

COMUNE DI RIVOLI

RIQUALIFICAZIONE DELLA VILLA ANTICA, DELLA PALAZZINA SVIZZERA E DELLE AREE ESTERNE AD ESSE CONNESSE DEL COMPENDIO DENOMINATO "VILLA MELANO"

FONTE DI FINANZIAMENTO: FONDO PER LO SVILUPPO E LA COESIONE (FSC)
CIG: 938107432A - CUP: F25C19001500007



PROGETTO ESECUTIVO

RTP: **Isolarchitetti S.r.l. (capogruppo)**

prof. arch. Giovanni Durbiano

arch. Umberto Montanari

arch. paesaggista Marco Ferrari

Nicola Restauri S.r.l.

MCM Ingegneria S.r.l.

ing. Damiano Bonomelli

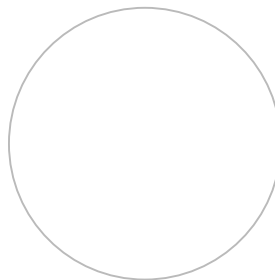
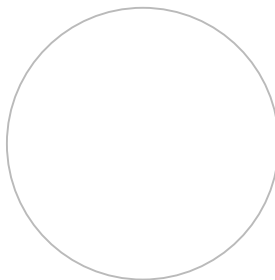
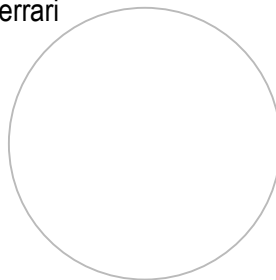
geol. Andrea Ferrarotti

Pirotecnico S.r.l.

RUP: **arch. Antonio Graziani**

Comune di Rivoli

Direzione Servizi al Territorio e alla Città



OGGETTO

Schema elettrico unifilare e relazione
di calcolo elettrico

D17

DATA

29/01/2024

REV.01

12/03/2024

REV.02

REV.03

SCALA

PREMESSA

Nel presente elaborato sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici.

Le specifiche tecniche e le prescrizioni tecniche non desumibili dal presente elaborato sono quelle riportate nelle Specifiche Tecniche.

I calcoli ed i dimensionamenti sono stati sviluppati sulla base delle caratteristiche costruttive tipo degli apparecchi di una marca tra le più note presenti sul mercato, ma ovviamente i contenuti e le considerazioni di calcolo sono di valenza generale e si potrebbero pertanto estendere ad apparecchi di analoghe caratteristiche ma di costruttori diversi.

Le potenze assorbite e le tipologie di utenze (inclusi gli inverter) dovranno essere verificate con l'installatore degli impianti meccanici in funzione delle effettive macchine scelte, le protezioni motori dovranno comunque essere in coordinamento tipo 2 ed i contattori in classe AC3.

Ciascuna partenza motore, comunque regolata dalla regolazione degli impianti fluidomeccanici, dovrà essere dotata di:

- selettore aut.-0-man;
- pulsanti marcia ed arresto;
- spie di segnalazione: marcia, fermo, scatto termica ed eventuale sezionatore a bordo macchina.

I comandi e gli stati riportati sopra dovranno essere riportati sulla regolazione in sito, compresi gli stati e i comandi degli inverter di regolazione dei motori previsti nei quadri elettrici. Maggiori indicazioni saranno riportate nell'elenco punti allegato al Capitolato Speciale d'Appalto.

I poteri di interruzione indicati sono da intendersi secondo la norma CEI EN 60947-2 per gli interruttori di tipo scatolato/aperto, CEI EN 60898 per gli interruttori di tipo modulare.

Gli schemi di regolazione e dei circuiti ausiliari, allegati agli schemi elettrici unifilari, sono indicativi e dovranno essere verificati dall'installatore degli impianti elettrici con il costruttore del sistema di regolazione in sito.

Pertanto, sarà onere dell'impresa appaltatrice lo sviluppo costruttivo degli schemi elettrici ausiliari, di controllo, di comando e di collegamento (sulla base dei schemi di principio allegati agli schemi elettrici unifilari), che dovranno successivamente essere sottoposti alla D.L. per approvazione.

Le caratteristiche riportate per le apparecchiature e le linee in cavo esistenti sono indicative e dovranno essere verificate in sito.

Su ciascun quadro elettrico dovranno essere indicati la relativa sigla identificatrice e il relativo circuito dalla quale è alimentato (circuito di alimentazione e quadro elettrico di riferimento, numero di spina di derivazione e relativo condotto sbarre, ecc...), come indicato nel prospetto riportato nei fogli a seguire.

F

TITOLO

FOGLIO DI PREMESSA



Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO)
TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57
e-mail: studio@mcmengineering.it
Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato
UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SQ2.

COMMITTENTE

Villa Melano

Rivoli

DATA

12/03/2024

ELAB.

CONTR.

APPR.

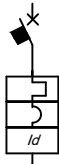
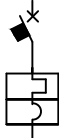
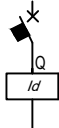
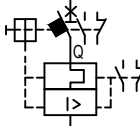
FOGLIO

1

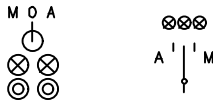
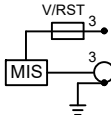
DI

5

F

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	LEGENDA								A
B			Interruttore magnetotermico differenziale.						B
C			Interruttore magnetotermico.						C
D			Interruttore differenziale puro.						D
E			Salvamotore.						E
F			Sezionatore portafusibili.						F
			Interruttore di Manovra/Sezionatore.						
K = teleruttore Q = interruttore; QS = sezionatore;			FU = fusibile; KL = relè passo-passo; T = relè temporizzatore;			FR = protezione termica;			#A = APPARECCHIATURA ESISTENTE #C = CONDUTTURA ESISTENTE
TITOLO LEGENDE						Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SQ3.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli	DATA 12/03/2024 ELAB. 2 CONTR. 5 APPR.
	1	2	3	4	5	6	7	8	

1	2	3	4	5	6	7	8		
A	LEGENDA							A	
B	b.a.	Bobina di apertura a lancio di corrente.						B	
C		Simbolo di protezione estraibile, di installazione su condotto sbarre o di predisposizione di opportuno spazio nella carpenteria.						C	
D		Simbolo per indicare la manovra rotativa del sezionatore.						D	
E		Contatti per il riporto degli stati degli interruttori sul sistema di supervisione (DCS)						E	
F		Bobina di comando generale.						F	
		Spie presenza tensione.							
		Contattore N.A./N.C.							
K = teleruttore Q = interruttore; QS = sezionatore; FU = fusibile; KL = relè passo-passo; T = relè temporizzatore; FR = protezione termica; #A = APPARECCHIATURA ESISTENTE #C = CONDUTTURA ESISTENTE									
TITOLO LEGENDE		MCM Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 3 DI 5 ELAB. CONTR. APPR.		F
1	2	3	4	5	6	7	8		

1	2	3	4	5	6	7	8	
A	LEGENDA							A
B		Collegamento al sistema di supervisione generale impianti.						B
C		Selettore Manuale-0-Automatico Pulsanti: accensione e spegnimento circuito luce. Pulsanti: Marcia e arresto per partenze motori. Spie luminose a led.						C
D		Trasformantore BT/BT per circuiti ausiliari.						D
E		Strumento multifunzione da fronte quadro. Nelle cassette di derivazione per condotto sbarre è inteso invece la predisposizione di uscita ModBUS direttamente sulla protezione.						E
F							Interblocco elettromeccanico con gestione da PLC o tramite centralina di commutazione dedicata.	F
K = teleruttore Q = interruttore; QS = sezionatore; FU = fusibile; KL = relè passo-passo; T = relè temporizzatore; FR = protezione termica; #A = APPARECCHIATURA ESISTENTE #C = CONDUTTURA ESISTENTE								
TITOLO LEGENDE		 Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 4 DI 5 ELAB. CONTR. APPR.	
1	2	3	4	5	6	7	8	

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A									A
B									B
C									C
D									D
E									E
F									F

SGANCIATORI

LSIG	L: contro sovraccarico con intervento ritardato a breve tempo inverso. S: contro corto circuito con intervento ritardato a breve tempo inverso e caratteristica di intervento a tempo dipendente oppure a tempo indipendente. I: contro corto circuito con intervento istantaneo regolabile. G: contro guasto a terra con intervento ritardato a breve tempo inverso e caratteristica di intervento a tempo dipendente.
Reg. LSI	SGANCIATORE ELETTRONICO L : contro sovraccarico con intervento ritardato a breve tempo inverso. S : contro corto circuito con intervento ritardato a breve tempo inverso e caratteristica di intervento a tempo dipendente oppure a tempo indipendente. I : contro corto circuito con intervento istantaneo regolabile.
Reg. TM	SGANCIATORE MAGNETOTERMICO

NOTA:
PER OGNI COMANDO MOTORE PREVEDERE:
- PULSANTE MARCIA/ARRESTO
- SELETTORE LOCALE A0M
- GEMME DI SEGNALAZIONE A LED PER:
-- MOTORE IN MARCIA;
-- MOTORE FERMO;
-- INTERVENTO TERMICO;
-- ANOMALIE SISTEMA;

SU OGNI QUADRO ELETTRICO DOVRA' ESSERE APPOSTA UNA TARGA IDENTIFICANTE:

•• NOME DEL QUADRO ELETTRICO;

•• IDENTIFICAZIONE ALIMENTAZIONE A MONTE MEDIANTE:

1. "COLONNA Y.X", dove
y.x=coordinante di ubicazione spina con riferimento ai pilastri del fabbricato in oggetto

2. "NOME Q.E."

3. "CIRCUITO XX", dove
xx=identificazione interruttore di protezione

K = teleruttore
Q = interruttore;
QS = sezionatore;

FU = fusibile;
KL = relè passo-passo;
T = relè temporizzatore;

FR = protezione termica;

TITOLO
LEGENDA SIMBOLI

MCMINGENIERIA

Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO)
TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57
e-mail: studio@mcmengineering.it
Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato
UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.

COMMITTENTE
Villa Melano
Rivoli

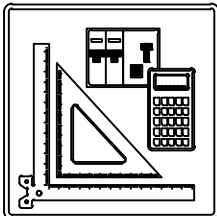
DATA
12/03/2024

FOGLIO
5

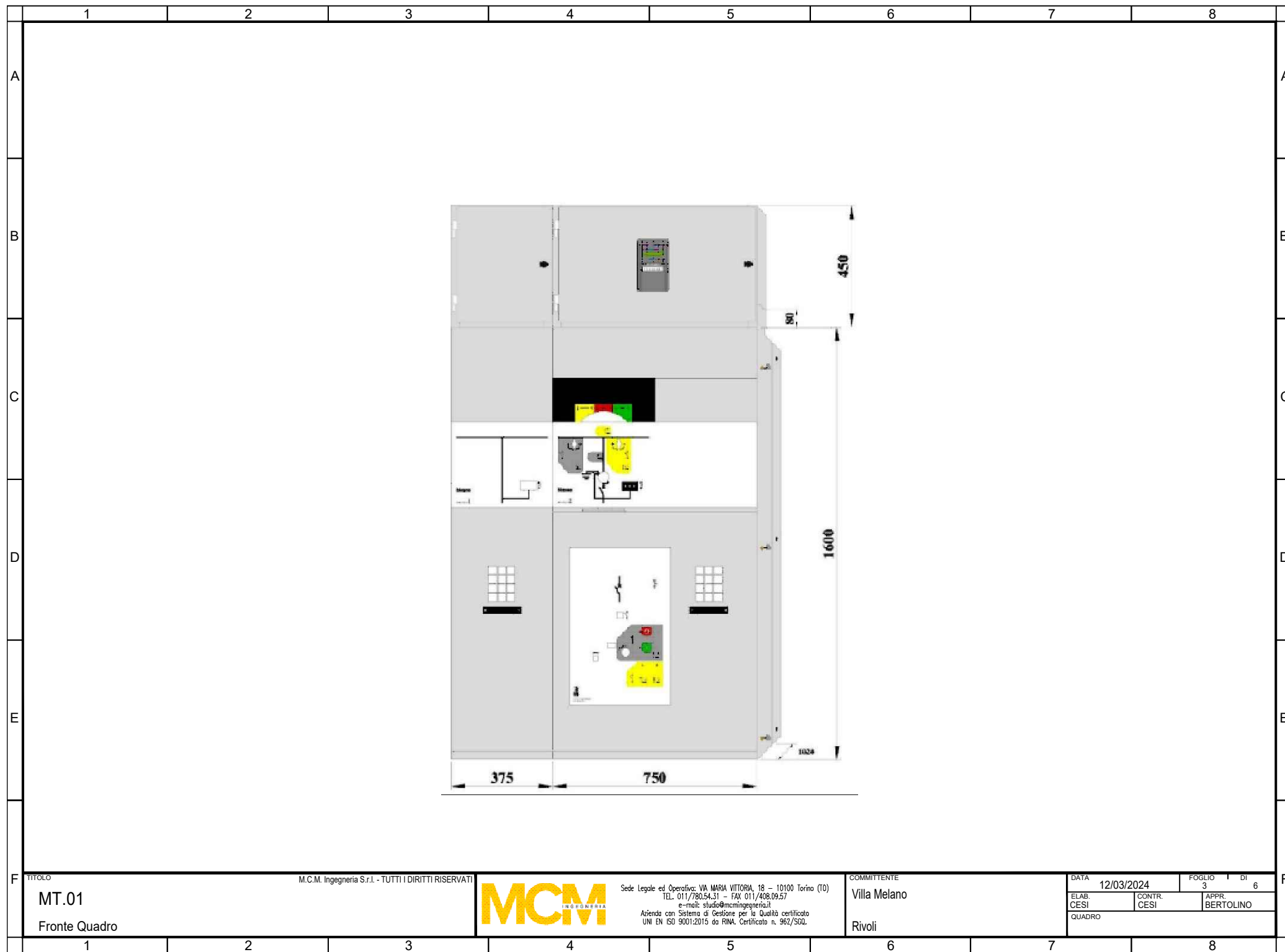
DI
5

ELAB.
CONTR.
APPR.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

	1	2	3	4	5	6	7	8																										
A	Progetto INTEGRA 								A																									
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto								B																									
C									C																									
D									D																									
E									E																									
F	TITOLO MT.01 Cabina di ricezione MT.01		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI 		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		<table><tr><td colspan="2">DATA</td><td>12/03/2024</td><td colspan="2">FOGLIO</td><td>1</td><td>DI</td><td>6</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td colspan="3" rowspan="2">BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="8">QUADRO</td></tr></table>	DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	DI	6	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO			QUADRO								F
DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	DI	6																											
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																													
QUADRO																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8																										

	1	2	3	4	5	6	7	8		
A	Da Quadro: Distributore Partenza: F C-0 Cavo [mm²]: --- Lunghezza [m]: --- Tensione [V]: 22000 Frequenza [Hz]: 50 Ik massima inizio impianto [kA]: 10,33 Esercizio del Neutro: IT (Neutro compensato)		Dati barratura: 22000V - 50Hz - Ik = 11,364 kA						A	
B									B	
C	Prefisso quadro: Quadro protetto tipo: Ik Max [kA]: 11,364 Tensione nominale di impiego [V]: 22000 Tensione di isolamento nominale[V]: Frequenza [Hz]: 50 Corrente ammissibile 1 s [kA]: --- Grado di protezione IP: --- Codice:								C	
D	Sigla utenza Descrizione POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA] CORRENTE (Ib) / CosFi [A] ESECUZIONE LINEA / BACKUP Kc / Ku [%] IccMAX FONDO LINEA [kA]		C-0	C-1					D	
E	PROTEZIONE Marca - Polarità Modello Esecuzione / Curva In (Max/Min/Reg) [A] Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%] Im (Max/Min/Reg) - I²t [A] Reg. S/t2/I [In-Ir%] Reg. Ig/t4 [In%] I differenziale / Classe / td [A] P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA] TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]			Protezione Generale					E	
F	LINEA Tipologia / Marca Sigla Lunghezza / Doppio Isolamento [m] Posa Sezione [mm²] Portata (Iz) [A]								F	
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.		COMMITTENTE		DATA	FOGLIO	DI
MT.01						Villa Melano		12/03/2024	2	6
Cabina di ricezione MT.01						Rivoli		ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO
								QUADRO		
	1	2	3	4	5	6	7	8		



MT.01

Fronte Quadro



Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO)
TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57
e-mail: studio@mcmingegneria.it
Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato
UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SG3.

