



COMUNE DI VALSAMOGGIA

Città Metropolitana di Bologna

AREA PROGRAMMAZIONE, REALIZZAZIONE, GESTIONE E CURA DEL PATRIMONIO
SERVIZIO LAVORI PUBBLICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVA STRUTTURA DA ADIBIRE AD ASILO NIDO PRESSO LA MUNICIPALITA' DI SAVIGNO.



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

PROGETTO ESECUTIVO

SERVIZIO LAVORI PUBBLICI

RESPONSABILE:

Stefano Cremonini

PROGETTO:

Nicola Dall'Olio

Francesca Danielli

Antonella Colombari

Elisa Sandri

PROGETTAZIONE:

Arch. Andrea Nerozzi

PROGETTO STRUTTURE:

Ing. Patrizio Bessi

PROGETTO IMPIANTI TERMICI:

Per.Ind. Catia Vigetti

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI:

Per.Ind. Samuele Lucchini



RESPONSABILE DEL

PROCEDIMENTO:

Geom. Stefano Cremonini

DATA:

ELABORATO n°:

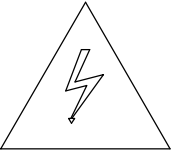
DESCRIZIONE ELABORATO :

aprile 2023

IE09

Schema elettrico quadro corrente alternata
Impianto fotovoltaico di potenza 19,78kWp

CARTELLONISTICA DI SICUREZZA
DA FISSARE SUL QUADRO



PERICOLO
400 Volt

QUADRO STAGNO IN POLIESTERE IP65

FRONTE INDICATIVO, VERIFICA A
CURA DEL QUADRISTA



IMPIANTI ELETTRICI
SOTTO TENSIONE



E' VIETATO:
o Eseguire lavori su impianti sotto tensione.
o Toccare gli impianti se non si e' autorizzati.
o Togliere i ripari e le custodie di sicurezza
prima di aver tolto tensione



E' OBBLIGATORIO:
o Aprire di interrompere di alimentazione del circuito, prima di eseguire
l'intervento.
o Assicurarsi del collegamento a terra prima di iniziare i lavori.
o Tenersi ben bilanciati da terra, con mani e piedi isolati, o usando
pedane e guardrail.
o Tenersi lontano dagli impianti magnetici esposti.



ATTENZIONE
PERICOLO



NON TOCCARE GLI
IMPIANTI ELETTRICI
SE NON SEI ESPERTO
puo' costarti la vita

QUADRO ELETTRICO



IMPIANTI ELETTRICI
SOTTO TENSIONE



E' VIETATO

- Eseguire lavori su impianti sotto tensione.
- Toccare gli impianti se non si e' autorizzati.
- Togliere i ripari e le custodie di sicurezza
prima di aver tolto tensione.



CARATTERISTICHE DEL QUADRO

Nome :	QCA
Materiale :	PVC
Colore :	BIANCO
Grado di protez. :	IP65
Porta :	/
Serratura :	/
Posa :	A VISTA
Tensione d'esercizio (V) :	400
Frequenza nominale (Hz) :	50
Corrente nominale (A) :	63
Corrente di c.c. (kA) :	10
Dimensioni colonna: (HxLxP)	515x650x250 mm
N. Moduli	24X4-(96M)

DIMENSIONI TIPICHE	NUMERO MODULI
250 x 300 x 160	
310 x 425 x 160	36 (12x3)
405 x 500 x 200	54 (18x3)
405 x 650 x 200	72 (18x4)
515 x 650 x 250	96 (24x4)
585 x 800 x 300	140 (28x5)
800 x 1060 x 350	180 (36x5)

Logo cliente:

Oggetto:

Schema elettrico quadro corrente alternata FTV - "QCA" - Fronte Quadro

Cliente:

Comune di Valsamoggia, Valsamoggia (BO) - 40053



PROGETTAZIONE & CONSULENZA
IMPIANTI ELETTRICI

Cell. 3341058448
P.Iva 03670991201
C.F. LCCSML96A09C265D
Via Sillaro, 2800 - Medicina (BO)

