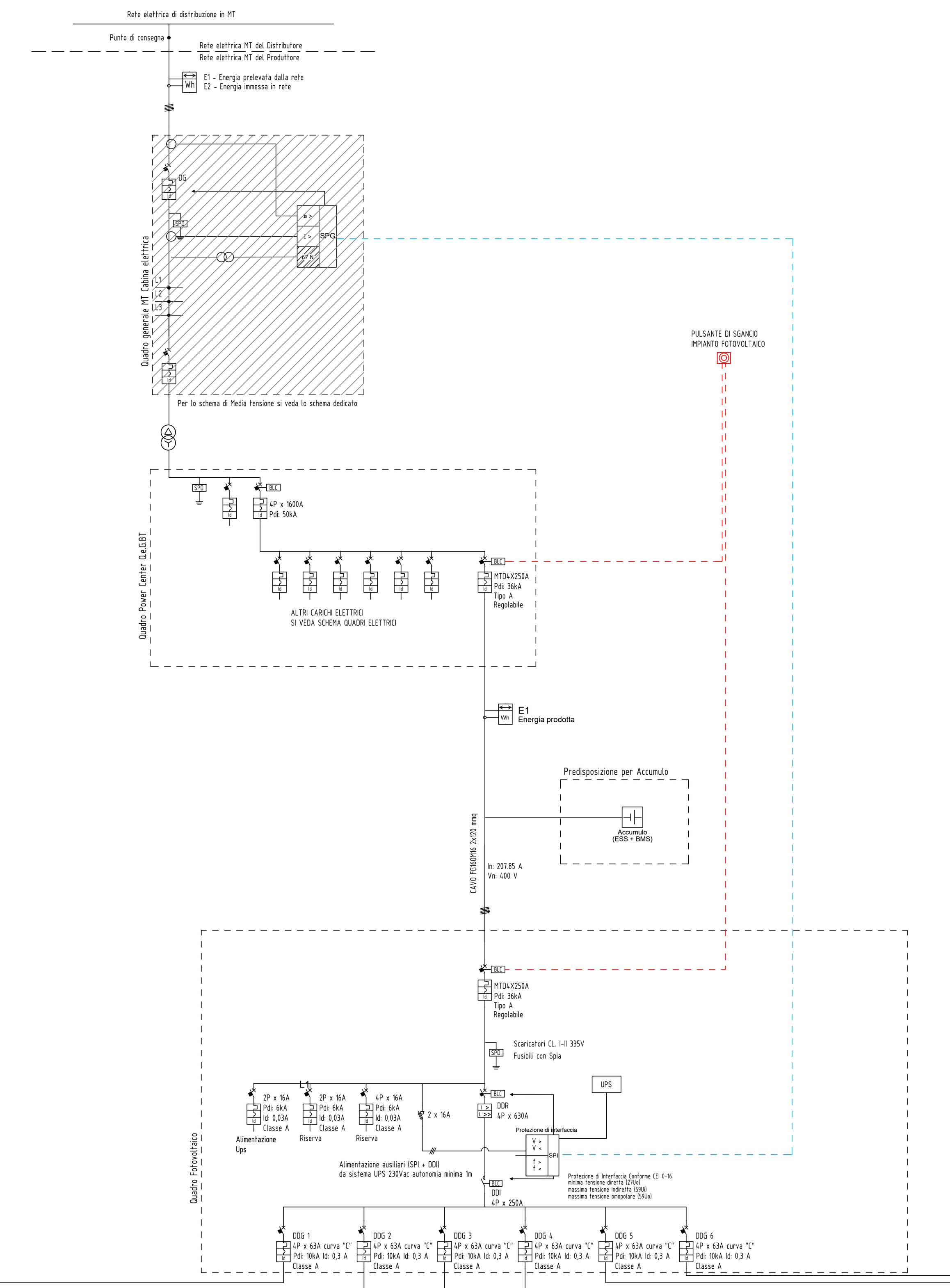

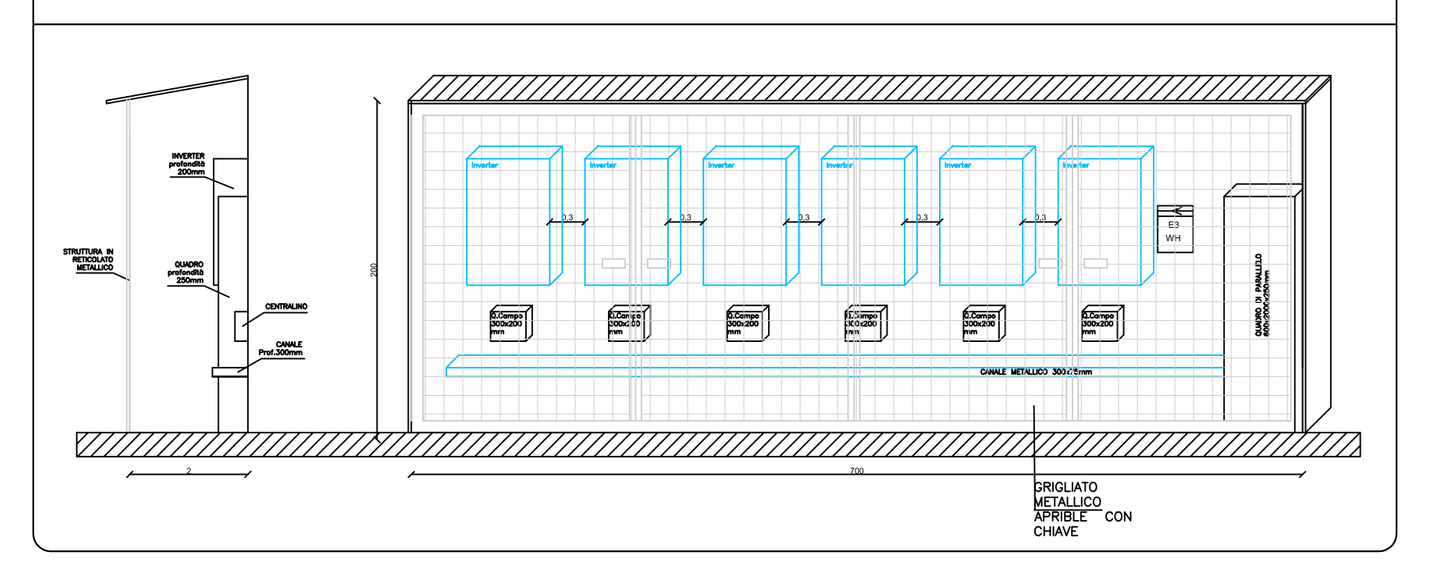
GENERATORE	INVERTER		N° STRINGHE	N° MODULI
1	1		1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12	60
1	2		13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24	60
1	3		25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36	60
1	4		37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48	60
1	5		49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60	60
1	6		61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72	60