COMMITTENTE

Villa Melano

Rivoli

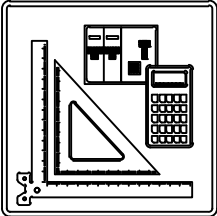
DATA 12/03/2024

ELAB. CESI

CONTR. CESI

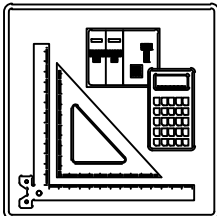
APPR. BERTOLINO

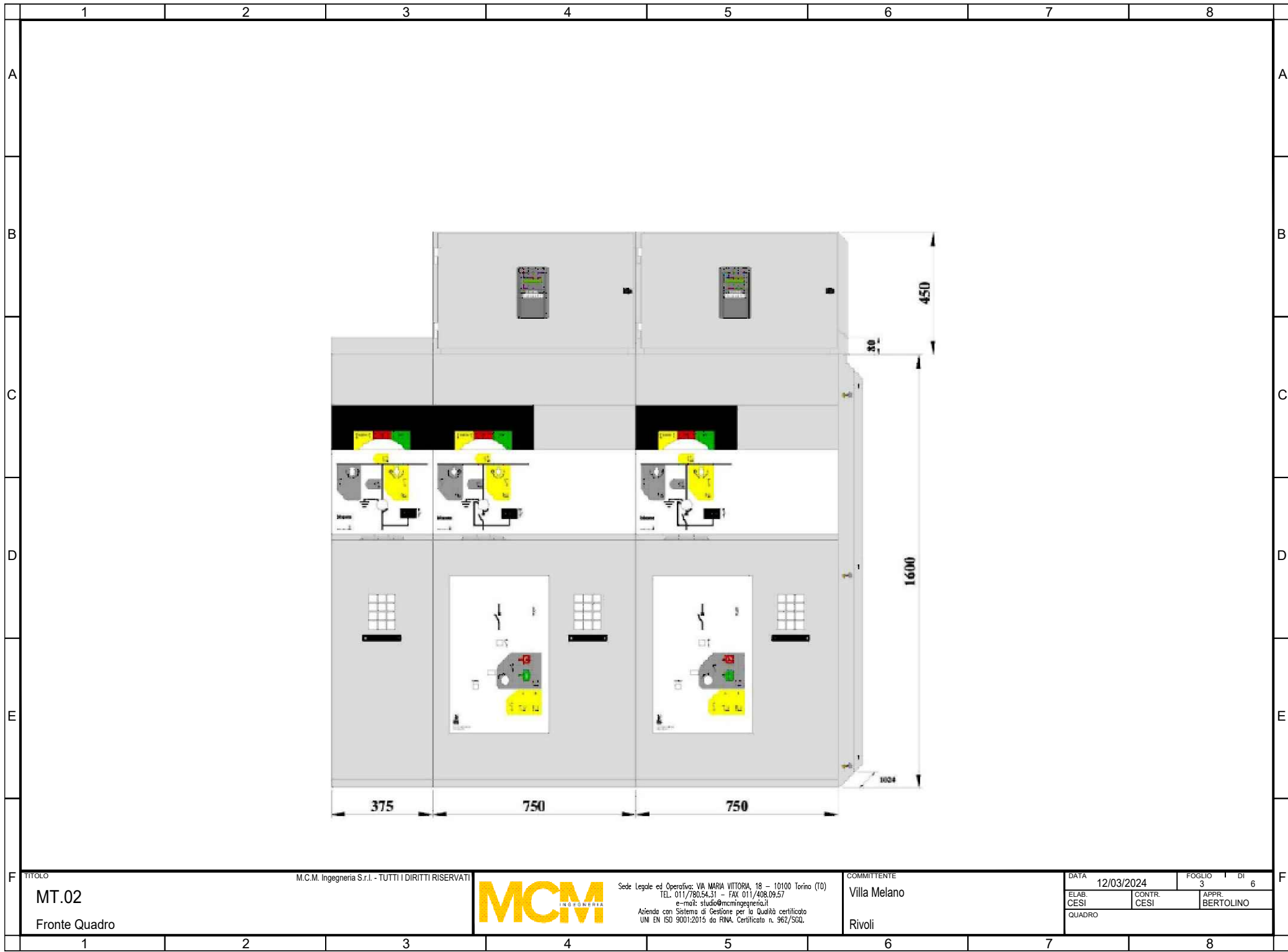
QUADRO

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA 								A
B	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								B
C									C
D									D
E									E
F	TITOLO MT.01 Cabina di ricezione MT.01 M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli DATA 12/03/2024 ELAB. CESI CONTR. CESI FOGLIO 4 DI 6 APPR. BERTOLINO QUADRO								F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
C	Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C	
	Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D	
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità				(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E	
	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)		(7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)						
F	TITOLO MT.01 Cabina di ricezione MT.01		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 5 DI 6 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO		F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

	1	2	3	4	5	6	7	8							
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]			
	IT (NC)	3F	22.000	10											
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)			
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
		Formazione		Marca	In F/N	Int	P.d.I.	Fase	Neutro	PE	Ib	If F/N			
		Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		Modello	I _{dn}	I _{gt}	I _k Max	I ² _t K ² S ²	I ² _t K ² S ²	I ² _t K ² S ²	In F/N Iz F/N	1,45 Iz F/N			
	C-1	3(1x95)		Tripolare	250	---	---	25	1,55E+7	---	---	9,812	263	---	☒
	Protezione Generale	400	---		0	---	11,36	1,85E+8	---	---	250	---	532	---	
		0,01	---								367	---			
C															
D															
E															
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE				DATA		FOGLIO		DI		
	MT.01				Villa Melano				12/03/2024		6		6		
	Cabina di ricezione MT.01				Rivoli				ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO		
									QUADRO						
	1	2	3	4	5	6	7	8							

	1	2	3	4	5	6	7	8		
A	Progetto INTEGRA 								A	
B	SCHEMI UNIFILARI								B	
C	Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto								C	
D									D	
E									E	
F	TITOLO MT.02 Cabina di trasformazione MT.02		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		MCM Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 1 DI 6 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO	F
	1	2	3	4	5	6	7	8		



MT.02
Fronte Quadro

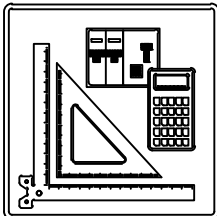
M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO)
TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57
e-mail: studio@mcmingegneria.it
Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato
UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SG3.

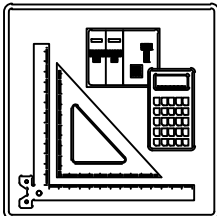
COMMITTENTE
Villa Melano
Rivoli

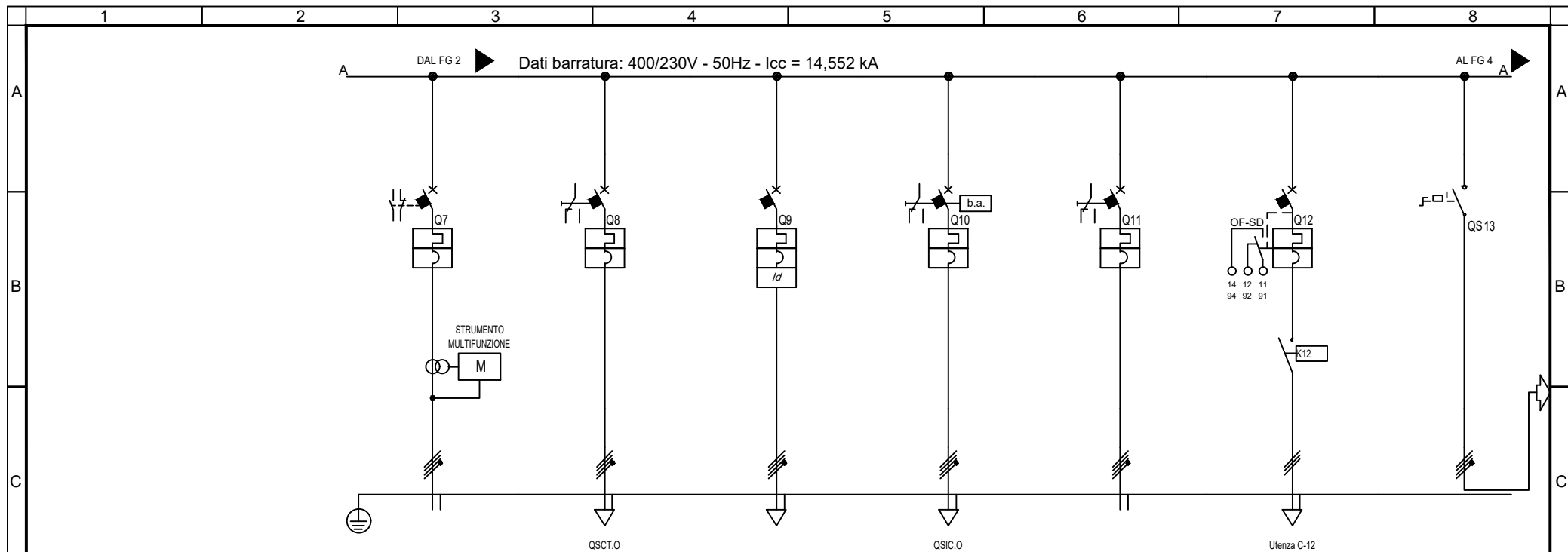
DATA	12/03/2024	FOGLIO	3	DI	6
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO
QUADRO					

	1	2	3	4	5	6	7	8																			
A	Progetto INTEGRA 								A																		
B	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								B																		
C	Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								C																		
D									D																		
E									E																		
F	TITOLO MT.02 Cabina di trasformazione MT.02 M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli <table><tr><td>DATA</td><td>12/03/2024</td><td>FOGLIO</td><td>4</td><td>DI</td><td>6</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td>BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="6">QUADRO</td></tr></table>								DATA	12/03/2024	FOGLIO	4	DI	6	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO	QUADRO						F
DATA	12/03/2024	FOGLIO	4	DI	6																						
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																						
QUADRO																											
	1	2	3	4	5	6	7	8																			

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		 Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
C	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C	
	 Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		(10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D	
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		$I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione			E	
	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)		(7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)		☒ Esito positivo ☐ Esito negativo				
F	TITOLO MT.02 Cabina di trasformazione MT.02		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 5 DI 6 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO		F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

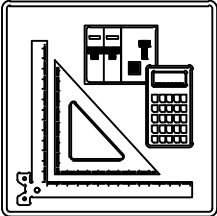
	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 												
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]									
	IT (NC)	3F	22.000	10																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)									
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	In F/N Idn [A]	(5)	Iint Igt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	Ib In F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]
C	C-1 Trasformatore n.1	3(1x50)		Tripolare		18	---	---	25	1,43E+7	---	---	9,812		24	---					
	20	---	20			---	10,93	5,11E+7	---	---	18	---	336	---							
0,01	---	232									---										
C	Trasformatore n.1	3(4x1x185)+(2x185)+(2PE185)			1.000	---	13.051	---	6,53E+7	6,53E+7	6,53E+7	544		1.300	650						
		10	0		---	13.406	14,75	7E+8	7E+8	1,06E+9	1.000	---	1.597	799							
		0,08	---								1.102	551									
C	C-2 Predisposizione trasformatore n.2	3(1x50)		Tripolare		18	---	---	25	1,43E+7	---	---	0		24	---					
		20	---			20	---	10,93	5,11E+7	---	---	18	---	336	---						
		0,01	---									232	---								
D																					
E																					
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI						Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI		
	MT.02								Villa Melano				12/03/2024		6		6				
	Cabina di trasformazione MT.02								Rivoli				ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO				
													QUADRO								
	1	2	3	4	5	6	7	8													

	1	2	3	4	5	6	7	8																									
A	Progetto INTEGRA 								A																								
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto								B																								
C									C																								
D									D																								
E									E																								
F	TITOLO QGBT Quadro Generale di Bassa Tensione M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli <table><tr><td colspan="2">DATA</td><td>12/03/2024</td><td colspan="2">FOGLIO</td><td>1</td><td>di</td><td>10</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td colspan="3">BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="8">QUADRO</td></tr></table>								DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	di	10	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO			QUADRO								F
DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	di	10																										
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																												
QUADRO																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8																									



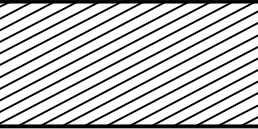
Sigla utenza		C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12	C-13
Descrizione		Quadro QGPS Generale Palazzina Svizzera	Quadro servizi di cabina QSC.T	Alimentazione locale impianti meccanici	Locale CPSS	Colonnine Ricarica	Elettropompa pozzetto A22	Congiuntore di sbarra
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		65 / 70	6,2 / 6,526	0 / 0	2,9 / 3,053	0 / 0	4 / 4,211	0 / 0
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		102 / 0,937	12 / 0,95	0 / ---	8,356 / 0,95	0 / ---	6,077 / 0,95	0 / ---
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Quadrifilare / NO	Quadrifilare / NO	Quadrifilare / ---	Quadrifilare / NO	Quadrifilare / NO	Trifilare / NO	Quadrifilare / ---
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		10,386	5,003	14,552	9,301	4,941	823	14,552
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	SCATOLATO / N.C.	MODULARE / C	--- / ---	MODULARE / C	SCATOLATO / N.C.	MODULARE/MODULARE / N.C.	SCATOLATO / ---
	In (Max/Min/Reg) [A]	160/128 / 160	---/--- / 25	---/--- / ---	---/--- / 63	160/128 / 160	8/5 / 8	---/--- / 1.000
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	---/---/1.600 / ---	---/---/150 / ---	---/---/--- / ---	---/---/395 / ---	---/---/1.600 / ---	---/---/104 / ---	---/---/--- / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
I differenziale / Classe / td [A]		--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]		16 / 0	25 / 15	--- / ---	25 / 15	16 / 0	100 / 0	0 / 0
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		400 / 0,59	400 / 0,32	400 / 0,09	400 / 0,16	400 / 0,09	400 / 0,84	400 / 0,09
LINEA	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	FG16M16/FG17 PE	FG16OM16	---	FG16OM16	FG16M16/FG16R16 PE	FG16OR16	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	45 / NO	20 / NO	0 / NO	20 / NO	200 / NO	30 / NO	--- / NO
	Posa	143/8U61 /20/0,8	143/2M43 /30/0,6	143/3M13 /30/0	143/2M43 /30/0,7	143/9U61 /30/0,651	143/8M61 /30/0,697	---
	Sezione [mm²]	4(1x95)+(1PE50)	1(5G10)	---	1(5G25)	3(1x120)+(1x70)+(1PE120)	1(4G2,5)	---
Portata (Iz) [A]		186	36	---	74	163	17	---