Progettista

Samuele Lucchini

Commessa: 30 - 23

1°

11/04/2023

2°

3°

Data

File:

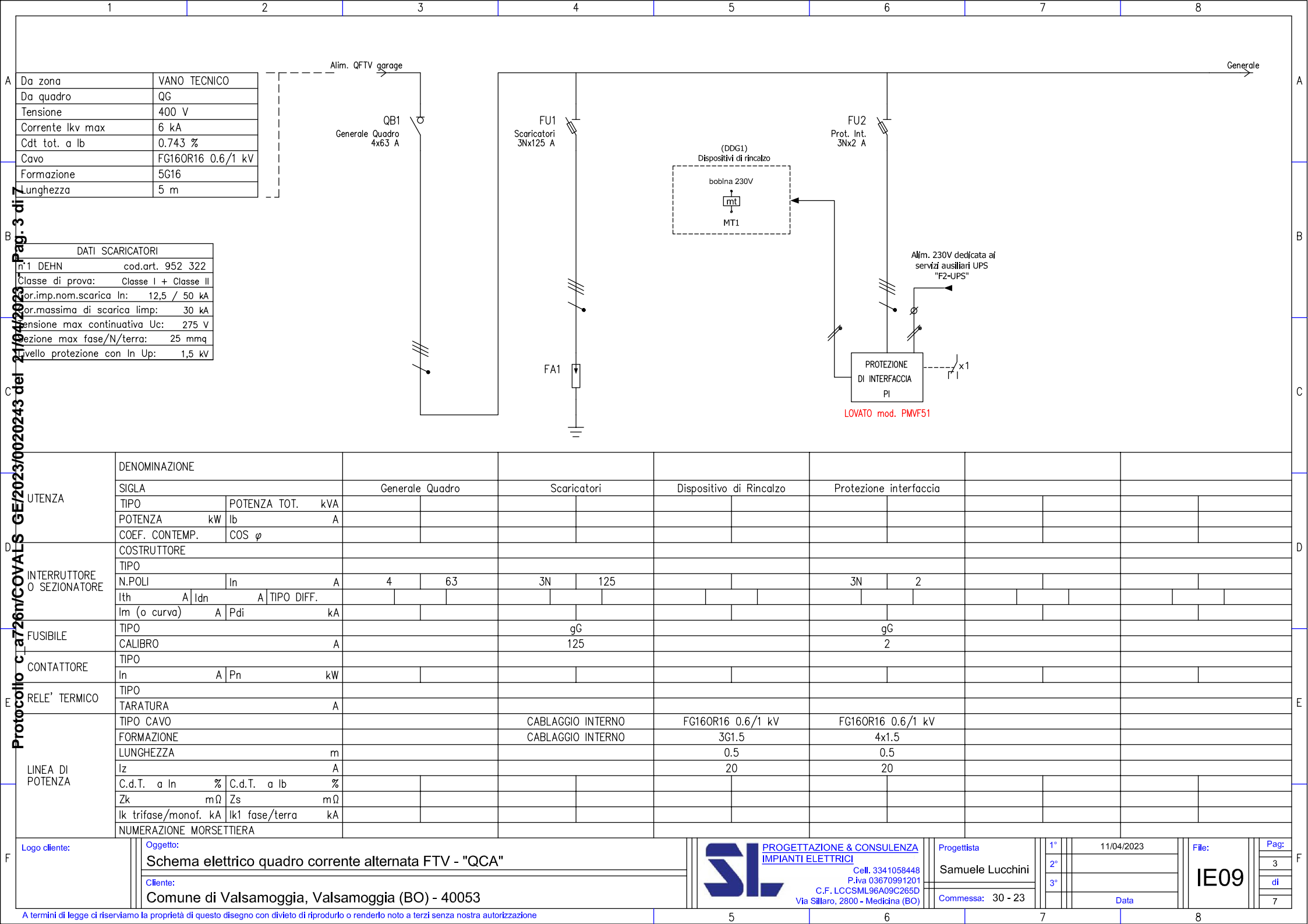
IE09

Pag:

2

di


7

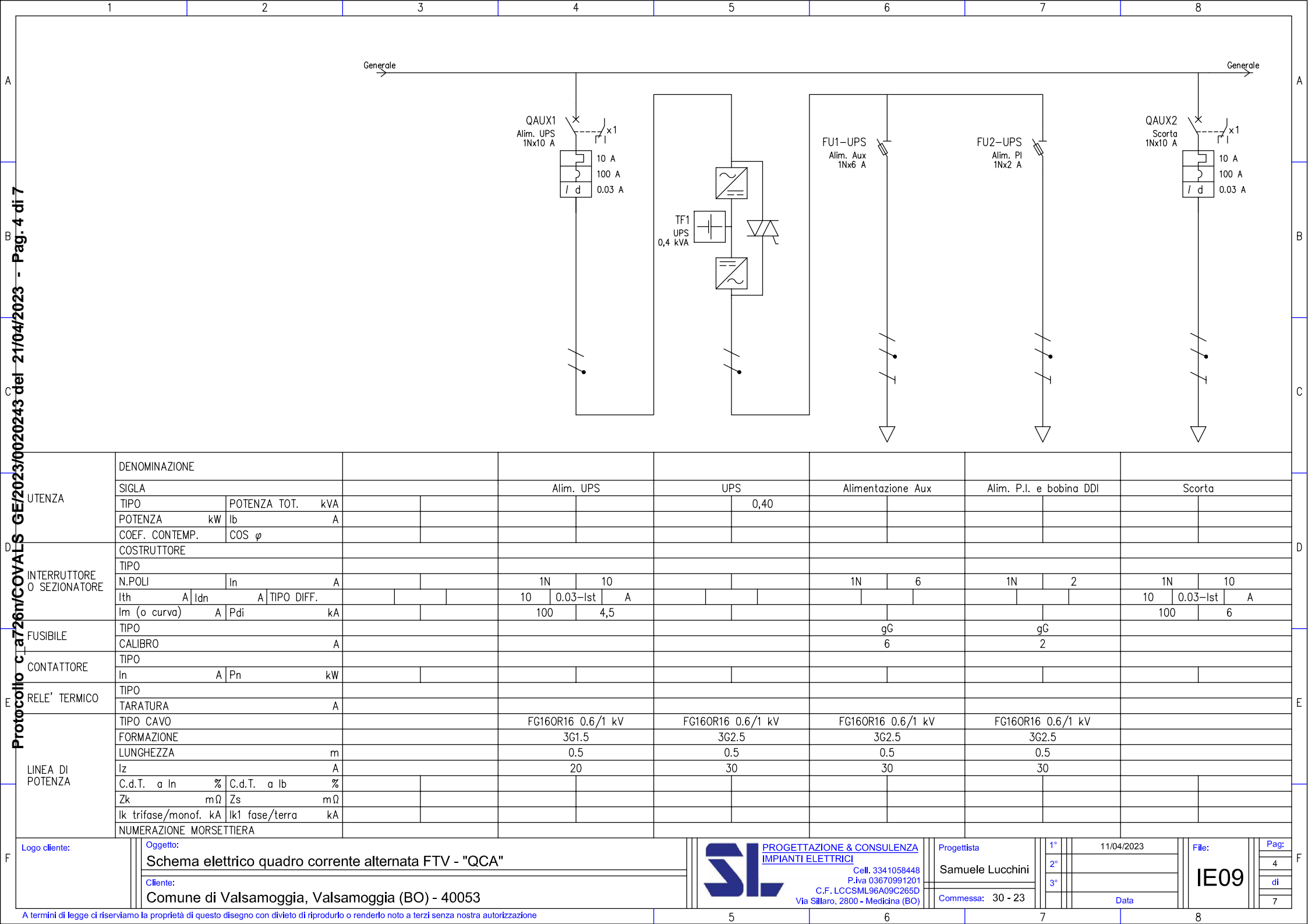


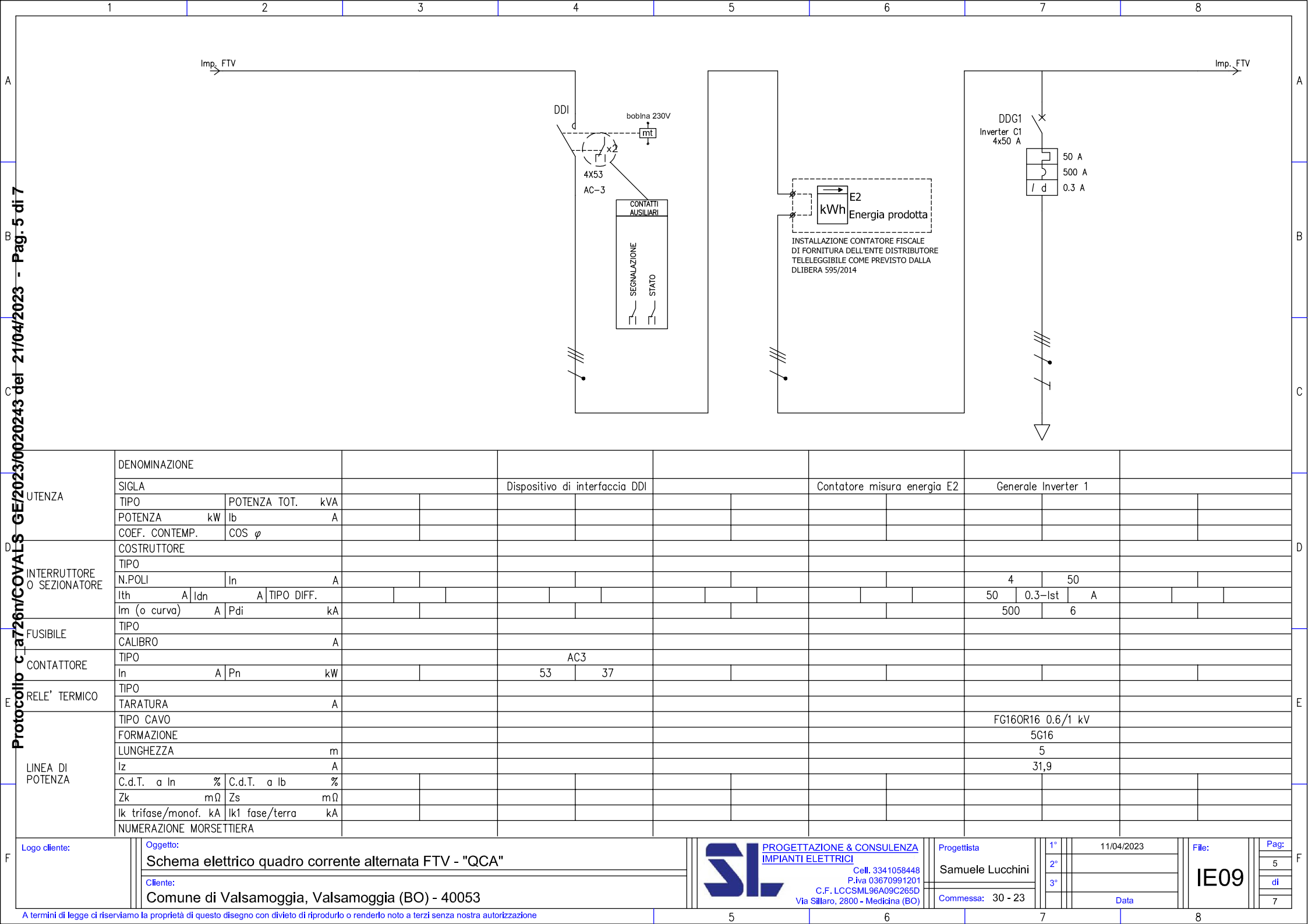
Da zona	VANO TECNICO
Da quadro	QG
Tensione	400 V
Corrente I _{kv} max	6 kA
Cdt tot. a I _b	0.743 %
Cavo	FG160R16 0.6/1 kV
Formazione	5G16
Lunghezza	5 m