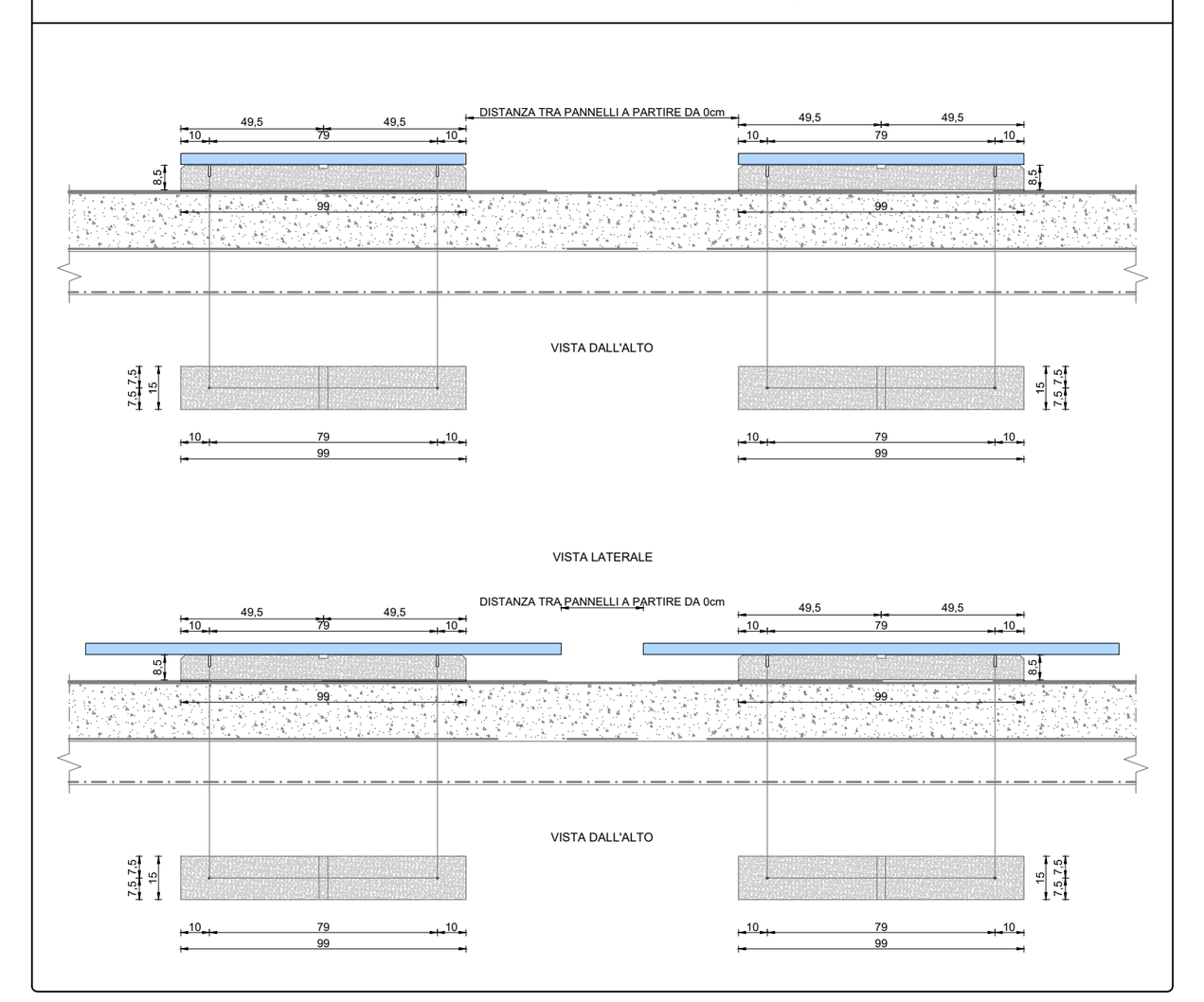




PARTICOLARE TIPO LOCALE TECNICO FOTOVOLTAICO



PARTICOLARE ZAVORRA - ANGOLO 0° kg 30



Legenda dei simboli

	Inverter
	Stringa
	Contatore
	Interruttore di manovra-sezionatore-fusibile
	SPD
	Interruttore di manovra-sezionatore
	MPPT
	Interruttore magnetotermico differenziale
	Contattore
	Sistema di protezione di interfaccia
	Dispositivo di rincalzo
	Interruttore magnetotermico
	Accumulo
	Interruttore automatico
	Trasformatore