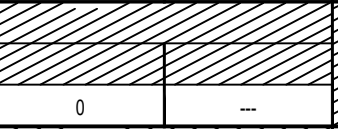
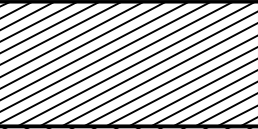
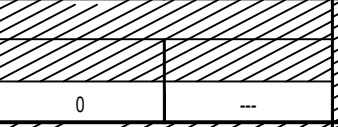
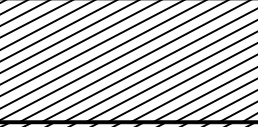
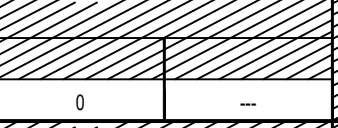
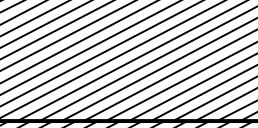
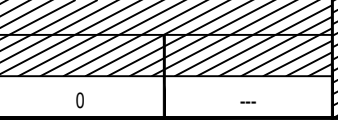
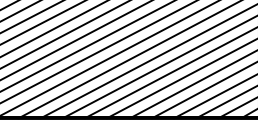
	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																	
A	Da Quadro: Partenza: Cavo [mm²]: --- Lunghezza [m]: --- Tensione [V]: 400 Frequenza [Hz]: 50 Polarità: Quadripolare Tipo morsetto: Numerazione morsetto:		Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 14,748 kA				AL FG 5 ▶		A																																																																																
B							SOLO PREDISPOSIZIONE		B																																																																																
C	Prefisso quadro: Alimentazione: Quadripolare Ik Max [kA]: 14,749 Tensione nominale di impiego [V]: 400 Tensione di isolamento nominale[V]: Frequenza [Hz]: 50 Corrente ammissibile 1 s [kA]: 15 Grado di protezione IP: --- Codice:								C																																																																																
D	Sigla utenza <table><tr><td>Descrizione</td><td>C-0</td><td>C-1</td><td>C-2</td><td>C-3</td><td>C-4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]</td><td>0 / 0</td><td>0 / 0</td><td>0 / 0</td><td>0 / 0</td><td>0 / 0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CORRENTE (Ib) / CosFi [A]</td><td>0 / ---</td><td>0 / ---</td><td>0 / ---</td><td>0 / ---</td><td>0 / ---</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ESECUZIONE LINEA / BACKUP</td><td>Quadripolare / NO</td><td>Quadripolare / ---</td><td>Quadripolare / ---</td><td>Quadripolare / ---</td><td>Quadripolare / ---</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Kc / Ku [%]</td><td>100 / 100</td><td>100 / 100</td><td>100 / 100</td><td>100 / 100</td><td>100 / 100</td><td></td><td></td></tr><tr><td>IccMAX FONDO LINEA [kA]</td><td>14,748</td><td>14,748</td><td>14,748</td><td>14,748</td><td>14,748</td><td></td><td></td></tr></table>		Descrizione	C-0	C-1	C-2	C-3	C-4			POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0			CORRENTE (Ib) / CosFi [A]	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---			ESECUZIONE LINEA / BACKUP	Quadripolare / NO	Quadripolare / ---	Quadripolare / ---	Quadripolare / ---	Quadripolare / ---			Kc / Ku [%]	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100			IccMAX FONDO LINEA [kA]	14,748	14,748	14,748	14,748	14,748									D																																
Descrizione	C-0	C-1	C-2	C-3	C-4																																																																																				
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0																																																																																				
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---																																																																																				
ESECUZIONE LINEA / BACKUP	Quadripolare / NO	Quadripolare / ---	Quadripolare / ---	Quadripolare / ---	Quadripolare / ---																																																																																				
Kc / Ku [%]	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100																																																																																				
IccMAX FONDO LINEA [kA]	14,748	14,748	14,748	14,748	14,748																																																																																				
E	PROTEZIONE <table><tr><td>Marca - Polarità</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Modello</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Esecuzione / Curva</td><td>SCATOLATO / N.C.</td><td>--- / ---</td><td>--- / ---</td><td>--- / ---</td><td>--- / ---</td><td></td><td></td></tr><tr><td>In (Max/Min/Reg) [A]</td><td>1.000/400 / 1.000</td><td>---/--- / ---</td><td>---/--- / ---</td><td>---/--- / ---</td><td>---/--- / ---</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]</td><td>1,00/---/15,00</td><td>---/---/---</td><td>---/---/---</td><td>---/---/---</td><td>---/---/---</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]</td><td>10.000/600/6.000 / Pt=off</td><td>---/---/---</td><td>---/---/---</td><td>---/---/---</td><td>---/---/---</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Reg. S/t2/I [In-Ir%]</td><td>6,00/0,20 / 15,00</td><td>---/--- / ---</td><td>---/--- / ---</td><td>---/--- / ---</td><td>---/--- / ---</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Reg. Ig/t4 [In%]</td><td>---/---</td><td>---/---</td><td>---/---</td><td>---/---</td><td>---/---</td><td></td><td></td></tr><tr><td>I differenziale / Classe / td [A]</td><td>--- / --- / ---</td><td>--- / --- / ---</td><td>--- / --- / ---</td><td>--- / --- / ---</td><td>--- / --- / ---</td><td></td><td></td></tr><tr><td>P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]</td><td>50 / 0</td><td>--- / ---</td><td>--- / ---</td><td>--- / ---</td><td>--- / ---</td><td></td><td></td></tr></table>		Marca - Polarità								Modello								Esecuzione / Curva	SCATOLATO / N.C.	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---			In (Max/Min/Reg) [A]	1.000/400 / 1.000	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---			Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	1,00/---/15,00	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---			Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	10.000/600/6.000 / Pt=off	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---			Reg. S/t2/I [In-Ir%]	6,00/0,20 / 15,00	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---			Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---			I differenziale / Classe / td [A]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---			P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]	50 / 0	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---									E
Marca - Polarità																																																																																									
Modello																																																																																									
Esecuzione / Curva	SCATOLATO / N.C.	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---																																																																																				
In (Max/Min/Reg) [A]	1.000/400 / 1.000	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---																																																																																				
Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	1,00/---/15,00	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---																																																																																				
Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	10.000/600/6.000 / Pt=off	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---																																																																																				
Reg. S/t2/I [In-Ir%]	6,00/0,20 / 15,00	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---																																																																																				
Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---																																																																																				
I differenziale / Classe / td [A]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---																																																																																				
P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]	50 / 0	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---																																																																																				
F	TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%] <table><tr><td>Tipologia / Marca</td><td>NESSUNA LINEA / ---</td><td>Cavo / GENERAL</td><td>Cavo / GENERAL</td><td>Cavo / GENERAL</td><td>Cavo / GENERAL</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sigla</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Lunghezza / Doppio Isolamento [m]</td><td>--- / NO</td><td>0 / NO</td><td>0 / NO</td><td>0 / NO</td><td>0 / NO</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Posa</td><td>---</td><td>143/3M13 /30/0</td><td>143/3M13 /30/0</td><td>143/3M13 /30/0</td><td>143/3M13 /30/0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sezione [mm²]</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Portata (Iz) [A]</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td></td><td></td></tr></table>		Tipologia / Marca	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL			Sigla	---	---	---	---	---			Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	--- / NO	0 / NO	0 / NO	0 / NO	0 / NO			Posa	---	143/3M13 /30/0	143/3M13 /30/0	143/3M13 /30/0	143/3M13 /30/0			Sezione [mm²]	---	---	---	---	---			Portata (Iz) [A]	---	---	---	---	---									F																																
Tipologia / Marca	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL																																																																																				
Sigla	---	---	---	---	---																																																																																				
Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	--- / NO	0 / NO	0 / NO	0 / NO	0 / NO																																																																																				
Posa	---	143/3M13 /30/0	143/3M13 /30/0	143/3M13 /30/0	143/3M13 /30/0																																																																																				
Sezione [mm²]	---	---	---	---	---																																																																																				
Portata (Iz) [A]	---	---	---	---	---																																																																																				
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI			COMMITTENTE		DATA		FOGLIO																																																																																
QGBT					Villa Melano		12/03/2024		4 di 10																																																																																
Quadro Generale di Bassa Tensione					Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI																																																																																
							APPR. BERTOLINO																																																																																		
							QUADRO																																																																																		

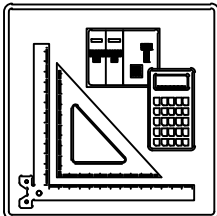
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA  VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								A
B									B
C									C
D									D
E									E
F	TITOLO M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI QGBT Quadro Generale di Bassa Tensione  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) Tel. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli DATA 12/03/2024 FOGLIO 6 DI 10 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO								F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

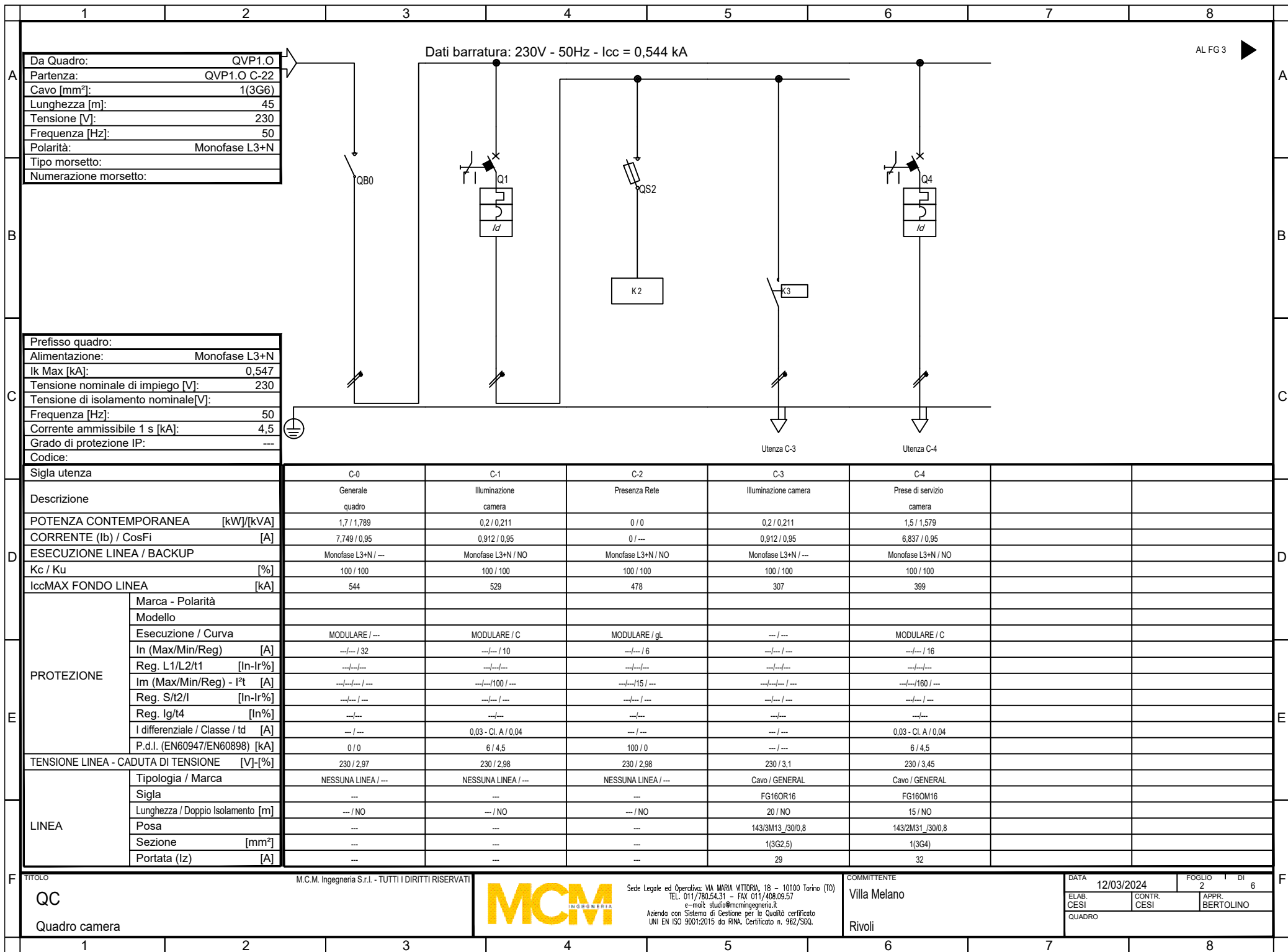
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
C	Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C	
	Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D	
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità				(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E	
	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)		(7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)						
F	TITOLO QGBT Quadro Generale di Bassa Tensione		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 7 DI 10 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO		F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