DATI SCARICATORI	
n°1 DEHN	cod.art. 952 322
Classe di prova:	Classe I + Classe II
Corr.imp.nom.scarica I _n :	12,5 / 50 kA
Corr.massima di scarica I _{imp} :	30 kA
Tensione max continuativa U _c :	275 V
Protezione max fase/N/terra:	25 mmq
Livello protezione con I _n U _p :	1,5 kV

UTENZA	DENOMINAZIONE											
	SIGLA		Generale Quadro		Scaricatori		Dispositivo di Rincalzo		Protezione interfaccia			
	TIPO	POTENZA TOT. kVA										
	POTENZA kW	I _b A										
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ										
	COSTRUTTORE											
	TIPO											
	N.POLI	I _n A	4	63	3N	125			3N	2		
FUSIBILE	I _{th} A	I _{dn} A	TIPO DIFF.									
	I _m (o curva) A	P _{di} kW										
	TIPO				gG				gG			
	CALIBRO	A			125				2			
CONTATTORE	TIPO											
	I _n A	P _n kW										
	TIPO											
	TARATURA	A										
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				CABLAGGIO INTERNO		FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE				CABLAGGIO INTERNO		3G1.5		4x1.5			
	LUNGHEZZA	m					0.5		0.5			
	I _z	A					20		20			
	C.d.T. a I _n %	C.d.T. a I _b %										
	Z _k mΩ	Z _s mΩ										
	I _k trifase/monof. kA	I _{k1} fase/terra kA										
	NUMERAZIONE MORSETTIERA											

Logo cliente:	Oggetto:	Schema elettrico quadro corrente alternata FTV - "QCA"		PROGETTAZIONE & CONSULENZA	Progettista	1°	11/04/2023	File:	IE09	Pag:
	Cliente:			IMPIANTI ELETTRICI	Samuele Lucchini	2°				3
				Cell. 3341058448 P.Iva 03670991201 C.F. LCCSML96A09C265D Via Sillaro, 2800 - Medicina (BO)		3°				di
		Commessa: 30 - 23				Data	7			






Protocollo c_a726m/COVALS GE/2023/0020243 del 21/04/2023 - Pag. 5 di 7

Protocollo c.a726n/COVALS GE/2023/0

UTENZA	DENOMINAZIONE													
	SIGLA			Dispositivo di interfaccia DDI				Contatore misura energia E2			Generale Inverter 1			
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA											
	POTENZA kW	lb	A											
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ												
	CONSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI	In	A								4	50		
FUSIBILE	lth	A	Idn	A	TIPO DIFF.						50	0.3-lst	A	
	Im (o curva)	A	Pdi	kA							500	6		
	TIPO													
	CALIBRO			A										
CONTATTORE	TIPO			AC3										
	In	A	Pn	kW		53	37							
	TIPO													
	TARATURA			A										
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO										FG160R16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE										5G16			
	LUNGHEZZA			m							5			
	Iz	A									31,9			
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%										
	Zk	mΩ		Zs	mΩ									
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA												
	NUMERAZIONE MORSETTIERA													