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

SCHEMA UNIFILARE

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

DATI GENERALI

COMMITTENTE	
TECNICO	
TAVOLA	Schema unifilare dell'impianto

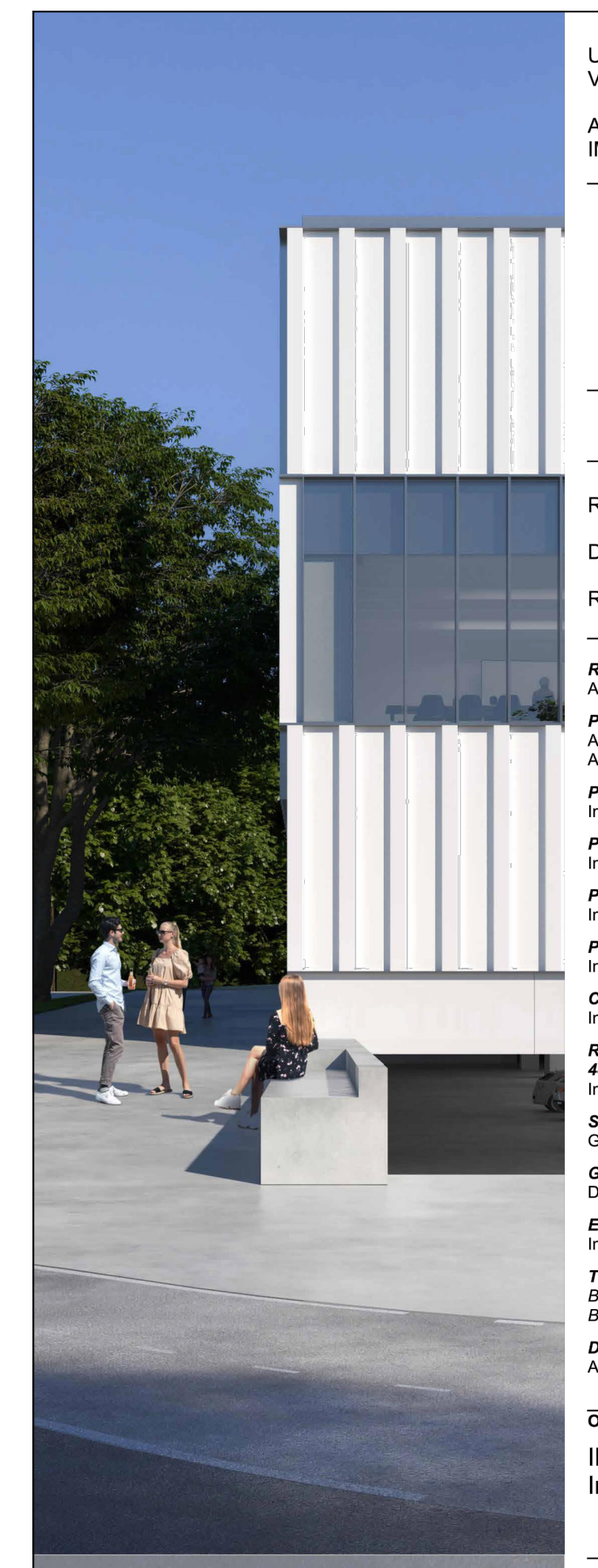
DATI IMPIANTO

NOME IMPIANTO	Impianto "Insubria"
LOCALITA'	VARESE
INDIRIZZO	Via Ottorino Rossi
POTENZA	144.000 kW

G1	Generatore 1
POTENZA	Wp,tot = 144.000 kW
MODULI	SUNPOWER, SPR-MAX3-400, 400.0 W
INVERTER	Fronius Symo 20.0-3-M, 20 000 W (2 MPPT)
Configurazione	6 Inverter x (6 x 5; 6 x 5)