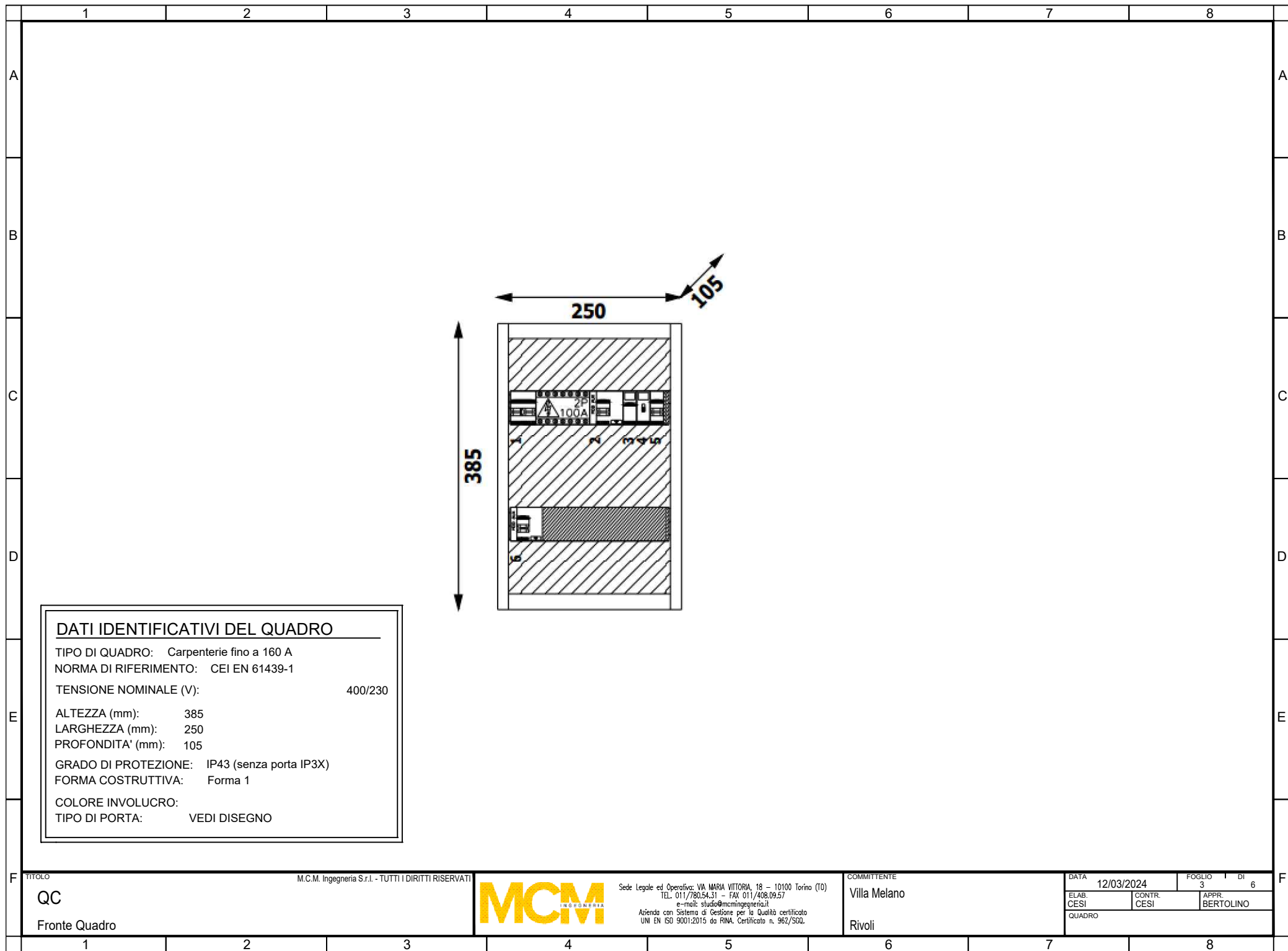
1		2		3		4		5		6		7		8															
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA				VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																							
		Sistema		Fasi		Tensione [V]		R terra [ohm]																					
IT (NC) TN-S		3F 3F+N		22.000 400		10																							
(1) Descrizione		(2) Condu t tura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Apparecchiatura Marca Modello Polarità		(4) In F/N Idn [A]		(5) I _{int} I _{gt} [A]		(6) P.d.I. I _k Max [kA]		(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]		(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]		(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]		(10) I _b In F/N I _z F/N [A]		(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]		(12) Test							
C-0 Generale trasformatore		---		---		Quadripolare		1.000 500		7.200 50		---		---		---		544 1.000 500		1.300 650		☒							
C-1 Multimetro								1.000 ---		7.200 ---		---		---		---		0 1.000 ---		1.300 650		☒							
C-2 Scaricatore classe I		---		---				1.000 ---		7.200 ---		---		---		---		0 1.000 ---		1.300 650		☒							
C-3 Rifasamento		3(2x1x120)+(1PE120)		---		Tripolare		441 ---		3.175 10.468		36 14,55		1,58E+6 2,94E+8		---		1,51E+6 4,46E+8		397 441 460		573 666		☒					
C-4 Alim. QUTA villa piano seminterrato -1		3(1x240)+(1x120)+(1PE120)		---		Quadripolare		280 140 ---		1.840 3.492		36 14,55		1,58E+6 1,18E+9		1,51E+6 2,94E+8		1,51E+6 4,46E+8		256 280 318 140 214		364 461 311		☒					
C-5 Quadro QVP-1 Q.E. Villa Antica Piano -1		3(1x185)+(1x95)+(1PE95)		---		Quadripolare		200 100 ---		1.800 2.975		25 14,55		5,61E+5 7E+8		5,46E+5 1,85E+8		5,47E+5 2,8E+8		138 200 238 100 163		260 345 236		☒					
C-6 Q.E. QVP-2 Q.E. Villa Antica Piano -2		1(5G25)		---		Quadripolare		40 40 ---		230 1.070		16 14,55		2,92E+4 1,28E+7		2,87E+4 1,28E+7		2,9E+4 1,28E+7		34 40 65 40 65		52 94 94		☒					
C-7 Quadro QGPS Generale Palazzina Svizzera		4(1x95)+(1PE50)		---		Quadripolare		160 100 ---		1.920 4.507		16 14,55		6,47E+5 1,85E+8		6,3E+5 1,85E+8		6,32E+5 7,74E+7		102 160 186 100 186		192 270 270		☒					
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI										Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/560.				COMMITTENTE		DATA		12/03/2024		FOGLIO		8		DI		10	
QGBT												MCM				Villa Melano				Rivoli		ELAB.		CONTR.		APPR.		BERTOLINO	
Quadro Generale di Bassa Tensione																						QUADRO							
1		2		3		4		5		6		7		8															

	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]									
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)										
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	In F/N Idn [A]	(5)	Iint Igt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	Ib In F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]
C	C-8 Quadro servizi di cabina QSCT	1(5G10)		Quadripolare	25	25	150	25	1,01E+4	9,59E+3	9,96E+3	12		33	33	☒					
	20	254	---		1.774	14,55	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	25	25	52	52								
	0,32	---	---		13.399	14,55	---	---	---	36	36	52	52								
C	C-9 Alimentazione locale impianti meccanici				1.000	---	7.200	---	---	---	---	0		1.300	650	☒					
	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---								
	0,09	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---								
D	C-10 Locale CPSS	1(5G25)		Quadripolare	63	63	395	25	7,82E+4	7,73E+4	7,76E+4	8,356		82	82	☒					
	20	237	---		4.047	14,55	1,28E+7	1,28E+7	1,28E+7	63	63	107	107								
	0,16	---	---		---	---	---	---	---	74	74	107	107								
D	C-11 Colonnine Ricarica	3(1x120)+(1x70)+(1PE120)		Quadripolare	160	100	1.920	16	6,47E+5	6,3E+5	6,32E+5	0		192	120	☒					
	200	204	---		1.955	14,55	2,94E+8	1E+8	4,46E+8	160	100	237	174								
	0,09	---	---		---	---	---	---	---	163	120	237	174								
E	C-12 Elettropompa pozzetto A22	1(4G2,5)		Tripolare	8	---	125	100	7,13	---	7,08	6,077		10	---	☒					
	30	71	---		282	14,55	1,28E+5	---	1,28E+5	8	---	25	---								
	0,84	---	---		---	---	---	---	---	17	---	25	---								
E	C-13 Congiuntore di sbarra	---		Quadripolare	1.000	---	7.200	0	---	---	---	0		1.300	650	☒					
	---	---	---		13.399	14,55	---	---	---	1.000	---	---	---								
	0,09	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---								
F	TITOLO																				
	QQBT		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI						Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.				COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024		FOGLIO 9 DI 10				
	Quadro Generale di Bassa Tensione												ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO				
													QUADRO								
	1	2	3	4	5	6	7	8													

	1	2	3	4	5	6	7	8															
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																		
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]											
		IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																		
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)											
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	In F/N Idn [A]	(5)	Iint Igt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	Ib In F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test	
C	C-0	---		Quadripolare	1.000	500	7.200	50	---	---	---	0		1.300	650	☒							
	Generale trasformatore	---	---		---	14.001	14,75	---	---	---	1.000	500	---	---	☒								
	0	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---									
C	C-1				0	---	7.200	---	---	---	---	0		1.300	650	☒							
	---				---	---	---	---	---	---	---	---	---	☒									
	0				---	---	---	---	---	---	---	---	---		---								
C	C-2				0	---	7.200	---	---	---	---	0		1.300	650	☒							
	---				---	---	---	---	---	---	---	---	---	☒									
	0				---	---	---	---	---	---	---	---	---		---								
D	C-3				0	---	7.200	---	---	---	---	0		1.300	650	☒							
	---				---	---	---	---	---	---	---	---	---	☒									
	0				---	---	---	---	---	---	---	---	---		---								
D	C-4				0	---	7.200	---	---	---	---	0		1.300	650	☒							
	---				---	---	---	---	---	---	---	---	---	☒									
	0				---	---	---	---	---	---	---	---	---		---								
E																							
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI						
	QGBT										Villa Melano		12/03/2024		10		10						
	Quadro Generale di Bassa Tensione										Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO						
													QUADRO										
	1	2	3	4	5	6	7	8															

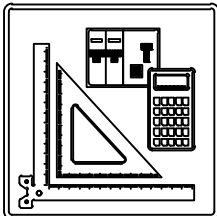
1	2	3	4	5	6	7	8																												
A	Progetto INTEGRA 							A																											
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto							B																											
C								C																											
D								D																											
E								E																											
F	TITOLO QC Quadro camera		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI 		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		<table><tr><td colspan="2">DATA</td><td>12/03/2024</td><td colspan="2">FOGLIO</td><td>1</td><td>DI</td><td>6</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td colspan="3" rowspan="2">BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="8">QUADRO</td></tr></table>		DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	DI	6	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO			QUADRO								F
DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	DI	6																												
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																														
QUADRO																																			
1	2	3	4	5	6	7	8																												





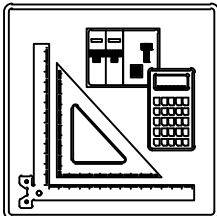
DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

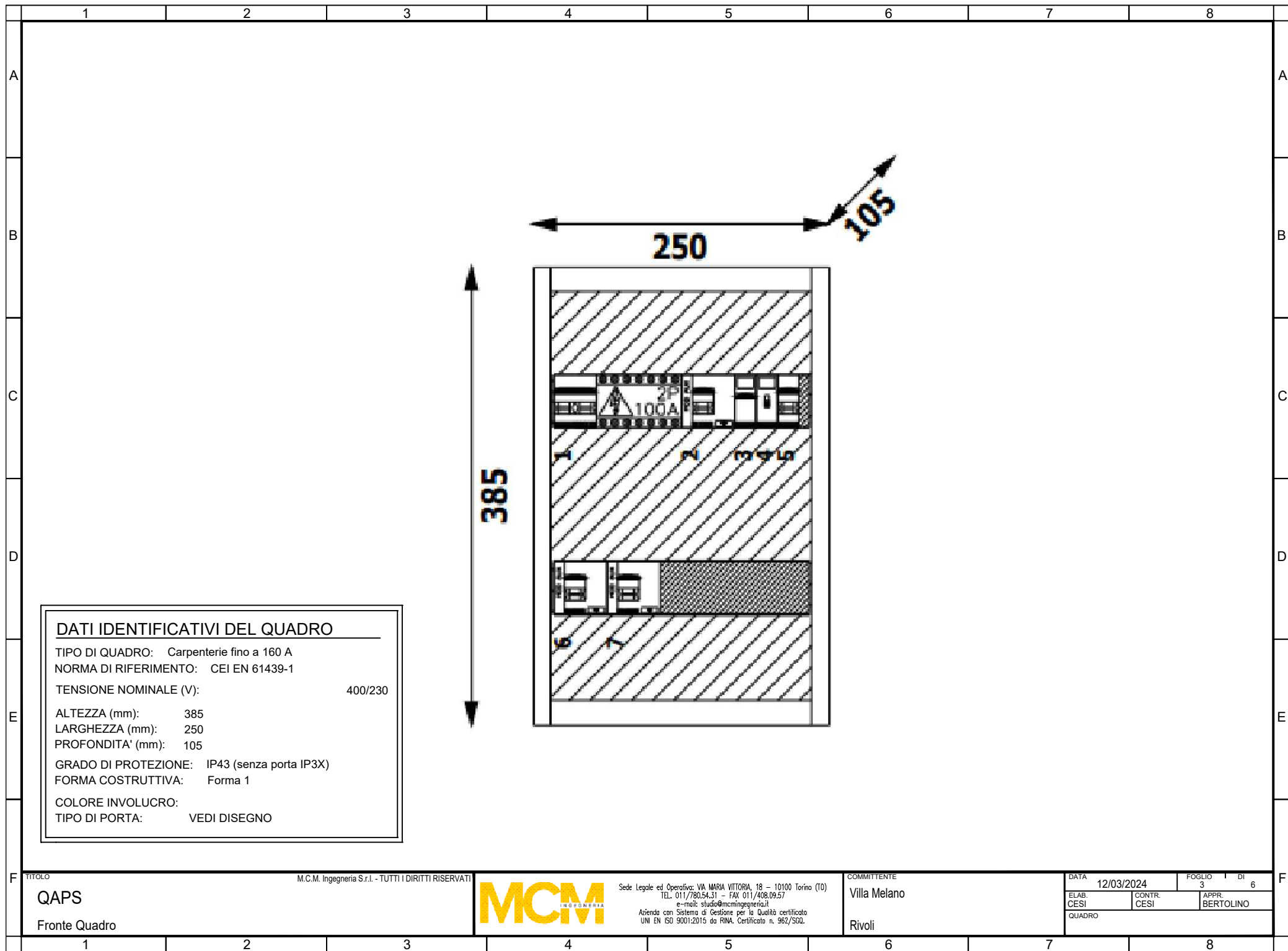
TIPO DI QUADRO: Carpenterie fino a 160 A
NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-1
TENSIONE NOMINALE (V): 400/230
ALTEZZA (mm): 385
LARGHEZZA (mm): 250
PROFONDITA' (mm): 105
GRADO DI PROTEZIONE: IP43 (senza porta IP3X)
FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1
COLORE INVOLUCRO:
TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO

	1	2	3	4	5	6	7	8																																									
A	Progetto INTEGRA 									A																																							
B	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI									B																																							
C	Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:									C																																							
D										D																																							
E										E																																							
F	<table><tr><td rowspan="4">TITOLO QC Quadro camera</td><td colspan="2">M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI</td><td rowspan="4"></td><td colspan="3">Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.</td><td colspan="2">COMMITTENTE Villa Melano Rivoli</td><td>DATA 12/03/2024</td><td>FOGLIO 4</td><td>DI 6</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>ELAB. CESI</td><td>CONTR. CESI</td><td>APPR. BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3">QUADRO</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr></table>									TITOLO QC Quadro camera	M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024	FOGLIO 4	DI 6							ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO							QUADRO												F
TITOLO QC Quadro camera	M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024		FOGLIO 4	DI 6																																					
								ELAB. CESI	CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO																																						
								QUADRO																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8																																									

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
C	~~235.2~~ Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C	
	Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D	
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		$I^2t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione			E	
	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)		(7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)		☒ Esito positivo ☐ Esito negativo				
F	TITOLO QC Quadro camera		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 5 DI 6 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO		F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

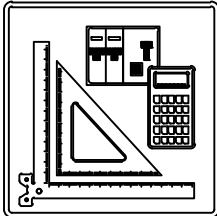
	1	2	3	4	5	6	7	8								
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI											
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]				
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10												
B	(1)	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12)				
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) Iint Igt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test				
C	C-0 Generale quadro	---	Bipolare	16	---	42	0	---	---	---	7,749	21	21	☒		
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	2,97	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
C	C-1 Illuminazione camera	---	Bipolare	10	10	0,03	6	---	---	---	0,912	13	13	☒		
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	2,98	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
C	C-2 Presenza Rete	---	Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	☒		
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	2,98	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
D	C-3 Illuminazione camera	1(3G2,5)		10	---	0,03	---	3,2E+2	3,1E+2	3,2E+2	0,912	13	13	☒		
	20	165		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	3,1	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
D	C-4 Prese di servizio camera	1(3G4)	Bipolare	16	16	0,03	6	4,32E+2	4,2E+2	4,32E+2	6,837	21	21	☒		
	15	34		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	3,45	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
E																
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO			
	QC								Villa Melano		12/03/2024		6			
	Quadro camera								Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO	
											QUADRO					
	1	2	3	4	5	6	7	8								

1	2	3	4	5	6	7	8																																	
A	Progetto INTEGRA 							A																																
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto							B																																
C								C																																
D								D																																
E								E																																
F	<table><tr><td colspan="2">TITOLO</td><td colspan="2">M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI</td><td colspan="2">COMMITTENTE</td><td>DATA</td><td>FOGLIO</td><td>DI</td></tr><tr><td colspan="2">QAPS</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">Villa Melano</td><td>12/03/2024</td><td>1</td><td>6</td></tr><tr><td colspan="2">Quadro tipico Appartamento Palazzina Svizzera</td><td colspan="2">Rivoli</td><td>ELAB. CESI</td><td>CONTR. CESI</td><td>APPR. BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3">QUADRO</td></tr></table>							TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE		DATA	FOGLIO	DI	QAPS				Villa Melano		12/03/2024	1	6	Quadro tipico Appartamento Palazzina Svizzera		Rivoli		ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO					QUADRO			F
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE		DATA	FOGLIO	DI																																
QAPS				Villa Melano		12/03/2024	1	6																																
Quadro tipico Appartamento Palazzina Svizzera				Rivoli		ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO																																
						QUADRO																																		
1	2	3	4	5	6	7	8																																	