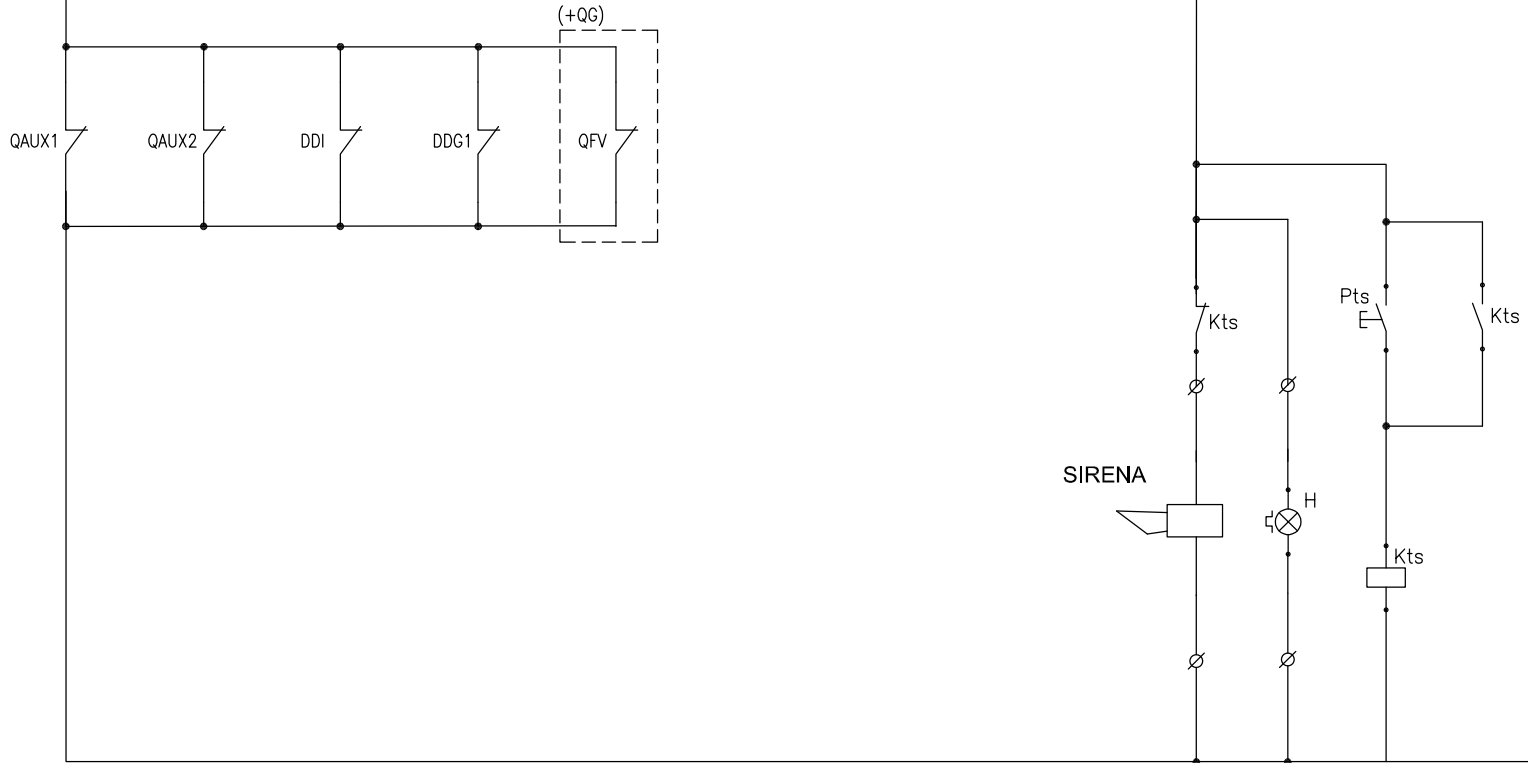
F	Logo cliente:	Oggetto:	Schema elettrico quadro corrente alternata FTV - "QCA"			PROGETTAZIONE & CONSULENZA IMPIANTI ELETTRICI Cell. 3341058448 P.iva 03670991201 C.F. LCCSML96A09C265D Via Sillaro, 2800 - Medicina (BO)	Progettista Samuele Lucchini	1°	11/04/2023		File: IE09	Pag:			
	Cliente:							2°				5			
								3°				di			
		Comune di Valsamoggia, Valsamoggia (BO) - 40053						Commissa: 30 - 23		Data		7			


