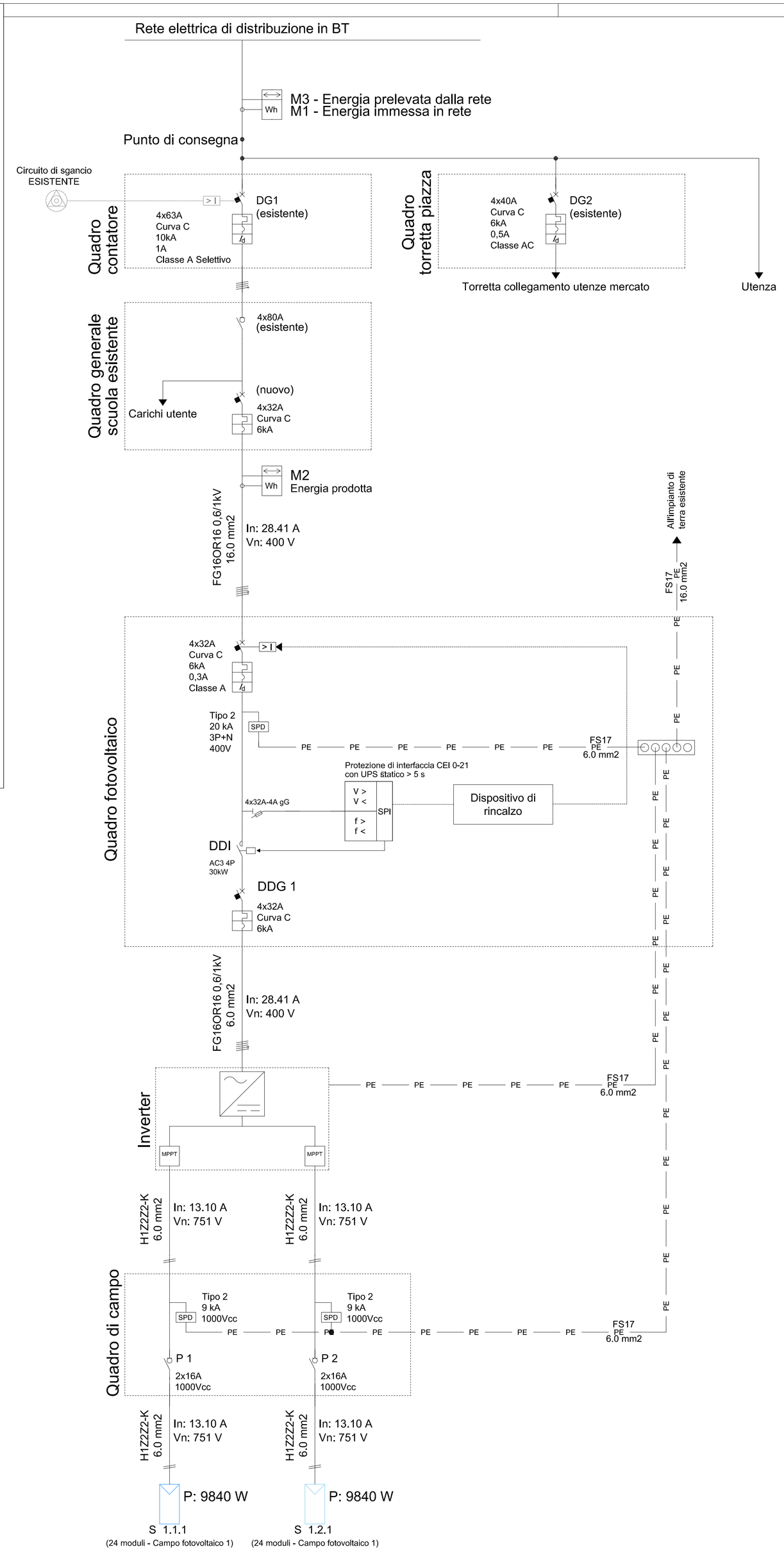
DATI TECNICI STRINGHE PANNELLI						
STRINGA	ORIENTAMENTO	TIPO PANNELLO	N. PANNELLI	POTENZA PANNELLO	POTENZA STRINGA	POTENZA IMPIANTO
1	SUD	MONOCRISTALLINO PERC 108 CELLE	24	410 W	9.840 W	19.680 W
2	SUD	MONOCRISTALLINO PERC 108 CELLE	24	410 W	9.840 W	