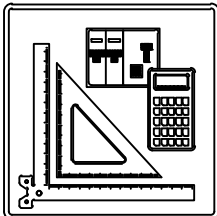
DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

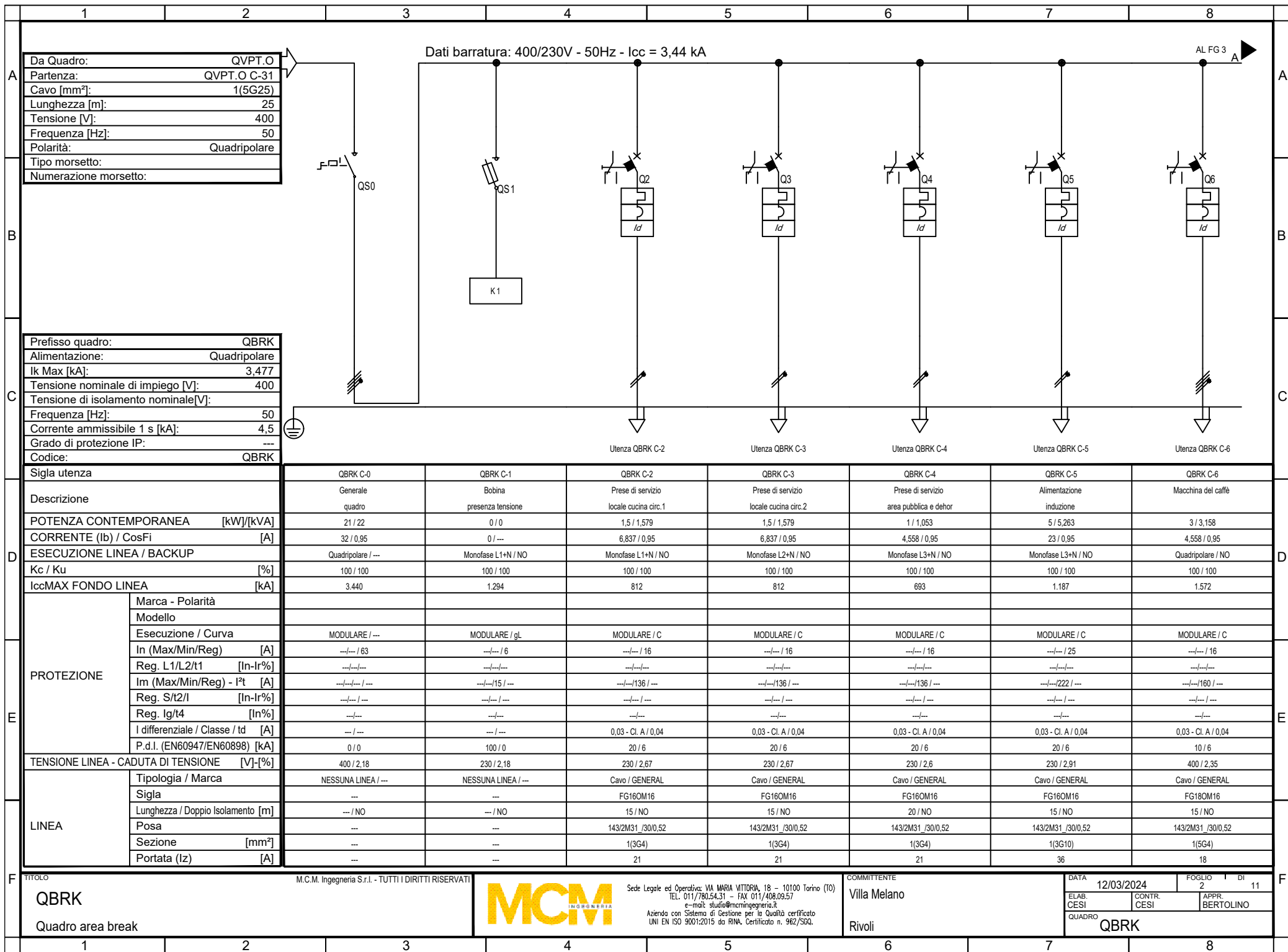
TIPO DI QUADRO: Carpenterie fino a 160 A
NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-1
TENSIONE NOMINALE (V): 400/230
ALTEZZA (mm): 385
LARGHEZZA (mm): 250
PROFONDITA' (mm): 105
GRADO DI PROTEZIONE: IP43 (senza porta IP3X)
FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1
COLORE INVOLUCRO:
TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO

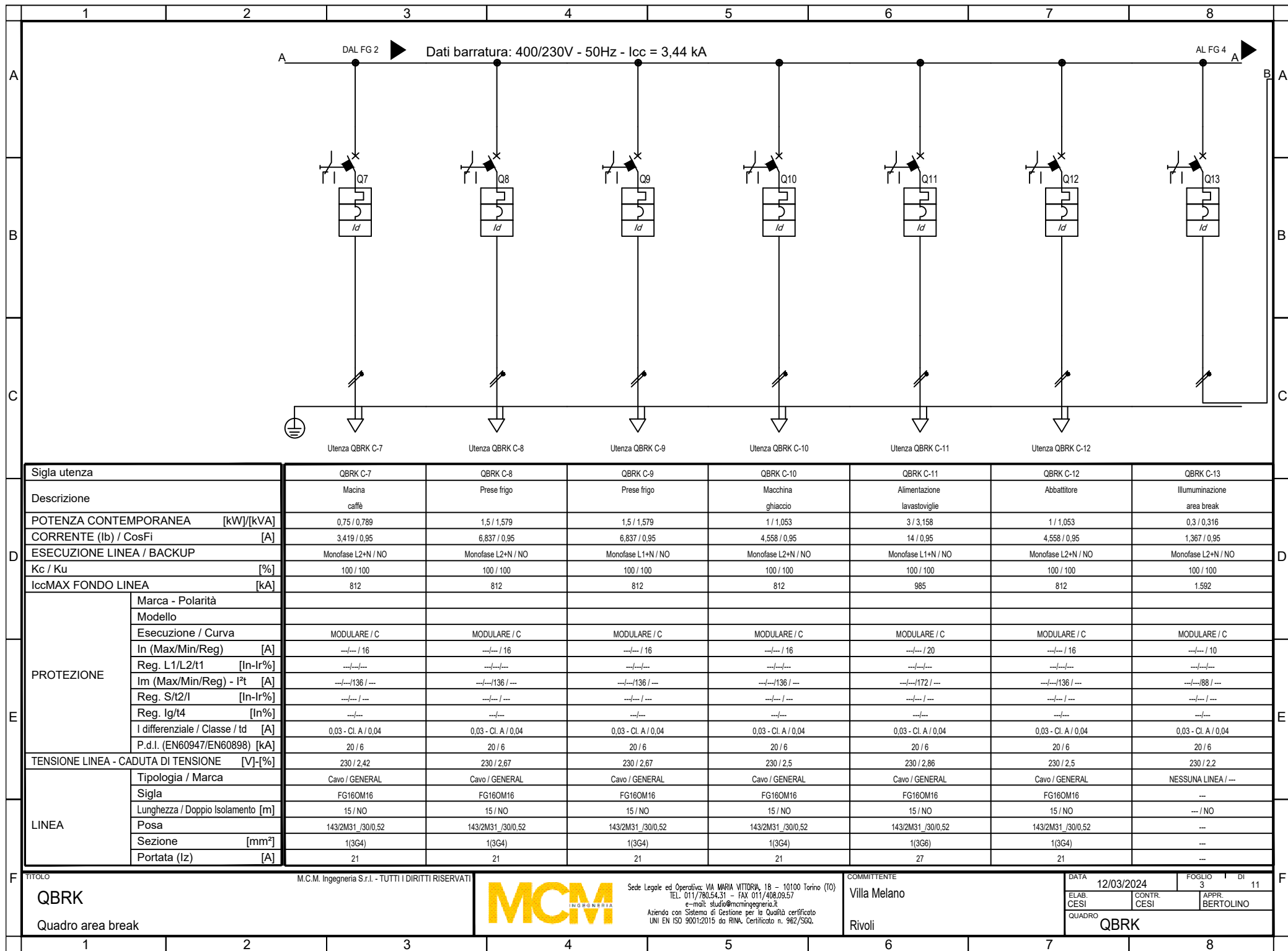
	1	2	3	4	5	6	7	8																			
A	Progetto INTEGRA 								A																		
B	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								B																		
C	Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								C																		
D									D																		
E									E																		
F	TITOLO M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI QAPS Quadro tipico Appartamento Palazzina Svizzera  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli <table><tr><td>DATA</td><td>12/03/2024</td><td>FOGLIO</td><td>4</td><td>DI</td><td>6</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td>BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="6">QUADRO</td></tr></table>								DATA	12/03/2024	FOGLIO	4	DI	6	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO	QUADRO						F
DATA	12/03/2024	FOGLIO	4	DI	6																						
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																						
QUADRO																											
	1	2	3	4	5	6	7	8																			

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle				B
C	Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				C
	Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				D
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		$I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3) (7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo				E
F	TITOLO QAPS Quadro tipico Appartamento Palazzina Svizzera		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 5 DI 6 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO		F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

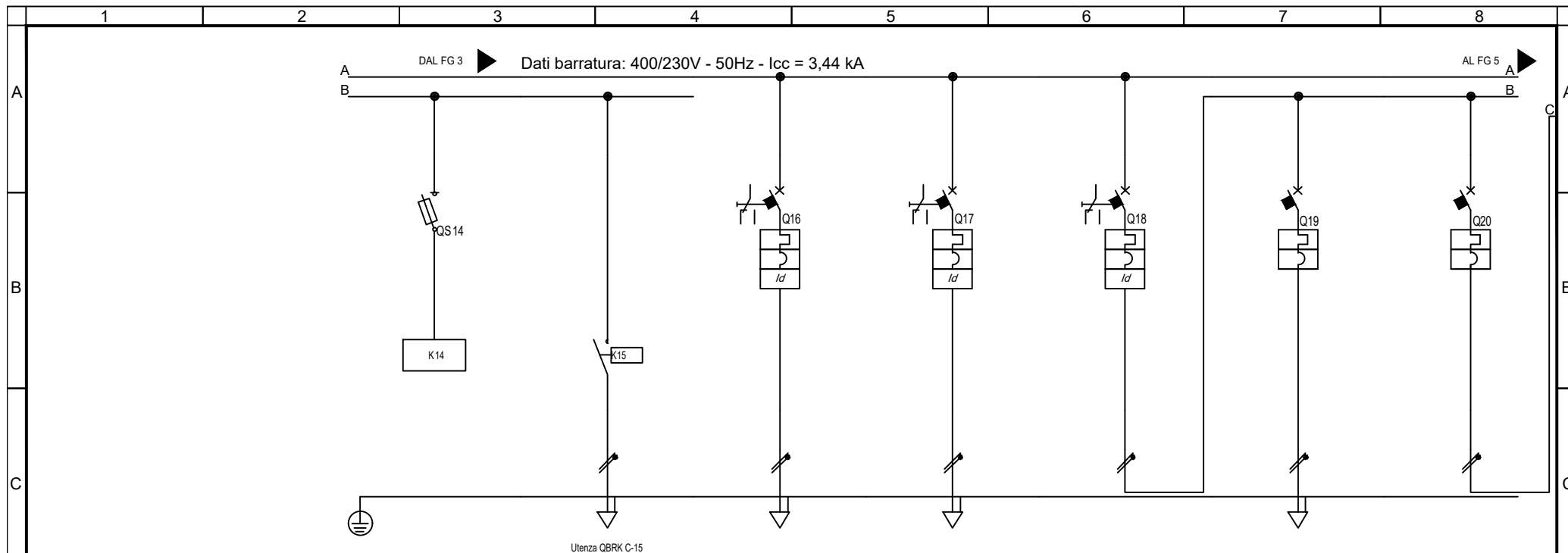
	1	2	3	4	5	6	7	8								
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI											
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]				
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10												
B	(1)	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12)				
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) Iint Igt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test				
C	C-0 Generale quadro	---	Bipolare	25	---	77	0	---	---	---	22	33	33	☒		
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	2,09	---		---	883	1,42	---	---	---	---	---	---	---			
C	C-1 Illuminazione appartamento	---	Bipolare	10	10	0,03	6	---	---	---	1,14	13	13	☒		
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	2,1	---		0,03	823	1,41	---	---	---	---	---	---				
C	C-2 Presenza Rete	---	Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	☒		
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	2,1	---		---	652	1,29	---	---	---	---	---	---				
D	C-3 Illuminazione appartamento	1(3G2,5)		10	---	0,03	---	5,79E+2	5,6E+2	5,79E+2	1,14	13	13	☒		
	15	245		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	2,22	---		---	352	1,29	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	21	21	30	30			
D	C-4 Prese di servizio appartamento	1(3G4)	Bipolare	16	16	0,03	6	8,43E+2	8,29E+2	8,43E+2	6,837	21	21	☒		
	15	64		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	2,57	---		0,03	457	1,41	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	28	28	41	41			
E	C-5 Predisposizione induzione	1(3G6)	Bipolare	20	20	0,03	6	1,52E+3	1,51E+3	1,52E+3	14	26	26	☒		
	10	46		---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	2,55	---		0,03	618	1,41	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	36	36	52	52			
F	TITOLO															
	QAPS		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.				COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024		FOGLIO 6 DI 6			
	Quadro tipico Appartamento Palazzina Svizzera										ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO	
	QUADRO															
	1	2	3	4	5	6	7	8								

1	2	3	4	5	6	7	8																												
A	Progetto INTEGRA 							A																											
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto							B																											
C								C																											
D								D																											
E								E																											
F	TITOLO QBRK Quadro area break		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI 		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		<table><tr><td colspan="2">DATA</td><td>12/03/2024</td><td colspan="2">FOGLIO</td><td>1</td><td>DI</td><td>11</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td colspan="3" rowspan="2">BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="8">QUADRO</td></tr></table>		DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	DI	11	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO			QUADRO								F
DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	DI	11																												
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																														
QUADRO																																			
1	2	3	4	5	6	7	8																												