SEGNALAZIONE ALLARMI

Allm. 230V dedicata ai
servizi ausiliari UPS
"F1-UPS"

L1

N

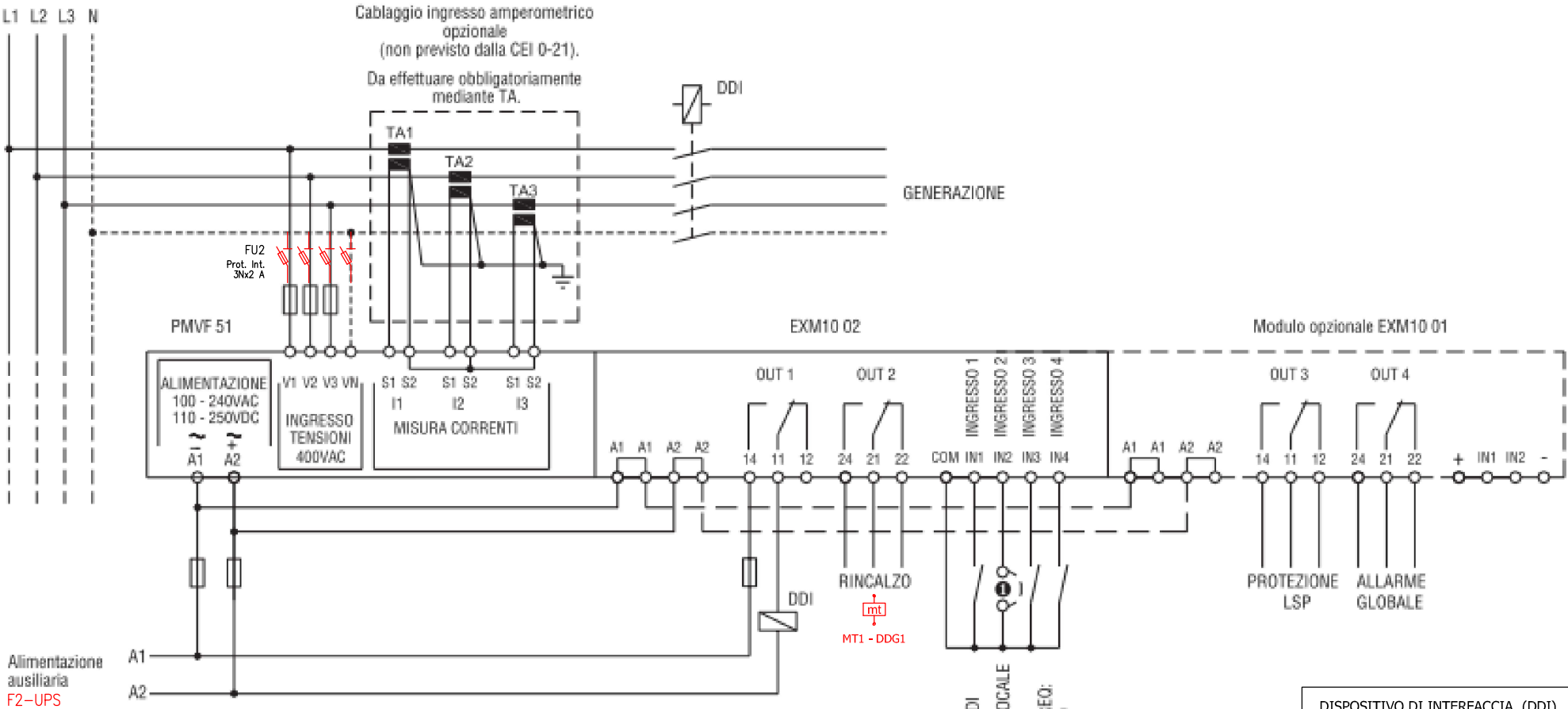


Logo cliente:	Oggetto:	 PROGETTAZIONE & CONSULENZA IMPIANTI ELETTRICI Cell. 3341058448 P.Iva 03670991201 C.F. LCCSML96A09C265D Via Sillaro, 2800 - Medicina (BO)	Progettista	1°	11/04/2023	File:	Pag:
	Schema elettrico quadro corrente alternata FTV - "QCA" - Sezione Ausiliari		Samuele Lucchini	2°		IE09	6
				3°			di
	Cliente:		Commessa: 30 - 23		Data		7
Comune di Valsamoggia, Valsamoggia (BO) - 40053							

A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo disegno con divieto di riprodurlo o renderlo noto a terzi senza nostra autorizzazione

SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO - SISTEMA DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA (SPI)

RETE DI DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE



DISPOSITIVO DI RINCALZO

Sull' interruttore "DDG1" è previsto un dispositivo di ricalzo (bobina di minima tensione) al dispositivo di interfaccia; l'interruttore dovrà aprirsi mediante la bobina di minima tensione in caso di mancata apertura del dispositivo di interfaccia in modo da garantire la separazione del generatore fotovoltaico dalla rete entro un tempo massimo di 0,5 s dalla mancata apertura del dispositivo di interfaccia.

PROTEZIONE DI INTERFACCIA (PI)

- la protezione di Interfaccia dovrà intervenire quando i valori di tensione e frequenza escono dai parametri di rete dell'Ente distributore (ad esempio per mancanza di tensione dalla rete) facendo aprire l'interruttore "DDI" mediante una bobina di minima tensione