NB: Distanza minima dei moduli dai lucernari ed evacuatori di fumo >1.0 m.
NB: Moduli classe reaz. fuoco 1 Certificato IEC 61215 - IEC 61730 - Fire Class 1 UNI9177, Fire Class 1
NB: Targhette sopra le canali con scritta attenzione impianto in tensione nelle ore diurne.
NB: In base agli effettivi rilievi di cantiere in fase di installazione sono consentite rimodulazioni geometriche in pianta dei moduli fotovoltaici.
NB: L'azionamento del comando di emergenza del fotovoltaico mette fuori tensione il compartimento antincendio e il cavo fotovoltaico a monte e a valle dell'inverter.
NB: Si dovrà prevedere la corretta segregazione della linea in corrente continua dell'impianto fotovoltaico con il resto delle linee elettriche in corrente alternata.
NB: I Moduli fotovoltaici saranno di tipo non riflettente.
NB: NB: Il dispositivo di Interfaccia (DDI) deve essere asservito in apertura al sistema di protezione di interfaccia (SPI).
NB: Per impianti di potenza maggiore a 20 kW, oltre al DDI tra la rete e il generatore, è richiesto un dispositivo, asservito alla protezione di interfaccia (PI), con funzionamento di rincalzo per mancata apertura del DDI. Il comando di apertura del dispositivo di rincalzo deve essere inviato dalla stessa protezione di interfaccia (SPI) con un ritardo massimo di 0,5 s rispetto al comando di apertura del DDI.
NB: Il Sistema di protezione di interfaccia deve inviare il comando di apertura al DDI e successivamente all'eventuale dispositivo di rincalzo.
NB: Il sistema di protezione di interfaccia (SPI) deve essere costituito da un relè di protezione esterno all'inverter per impianti di potenza nominale superiore a 11,08 kW.
NB: Il sistema di protezione di interfaccia esterno deve avere una sorgente di energia ausiliaria che al mancare della tensione in rete mantenga il sistema alimentato per almeno 5 s, compreso il circuito di apertura del DDI.

IMPIANTO PREDISPOSTO PER L'INSTALLAZIONE DI BATTERIE DI ACCUMULO A VALLE DEGLI INVERTER - LATO AC



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA
Via Ravasi, 2 - 21100 Varese (VA)

AREA RISORSE
IMMOBILIARI E STRUMENTALI

Nuovo complesso Polifunzionale nel Campus di Bizzozero a Varese
CUP J35E20000760001

PROGETTO ESECUTIVO

RETTRICE: Prof.ssa Maria Pierro

DIRETTORE GENERALE: Dott. Federico Raos

RUP: Arch. Annamaria Ferretti

Responsabile del coordinamento ed integrazione prestazioni specialistiche:
Arch. Maurizio Pavani

Progetto Architettonico:
Arch. Maurizio Pavani, Arch. Fabiana Aneghini; Arch. Tommaso Cesaro, Arch. Cristina Vacros, Arch. Michela Pucciariello, Arch. Francesco Maria Rossi

Progetto opere strutturali:
Ing. Mauro Perini, Ing.Denis Magoni

Progetto impianti meccanici:
Ing. Alessandro Sanna

Progetto impianti elettrici e speciali:
Ing. Alessandro Sanna

Prevenzione incendi:
Ing. Alessandro Sanna

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:
Ing. Alessandro Sanna

Responsabile della relazione sui requisiti acustici delle opere ai sensi della L. 447:95:
Ing. Virginia Celentano

Stime, computi e value engineering:
Geom. Andrea Elmi

Geologia:
Dott. Geol. Alberto Caprara

Esperto sugli aspetti energetici, ambientali e CAM:
Ing. Eleonora Sablone

Team BIM:
BIM Manager certificato ICMQ: Arch. Arturo Augelletta
BIM Coordinator certificato ICMQ: Arch. Giada Baratti

Direttore tecnico:
Arch. Maurizio Pavani

OGGETTO:

IMPIANTI ELETTRICI
Impianto Fotovoltaico - Schema Unifilare

MATE Soc. Coop.va
C.F./p.IVA 03419611201
pec mateng@legalmail.it
mateng@mateng.it

Via Treviso 18, 31020
S. Vendemiano (TV)
T +39 0438 41 24 33

Via S.Felice 21, 40122
Bologna (BO)
T +39 051 29 12 911

Via Carlo Botta 19, 20135
Milano (MI)
T +39 338 6719698

INSU23003	300-EE-0		
cod. commessa	num. elaborato		
DATA:	01/03/2025	REDATTO:	BM
SCALA:	//	VERIFICATO:	MP
REVISIONE:	00	APPROVATO:	MP

Percorso file
\\192.168.1.100\server\2023-0050-INSUBRIA\5-BIM\INSU23003_PE_T_E_E01_05.rvt