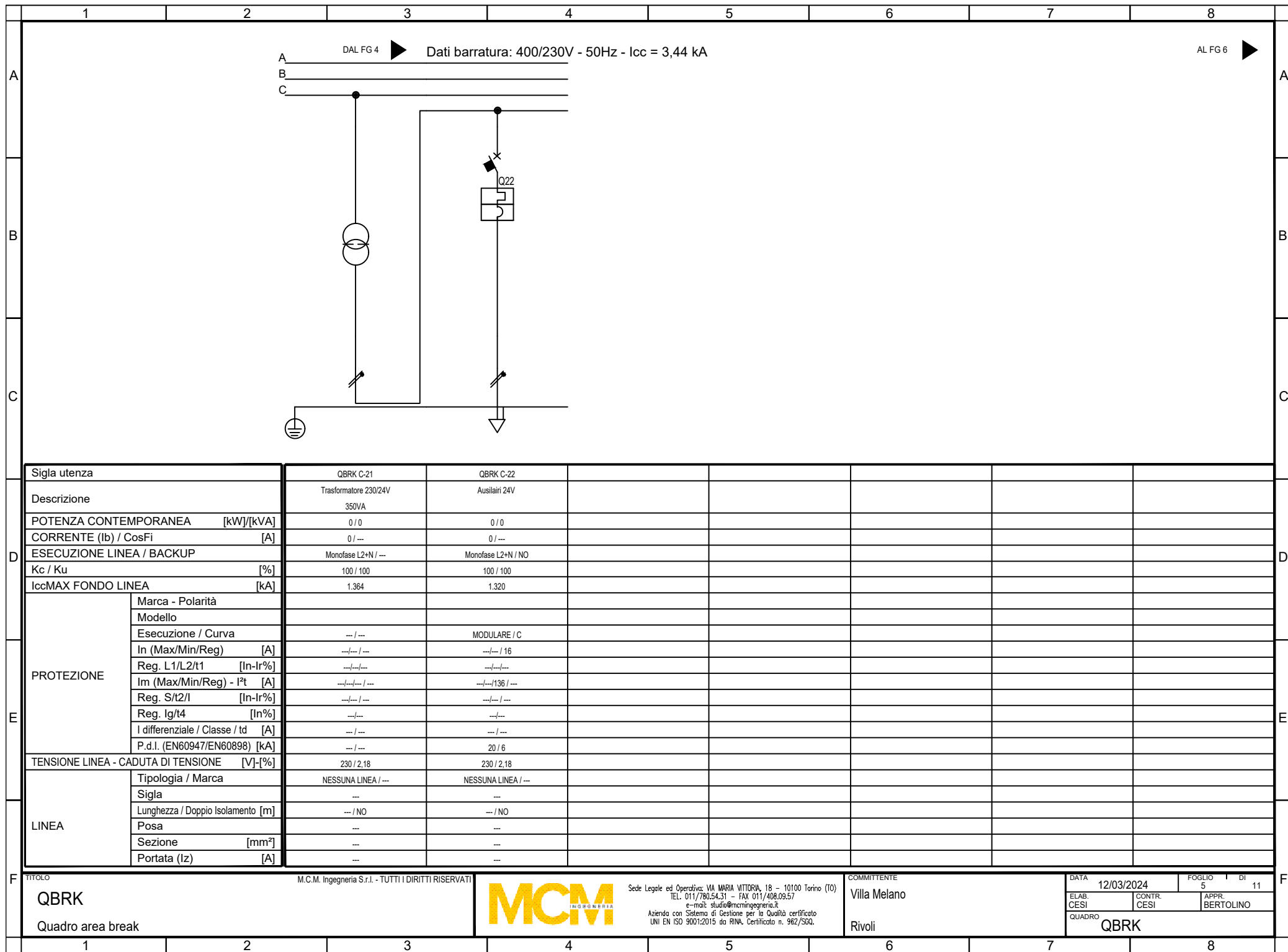
Sigla utenza		QBRK C-7	QBRK C-8	QBRK C-9	QBRK C-10	QBRK C-11	QBRK C-12	QBRK C-13
Descrizione		Macina caffè	Prese frigo	Prese frigo	Macchina ghiaccio	Alimentazione lavastoviglie	Abbattitore area break	Illuminazione area break
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0,75 / 0,789	1,5 / 1,579	1,5 / 1,579	1 / 1,053	3 / 3,158	1 / 1,053	0,3 / 0,316
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		3,419 / 0,95	6,837 / 0,95	6,837 / 0,95	4,558 / 0,95	14 / 0,95	4,558 / 0,95	1,367 / 0,95
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		812	812	812	812	985	812	1.592
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C
	In (Max/Min/Reg) [A]	--- / 16	--- / 16	--- / 16	--- / 16	--- / 20	--- / 16	--- / 10
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	--- / 136 / ---	--- / 136 / ---	--- / 136 / ---	--- / 136 / ---	--- / 172 / ---	--- / 136 / ---	--- / 88 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]	I differenziale / Classe / td [A]	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04
	P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]	20 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6
	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	---
LINEA	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	15 / NO	15 / NO	15 / NO	15 / NO	15 / NO	15 / NO	--- / NO
	Posa	143/2M31 / 30/0,52	143/2M31 / 30/0,52	143/2M31 / 30/0,52	143/2M31 / 30/0,52	143/2M31 / 30/0,52	143/2M31 / 30/0,52	---
	Sezione [mm²]	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G6)	1(3G4)	---
	Portata (Iz) [A]	21	21	21	21	27	21	---

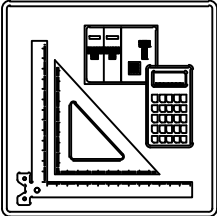


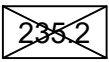
Utenza QBRK C-15

Sigla utenza		QBRK C-14	QBRK C-15	QBRK C-16	QBRK C-17	QBRK C-18	QBRK C-19	QBRK C-20
Descrizione		Presenza Rete	Illuminazione area break	Riserva	Riserva	Auxiliari quadro	Auxiliari 230V	Generale ausiliari 24V
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]/[kVA]	0 / 0	0,3 / 0,316	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
CORRENTE (Ib) / CosFi	[A]	0 / ---	1,367 / 0,95	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / ---	Monofase L3+N / NO	Monofase L1+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO
Kc / Ku	[%]	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA	[kA]	1.215	504	1.648	1.648	1.648	1.534	1.364
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE / gL	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / 6	---/--- / ---	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / 6
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I ² t [A]	---/---/15 / ---	---/---/--- / ---	---/---/136 / ---	---/---/136 / ---	---/---/136 / ---	---/---/88 / ---	---/---/55 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE	I differenziale / Classe / td [A]	--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---
	P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]	100 / 0	--- / ---	20 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6
		230 / 2,2	230 / 2,38	230 / 2,18	230 / 2,18	230 / 2,18	230 / 2,18	230 / 2,18
LINEA	Tipologia / Marca	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	---	FG16OM16	---	---	---	---	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	--- / NO	20 / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO
	Posa	---	143/2M31 / 30/0,52	---	---	---	---	---
	Sezione [mm²]	---	1(3G2,5)	---	---	---	---	---
Portata (Iz) [A]		---	16	---	---	---	---	---

F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.		COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI		
	QBRK						Villa Melano		12/03/2024		4		11		
	Quadro area break						Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO		
										QUADRO		QBRK			



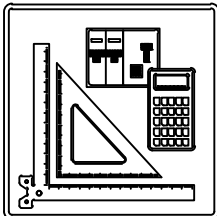
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA 								A
B	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								B
C									C
D									D
E									E
F	TITOLO QBRK Quadro area break M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli DATA 12/03/2024 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO FOGLIO 7 DI 11 QUADRO								F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

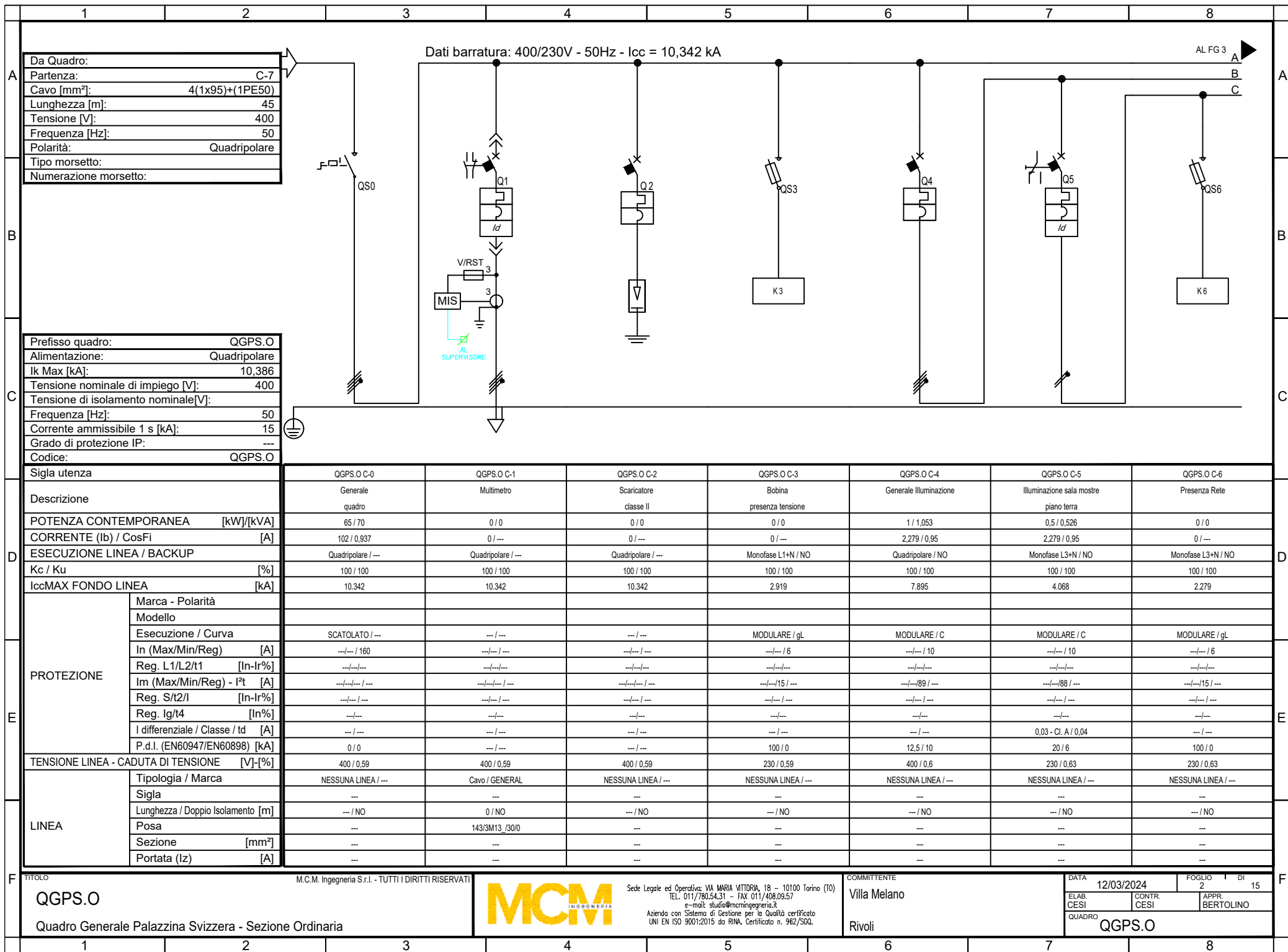
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		 Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
C	 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C	
	 Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D	
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		$I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione			E	
	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)		(7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)		☒ Esito positivo ☐ Esito negativo				
F	TITOLO QBRK Quadro area break		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 8 DI 11 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO		F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

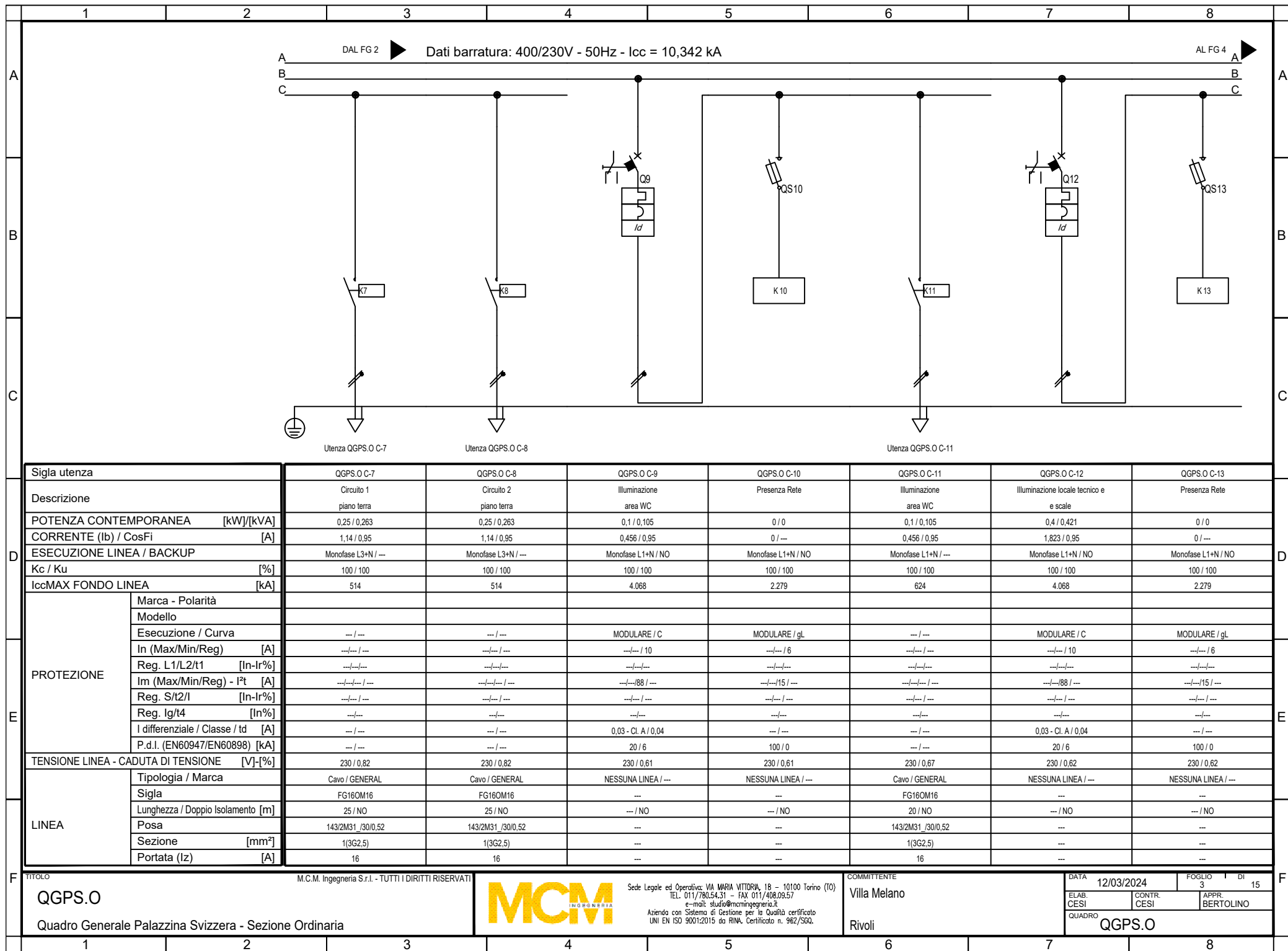
	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]									
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)									
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	ln F/N Idn [A]	(5)	lint lgt [A]	(6)	P.d.l. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	lb ln F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]
B	QBRK C-0	---		Quadripolare	40	---	363	0	---	---	---	---	---	---	---	---	32	52	52	☒	
	Generale	---			---	---	1.132	3,48	---	---	---	---	---	---	---	---	40	---	---		
	quadro	2,18			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
C	QBRK C-1	---		Bipolare	6	6	39	100	---	---	---	---	---	---	---	---	0	11	11	☒	
	Bobina	---			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6	6	---		
	presenza tensione	2,18			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
C	QBRK C-2	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	4,47E+3	3,94E+3	4,47E+3	---	---	---	---	---	6,837	21	21	☒	
	Prese di servizio	15			60	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	16	16	---		
	locale cucina circ.1	2,67			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	21	21	30		
D	QBRK C-3	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	4,47E+3	3,94E+3	4,47E+3	---	---	---	---	---	6,837	21	21	☒	
	Prese di servizio	15			60	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	16	16	---		
	locale cucina circ.2	2,67			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	21	21	30		
D	QBRK C-4	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	4,47E+3	3,94E+3	4,47E+3	---	---	---	---	---	4,558	21	21	☒	
	Prese di servizio	20			92	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	16	16	---		
	area pubblica e dehor	2,6			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	21	21	30		
E	QBRK C-5	1(3G10)		Bipolare	25	25	0,03	20	6,98E+3	6,28E+3	6,98E+3	---	---	---	---	---	23	33	33	☒	
	Alimentazione	15			42	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	25	25	---		
	induzione	2,91			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	36	36	52		
E	QBRK C-6	1(5G4)		Quadripolare	16	16	0,03	10	9,65E+3	3,97E+3	4,48E+3	---	---	---	---	---	4,558	21	21	☒	
	Macchina del caffè	15			184	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	16	16	---		
		2,35			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	18	18	26		
F	QBRK C-7	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	4,47E+3	3,94E+3	4,47E+3	---	---	---	---	---	3,419	21	21	☒	
	Macina	15			124	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	16	16	---		
	caffè	2,42			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	21	21	30		
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI						Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				COMMITTENTE Villa Melano Rivoli				DATA 12/03/2024		FOGLIO 9 DI 11		
QBRK																ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO	
Quadro area break																QUADRO		QBRK			
	1	2	3	4	5	6	7	8													