- quando saranno ripristinati i valori di tensione e frequenza (ad esempio ripristino tensione dalla rete) la protezione di interfaccia dovrà richiudere l'interruttore-sezionatore "DDI" mediante un motore comandato da una bobina di chiusura, con un ritardo gestito dal software di programmazione della protezione di interfaccia
- l'interruttore "DDI" dovrà quindi essere motorizzato e completo di bobina di chiusura

VERIFICARE I COLLEGAMENTI DEI CIRCUITI AUSILIARI CON LA PROTEZIONE DI INTERFACCIA IN FUNZIONE DEL MANUALE DI INSTALLAZIONE DELLA CASA COSTRUTTRICE

DISPOSITIVO DI INTERFACCIA (DDI)
8.8.3.1 Dispositivo di Interfaccia (DDI)

"Qualora il DDI sia installato sul livello BT, esso deve essere costituito da un interruttore automatico con bobina di apertura a mancanza di tensione manovrabile dall'operatore, ovvero da un contattore coordinato con dispositivi di protezione da cortocircuito atti al sezionamento (fusibili) conforme alla Norma CEI EN 60947-4-1 (categoria AC-1 o AC-3 rispettivamente in assenza o presenza di carichi privilegiati fra l'uscita in c.a. del sistema di generazione e dispositivo di interfaccia). Il dispositivo di interruzione deve essere dimensionato sulla base della configurazione d'impianto dell' Utente e, per quanto riguarda le caratteristiche ai fini del sezionamento dei circuiti, deve essere conforme a quanto prescritto nella Norma CEI 64-8."

Logo cliente:	Oggetto:
	Schema elettrico quadro corrente alternata FTV - "QCA" - Sezione Ausiliari
	Cliente:
	Comune di Valsamoggia, Valsamoggia (BO) - 40053

PROGETTAZIONE & CONSULENZA IMPIANTI ELETTRICI
Cell. 3341058448 P.Iva 03670991201 C.F. LCCSML96A09C265D Via Sillaro, 2800 - Medicina (BO)

Progettista
Samuele Lucchini
Commessa: 30 - 23

1°	11/04/2023
2°	
3°	
	Data

File:	IE09
Pag:	7
	di
	7