Legenda dei simboli

	Inverter
	Stringa
	Contatore
	Interruttore di manovra-sezionatore
	SPD
	Accumulo
MPPT	MPPT
	Interruttore magnetotermico
	Contattore
	Sistema di protezione di interfaccia
	Interruttore magnetotermico differenziale
	Interruttore differenziale puro
	Sezionatore con fusibili

DG: Dispositivo Generale
DDI: Dispositivo di interfaccia
DDG: Dispositivo del Generatore

SCHEMA UNIFILARE
Connessione Trifase in BT, protezione di interfaccia (PI) unica ed esterna ai convertitori c.c./c.a.



CARATTERISTICHE MINIME PANNELLI E INVERTER

PANNELLI FOTOVOLTAICI

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

	STC				NOCT			
Potenza nominale (Pmax):	400W	405W	410W	415W	400W	405W	410W	415W
Potenza Massima (Pmax):	400W	405W	410W	415W	302,59W	306,38W	310,16W	313,94W
Tensione a Pmax (Vmp):	31,1V	31,2V	31,3V	31,4V	28,69V	28,81V	28,88V	28,97V
Corrente nominale a Pmax (Imp):	12,86A	12,97A	13,10A	13,22A	10,54A	10,63A	10,74A	10,83A
Tensione a vuoto (Voc):	37,2V	37,3V	37,4V	37,5V	34,79V	34,85V	34,98V	35,07V
Corrente di cc (Isc):	13,78A	13,85A	13,92A	13,99A	11,21A	11,26A	11,32A	11,38A
Efficienza del Modulo:	20,5%	20,7%	21,0%	21,3%				
Tensione Massima di sistema:	1500VDC							
Classe di isolamento:	Classe A							
Reazione al fuoco:	Classe 1 (UNI 9177) ; Classe C (IEC 61730)							
Sovracorrente Massima:	20A							
Temperatura di esercizio:	-40C°~ +85C°, 85% UR							
Massimo carico a neve (frontale):	5400Pa							
Massimo carico al vento (frontale e posteriore):	2400Pa							
Impatto simulato alla grandine (diametro @ 23m/s):	25mm							

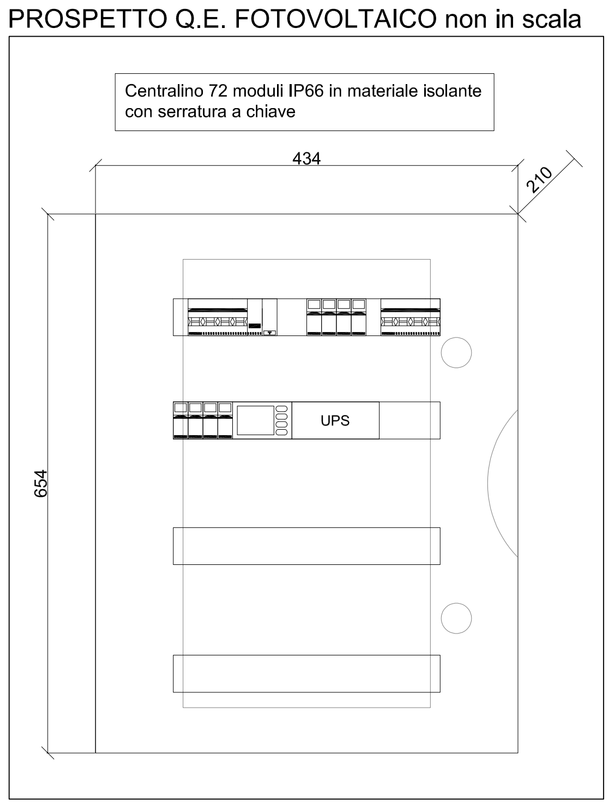
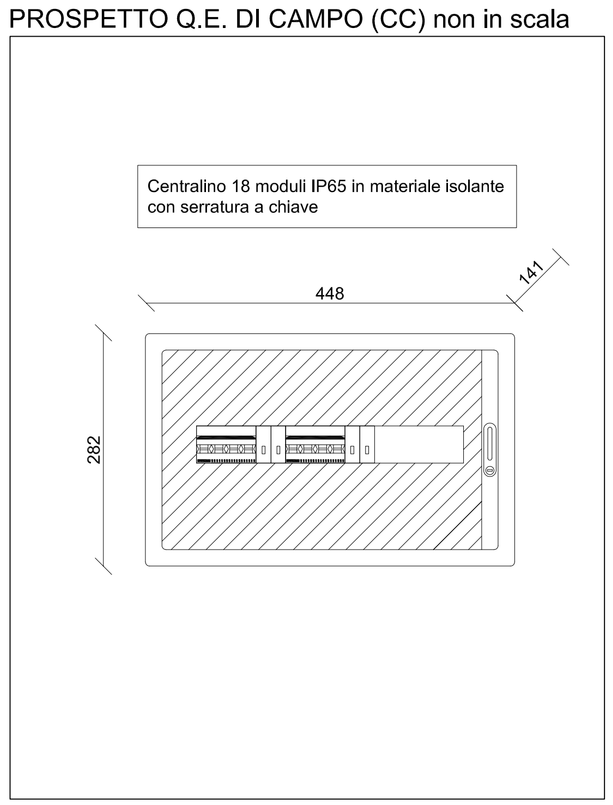
CARATTERISTICHE TERMICHE