	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]									
		IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)										
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	ln F/N Idn [A]	(5)	lint lgt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	lb ln F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]
	QBRK C-8 Prese frigo	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	4,47E+3	3,94E+3	4,47E+3	6,837		21	21	☒					
	15	60	0,03		518	1,73	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	16	16	21	21	30	30						
	2,67	---																			
C	QBRK C-9 Prese frigo	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	4,47E+3	3,94E+3	4,47E+3	6,837		21	21	☒					
	15	60	0,03		518	1,73	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	16	16	21	21	30	30						
	2,67	---																			
	QBRK C-10 Macchina ghiaccio	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	4,47E+3	3,94E+3	4,47E+3	4,558		21	21	☒					
	15	92	0,03		518	1,73	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	16	16	21	21	30	30						
	2,5	---																			
D	QBRK C-11 Alimentazione lavastoviglie	1(3G6)		Bipolare	20	20	0,03	20	5,6E+3	5,11E+3	5,6E+3	14		26	26	☒					
	15	43	0,03		631	1,73	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	20	20	27	27	38	38						
	2,86	---																			
	QBRK C-12 Abbattitore	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	4,47E+3	3,94E+3	4,47E+3	4,558		21	21	☒					
	15	92	0,03		518	1,73	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	16	16	21	21	30	30						
	2,5	---																			
E	QBRK C-13 Illuminazione area break	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	1,367		13	13	☒					
	---	---	0,03		1.038	1,73	---	---	---	10	10	---	---	---	---						
	2,2	---																			
	QBRK C-14 Presenza Rete	---		Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0		11	11	☒					
	---	---	---		782	1,59	---	---	---	6	6	---	---	---	---						
	2,2	---																			
F	QBRK C-15 Illuminazione area break	1(3G2,5)			10	---	0,03	---	3,18E+3	2,85E+3	3,18E+3	1,367		13	13	☒					
	20	194	---		320	1,59	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	10	---	23	23								
	2,38	---																			
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI						Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli			DATA 12/03/2024		FOGLIO 10 DI 11					
QBRK Quadro area break											ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO						
											QUADRO QBRK										
	1	2	3	4	5	6	7	8													

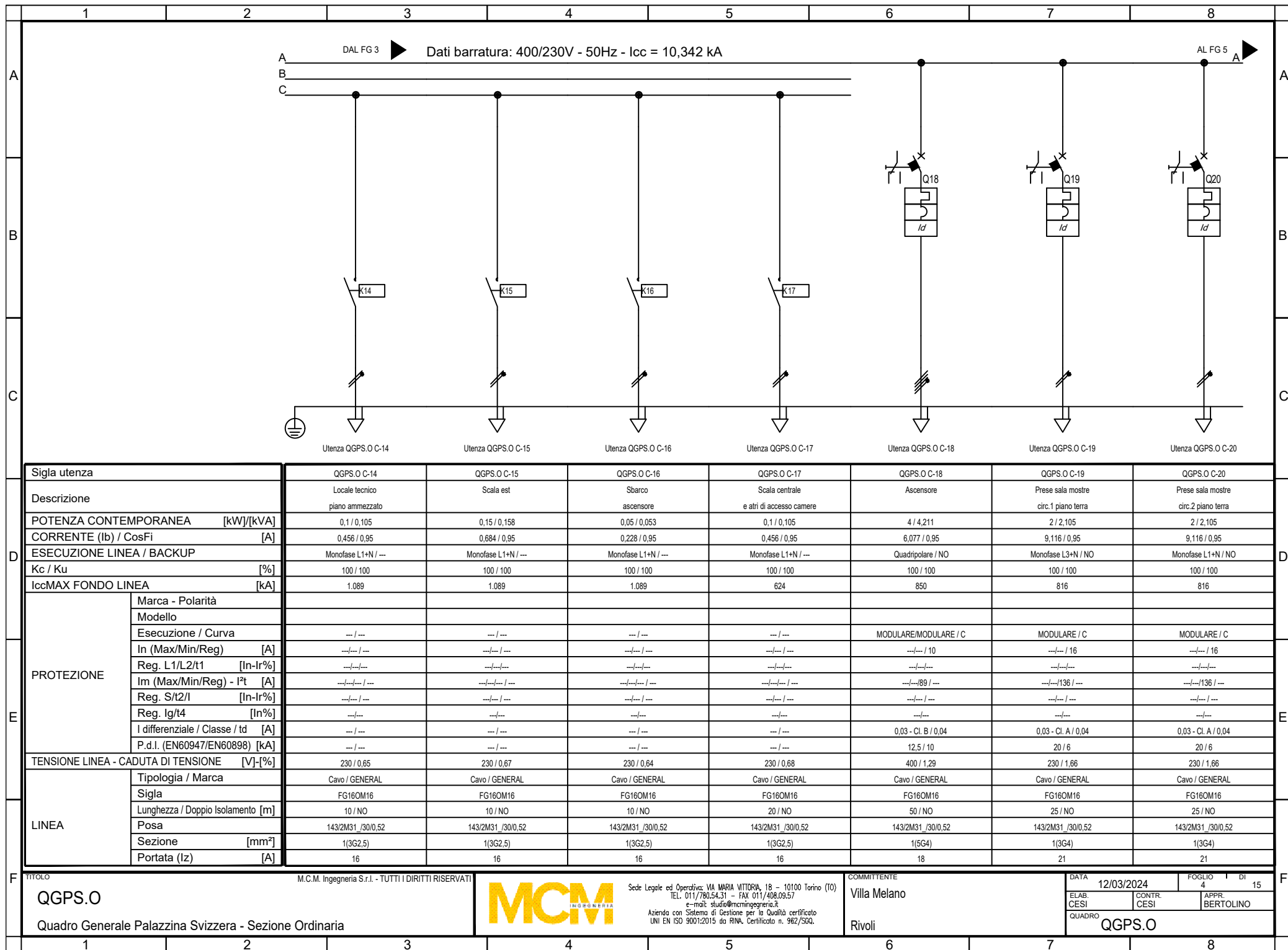
	1	2	3	4	5	6	7	8							
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]				
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10											
B	(1)	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12)			
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) Iint Igt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test			
	QBRK C-16	---	Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	☒	
	Riserva	---		---	0,03	1.077	1,73	---	---	---	16	16	---		---
		2,18		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
C	QBRK C-17	---	Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	☒	
	Riserva	---		---	0,03	1.077	1,73	---	---	---	16	16	---		---
		2,18		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	QBRK C-18	---	Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	☒	
	Ausiliari	---		---	0,03	1.077	1,73	---	---	---	16	16	---		---
	quadro	2,18		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
D	QBRK C-19	---	Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	0	13	13	☒	
	Ausiliari 230V	---		---	---	998	1,65	---	---	---	10	10	---		---
		2,18		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	QBRK C-20	---	Bipolare	6	6	0,03	20	---	---	---	0	7,8	7,8	☒	
	Generale	---		---	---	882	1,65	---	---	---	6	6	---		---
	ausiliari 24V	2,18		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
E	QBRK C-22	---	Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	☒	
	Ausilairi 24V	---		---	---	853	1,36	---	---	---	16	16	---		---
		2,18		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
F															
	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.				COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 11 DI 11				
	QBRK Quadro area break								ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO		
											QUADRO QBRK				
	1	2	3	4	5	6	7	8							

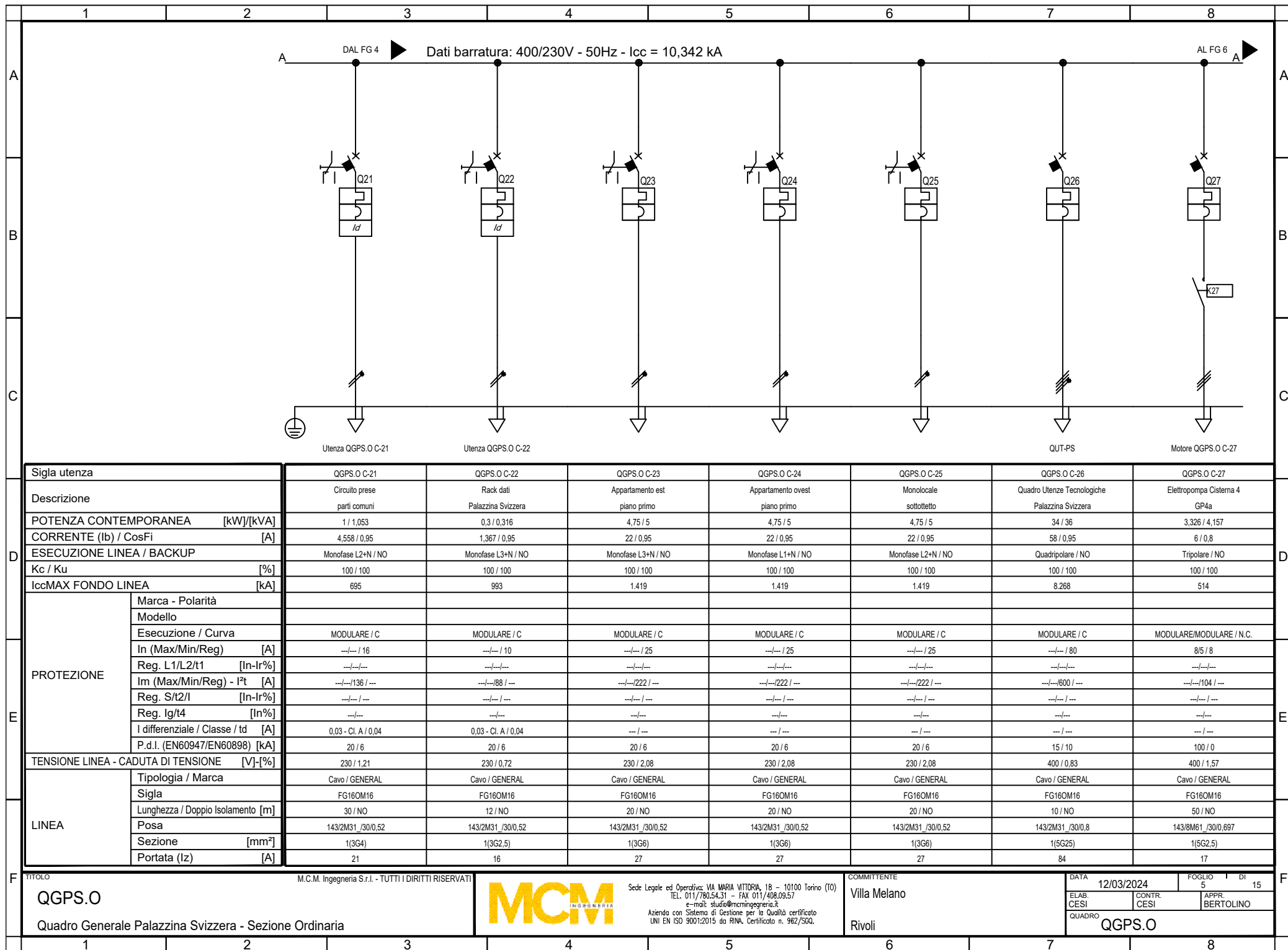
1	2	3	4	5	6	7	8																			
A	Progetto INTEGRA 							A																		
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto							B																		
C								C																		
D								D																		
E								E																		
F	TITOLO QGPS.O Quadro Generale Palazzina Svizzera - Sezione Ordinaria M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli <table><tr><td>DATA</td><td>12/03/2024</td><td>FOGLIO</td><td>1</td><td>DI</td><td>15</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td>BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="6">QUADRO</td></tr></table>							DATA	12/03/2024	FOGLIO	1	DI	15	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO	QUADRO						F
DATA	12/03/2024	FOGLIO	1	DI	15																					
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																					
QUADRO																										
1	2	3	4	5	6	7	8																			