Temperatura Nominale di esercizio della Cella (NOCT):	45±2°C
Coefficiente di temperatura of Pmax (γPmp):	-0,35%/°C
Coeffciente di temperatura di Voc (βVoc):	-0,275%/°C
Coefficiente di temperatura di Isc (αIsc):	+0,045%/°C

INVERTER

Dati tecnici ingresso DC				
Potenza DC Tipica*	24000W	30000W	36000W	39600W
Massima Potenza DC per ogni MPPT	13000W	16000W	18000W	20000W
N. MPPT indipendenti/N. stringhe per MPPT	2/2	2/3		
Tensione massima di ingresso DC	1100V			
Tensione di attivazione	250V			
Tensione nominale di ingresso DC	620V			
Intervallo MPPT di tensione DC	230V-950V			
Intervallo di tensione DC a pieno carico	480V-850V	460V-850V	520V-850V	580V-850V
Massima corrente in ingresso per ogni MPPT	24A/24A	28A/28A	30A/30A	
Massima corrente assoluta per ogni MPPT	30A/30A	35A/35A	37.5A/37.5A	
Massima corrente per stringa***	-	12A		
Dati tecnici uscita AC				
Potenza nominale AC	20000W	25000W	30000W	33000W
Potenza massima AC	22000VA	27500VA	33000VA	36300VA
Massima corrente AC per fase	32A	40A	48A	53A
Tipologia connessione/Tensione nominale di rete	Trifase 3PH/N/PE 220V/230V/240V (PH-N); 380V/400V/415V (PH-PH) o Trifase 3PH/PE 380V/400V/415V (PH-PH)			
Intervallo tensione di rete	184V~276V (PH-N); 320V~480V (PH-PH) (secondo gli standard di rete locali)			
Frequenza nominale di rete	50Hz/60Hz			
Intervallo di frequenza di rete	45Hz~55Hz / 54Hz~66Hz (secondo gli standard di rete locali)			
Distorsione armonica totale	<3%			
Fattore di potenza	1 (programmabile +/-0.8)			
Intervallo di regolazione della Potenza Attiva (impostabile)	0~100%			
Limitazione immissione in rete	Immissione regolabile da zero al valore di potenza nominale**			
Efficienza				
Efficienza massima	98.2%	98.4%		98.6%
Efficienza pesata (EURO)	98%	98.2%		
Efficienza MPPT	>99.9%			
Consumo notturno	<1W			

PROSPETTO Q.E. FOTOVOLTAICO non in scala



PROSPETTO Q.E. DI CAMPO (CC) non in scala