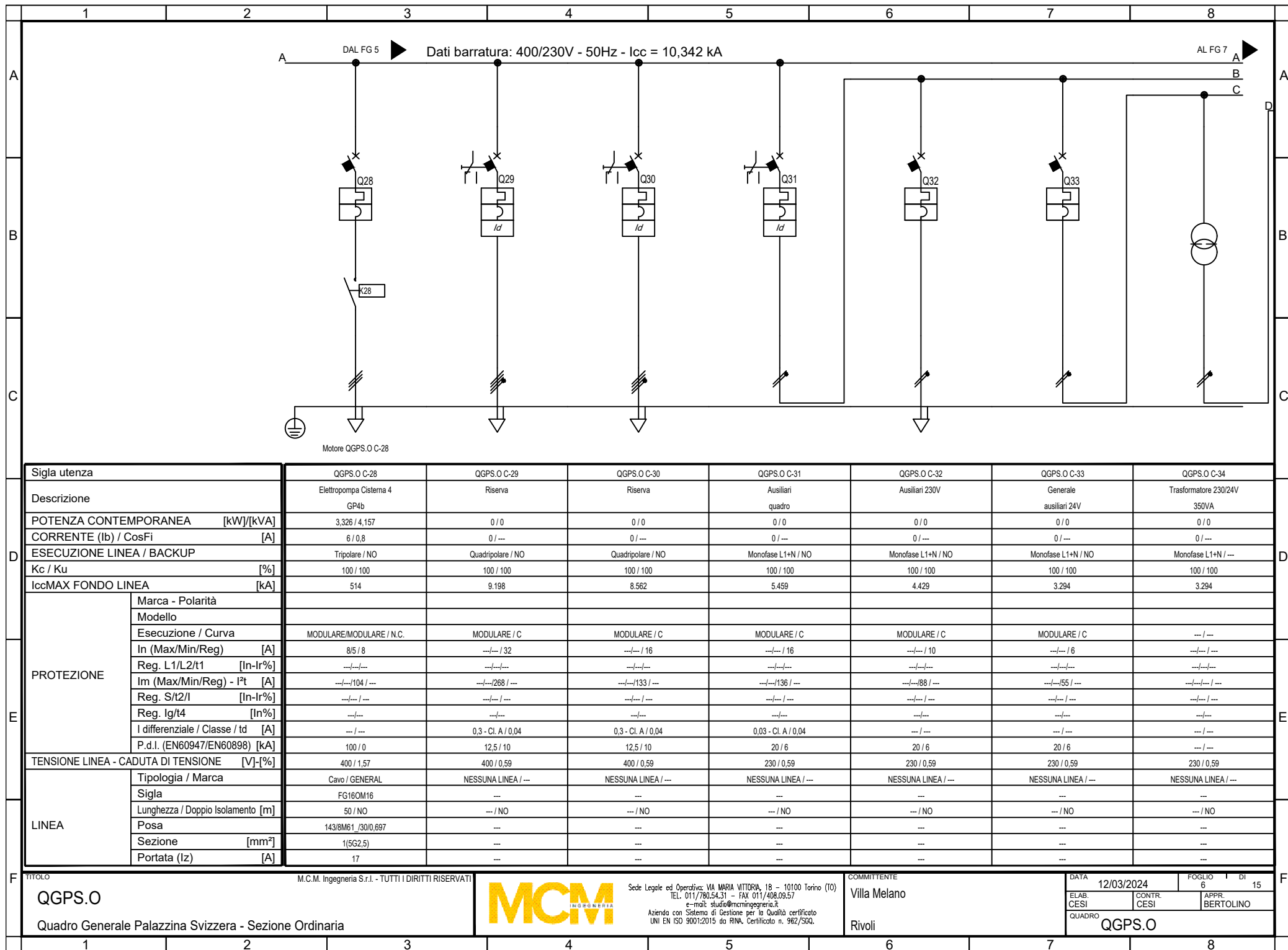




Sigla utenza		QGPS.O C-7	QGPS.O C-8	QGPS.O C-9	QGPS.O C-10	QGPS.O C-11	QGPS.O C-12	QGPS.O C-13
Descrizione		Circuito 1 piano terra	Circuito 2 piano terra	Illuminazione area WC	Presenza Rete	Illuminazione area WC	Illuminazione locale tecnico e e scale	Presenza Rete
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0,25 / 0,263	0,25 / 0,263	0,1 / 0,105	0 / 0	0,1 / 0,105	0,4 / 0,421	0 / 0
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		1,14 / 0,95	1,14 / 0,95	0,456 / 0,95	0 / ---	0,456 / 0,95	1,823 / 0,95	0 / ---
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L3+N / ---	Monofase L3+N / ---	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / ---	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / NO
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		514	514	4.068	2.279	624	4.068	2.279
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	--- / ---	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / gL	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / gL
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / 10	---/--- / 6	---/--- / ---	---/--- / 10	---/--- / 6
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	---/---/--- / ---	---/---/--- / ---	---/---/88 / ---	---/---/15 / ---	---/---/--- / ---	---/---/88 / ---	---/---/15 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
I differenziale / Classe / td [A]		--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---
P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]		--- / ---	--- / ---	20 / 6	100 / 0	--- / ---	20 / 6	100 / 0
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		230 / 0,82	230 / 0,82	230 / 0,61	230 / 0,61	230 / 0,67	230 / 0,62	230 / 0,62
LINEA	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	FG160M16	FG160M16	---	---	FG160M16	---	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	25 / NO	25 / NO	--- / NO	--- / NO	20 / NO	--- / NO	--- / NO
	Posa	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	---	---	143/2M31 /30/0,52	---	---
	Sezione [mm²]	1(3G2,5)	1(3G2,5)	---	---	1(3G2,5)	---	---
Portata (Iz) [A]		16	16	---	---	16	---	---







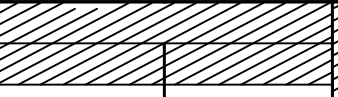
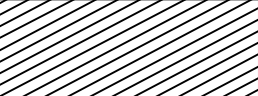
Sigla utenza		QGPS.O C-28	QGPS.O C-29	QGPS.O C-30	QGPS.O C-31	QGPS.O C-32	QGPS.O C-33	QGPS.O C-34
Descrizione		Elettropompa Cisterna 4 GP4b	Riserva	Riserva	Ausiliari quadro	Ausiliari 230V	Generale ausiliari 24V	Trasformatore 230/24V 350VA
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		3.326 / 4,157	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		6 / 0,8	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Tripolare / NO	Quadrilaterale / NO	Quadrilaterale / NO	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / ---
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		514	9.198	8.562	5.459	4.429	3.294	3.294
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE/MODULARE / N.C.	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	--- / ---
	In (Max/Min/Reg) [A]	8/5 / 8	---/--- / 32	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / 6	---/--- / ---
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I ² t [A]	---/---/104 / ---	---/---/268 / ---	---/---/133 / ---	---/---/136 / ---	---/---/88 / ---	---/---/55 / ---	---/---/--- / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
I differenziale / Classe / td [A]		--- / ---	0,3 - Cl. A / 0,04	0,3 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---	--- / ---
P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]		100 / 0	12,5 / 10	12,5 / 10	20 / 6	20 / 6	20 / 6	--- / ---
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		400 / 1,57	400 / 0,59	400 / 0,59	230 / 0,59	230 / 0,59	230 / 0,59	230 / 0,59
LINEA	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	FG160M16	---	---	---	---	---	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	50 / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO
	Posa	143/8M61 / 30/0,697	---	---	---	---	---	---
	Sezione [mm²]	1(SG2,5)	---	---	---	---	---	---
Portata (Iz) [A]		17	---	---	---	---	---	---

TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI			COMMITTENTE		DATA	FOGLIO	DI
QGPS.O					Villa Melano		12/03/2024	6	15
Quadro Generale Palazzina Svizzera - Sezione Ordinaria					Rivoli		ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO
							QUADRO QGPS.O		



Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		 Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
C	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C	
	 Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		(10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D	
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		$I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione			E	
	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)		(7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)		☒ Esito positivo ☐ Esito negativo				
F	TITOLO QGPS.O Quadro Generale Palazzina Svizzera - Sezione Ordinaria		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 10 DI 15 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO		F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

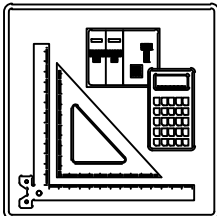
	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]									
		IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)									
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	ln F/N Idn [A]	(5)	lint lgt [A]	(6)	P.d.I. lk Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	lb ln F/N lz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 lz F/N [A]
B	QGPS.O C-0 Generale quadro	---		Quadripolare	160	---	1.920	0	---	---	---	---	---	---	---	---	102	192	120	✓	
	---		---		---	4.484	10,39	---	---	---	---	---	160	---	---	---	---	---	---	---	
	0,59		---		---	---	4.484	10,34	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
C	QGPS.O C-1 Multimetro				160	---	1.920	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0	192	120	✓	
			---		---	4.484	10,34	---	---	---	---	---	160	---	---	---	---	---	---	---	
	0,59		---		---	---	4.484	10,34	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
C	QGPS.O C-2 Scaricatore classe II	---			160	---	1.920	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0	192	120	✓	
	---		---		---	4.484	10,34	---	---	---	---	---	160	---	---	---	---	---	---		
	0,59		---		---	---	4.484	10,34	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
D	QGPS.O C-3 Bobina presenza tensione	---		Bipolare	6	6	39	100	---	---	---	---	---	---	---	---	0	11	11	✓	
	---		---		---	1.897	7,25	---	---	---	---	---	6	6	---	---	---	---	---		
	0,59		---		---	---	1.897	7,25	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
D	QGPS.O C-4 Generale Illuminazione	---		Quadripolare	10	10	33	12,5	---	---	---	---	---	---	---	---	2,279	13	13	✓	
	---		---		---	3.436	10,34	---	---	---	---	---	10	10	---	---	---	---	---		
	0,6		---		---	---	3.436	10,34	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
E	QGPS.O C-5 Illuminazione sala mostre piano terra	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	---	---	---	---	---	2,279	13	13	✓	
	---		---		---	2.713	5,01	---	---	---	---	---	10	10	---	---	---	---	---		
	0,63		---		---	0,03	2.713	5,01	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
E	QGPS.O C-6 Presenza Rete	---		Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	---	---	---	---	---	0	11	11	✓	
	---		---		---	1.466	4,07	---	---	---	---	---	6	6	---	---	---	---	---		
	0,63		---		---	---	1.466	4,07	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
F	QGPS.O C-7 Circuito 1 piano terra	1(3G2,5)			10	---	0,03	---	9,4E+3	7,14E+3	9,4E+3	---	---	---	---	---	1,14	13	13	✓	
	25		435		---	---	---	---	---	---	---	---	10	---	---	---	---	---	---		
	0,82		---		---	---	326	4,07	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	---	---	16	16	---	---	23	23	---	
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 11 DI 15 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QGPS.O										
	1	2	3	4	5	6	7	8													

	1	2	3	4	5	6	7	8																			
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																						
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]																
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																							
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)																
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test														
		Formazione		Marca	In F/N	Iint	P.d.I.	Fase	Neutro	PE	Ib	If F/N															
		Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	I _{dn}	I _{gt}	I _k Max	I ² _t	I ² _t	I ² _t	I _n F/N	1,45 I _z F/N															
		C.di.T. % con I _b / I _n		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	I _z F/N	[A]															
C	QGPS.O C-8	1(3G2,5)			10	---	0,03	---	9,4E+3	7,14E+3	9,4E+3	1,14	13	13	✓												
	Circuito 2	25	435								10	---			✓												
	piano terra	0,82	---		---	326	4,07	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	16	16	23	23													
C	QGPS.O C-9	---			10	10	0,03	20	---	---	---	0,456	13	13	✓												
	Illuminazione	---	---								10	10			✓												
	area WC	0,61	---	Bipolare	0,03	2.713	5,01	---	---	---	---	---	---	---													
D	QGPS.O C-10	---			6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	✓												
	Presenza Rete	---	---								6	6			✓												
		0,61	---	Monofase	---	1.466	4,07	---	---	---	---	---	---	---													
D	QGPS.O C-11	1(3G2,5)			10	---	0,03	---	9,4E+3	7,14E+3	9,4E+3	0,456	13	13	✓												
	Illuminazione	20	1.094								10	---			✓												
	area WC	0,67	---		---	396	4,07	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	16	16	23	23													
E	QGPS.O C-12	---			10	10	0,03	20	---	---	---	1,823	13	13	✓												
	Illuminazione locale tecnico e	---	---								10	10			✓												
	e scale	0,62	---	Bipolare	0,03	2.713	5,01	---	---	---	---	---	---	---													
E	QGPS.O C-13	---			6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	✓												
	Presenza Rete	---	---								6	6			✓												
		0,62	---	Monofase	---	1.466	4,07	---	---	---	---	---	---	---													
F	QGPS.O C-14	1(3G2,5)			10	---	0,03	---	9,4E+3	7,14E+3	9,4E+3	0,456	13	13	✓												
	Locale tecnico	10	1.090								10	---			✓												
	piano ammezzato	0,65	---		---	693	4,07	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	16	16	23	23													
F	QGPS.O C-15	1(3G2,5)			10	---	0,03	---	9,4E+3	7,14E+3	9,4E+3	0,684	13	13	✓												
	Scala est	10	726								10	---			✓												
		0,67	---		---	693	4,07	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	16	16	23	23													
TITOLO														M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE		DATA		FOGLIO							
QGPS.O																Villa Melano		12/03/2024		12							
Quadro Generale Palazzina Svizzera - Sezione Ordinaria																Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO					
																		QUADRO		QGPS.O							
1														2		3		4		5		6		7		8	

1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA	DATI DELLA FORNITURA	R terra[ohm]		VERIFICA DEL COORDINAMENTO			
		Sistema	Fasi	Tensione [V]				
	IT (NC)	3F	22.000	10				
	TN-S	3F+N	400					

	1	2	3	4	5	6	7	8												
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI															
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]									
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)									
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test							
		Formazione		Marca	In F/N	I _{int}	P.d.I.	Fase	Neutro	PE	I _b	I _f F/N								
		Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	I _{dn}	I _{gt}	I _k Max	I ² _t	I ² _t	I ² _t	I _n F/N	1,45 I _z F/N								
		C.di.T. % con I _b / I _n		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	I _z F/N	[A]								
C	QGPS.O C-24	1(3G6)		Bipolare	25	25	77	20	2,65E+4	2,65E+4	2,4E+4	22	33	33	☒					
	Appartamento ovest	20	47		---	887	7,25	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	25	25	38	38						
	piano primo	2,08	---								27	27	38	38						
C	QGPS.O C-25	1(3G6)		Bipolare	25	25	77	20	2,65E+4	2,65E+4	2,4E+4	22	33	33	☒					
	Monolocale	20	47		---	887	7,25	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	25	25	38	38						
	sottotetto	2,08	---								27	27	38	38						
D	QGPS.O C-26	1(5G25)		Quadripolare	80	80	600	15	3,04E+5	2,18E+5	1,92E+5	58	104	104	☒					
	Quadro Utenze Tecnologiche	10	138		---	3.064	10,34	1,28E+7	1,28E+7	1,28E+7	80	80	122	122						
	Palazzina Svizzera	0,83	---								84	84	122	122						
D	QGPS.O C-27	1(5G2,5)		Tripolare	8	---	125	100	5,93	---	4,56	6	10	---	☒					
	Elettropompa Cisterna 4	50	69		---	169	10,34	1,28E+5	---	1,28E+5	8	---	25	---						
	GP4a	1,57	---								17	---	25	---						
D	QGPS.O C-28	1(5G2,5)		Tripolare	8	---	125	100	5,93	---	4,56	6	10	---	☒					
	Elettropompa Cisterna 4	50	69		---	169	10,34	1,28E+5	---	1,28E+5	8	---	25	---						
	GP4b	1,57	---								17	---	25	---						
E	QGPS.O C-29	---		Quadripolare	32	32	0,3	12,5	---	---	---	0	42	42	☒					
	Riserva	---	---		0,3	3.947	10,34	---	---	---	32	32	---	---						
		0,59	---								---	---	---	---		---				
E	QGPS.O C-30	---		Quadripolare	16	16	0,3	12,5	---	---	---	0	21	21	☒					
	Riserva	---	---		0,3	3.690	10,34	---	---	---	16	16	---	---						
		0,59	---								---	---	---	---		---	---			
F	QGPS.O C-31	---		Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	☒					
	Ausiliari	---	---		0,03	3.771	7,25	---	---	---	16	16	---	---						
	quadro	0,59	---								---	---	---	---		---	---			
F	TITOLO				M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				COMMITTENTE Villa Melano Rivoli				DATA 12/03/2024 Foglio 14 di 15 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QGPS.O			
	1	2	3	4	5	6	7	8												

	1	2	3	4	5	6	7	8							
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]				
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10											
B	(1)	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12)			
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test			
	QGPS.O C-32 Ausiliari 230V	---	Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	0	13	13	☒	
		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
		0,59		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
C	QGPS.O C-33 Generale ausiliari 24V	---	Bipolare	6	6	0,03	20	---	---	---	0	7,8	7,8	☒	
		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
		0,59		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	QGPS.O C-35 Ausiliari 24V	---	Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	☒	
		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
		0,59		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
D														D	
E														E	
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		F
QGPS.O								Villa Melano		12/03/2024		15		15	
Quadro Generale Palazzina Svizzera - Sezione Ordinaria								Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO	
										QUADRO		QGPS.O			
	1	2	3	4	5	6	7	8							

	1	2	3	4	5	6	7	8																									
A	Progetto INTEGRA 								A																								
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto								B																								
C									C																								
D									D																								
E									E																								
F	TITOLO QIM.1/-2 Quadro Impianti Meccanici piani -1 e -2 M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) Tel. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli <table><tr><td colspan="2">DATA</td><td>12/03/2024</td><td colspan="2">FOGLIO</td><td>1</td><td>di</td><td>10</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td colspan="3">BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="8">QUADRO</td></tr></table>								DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	di	10	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO			QUADRO								F
DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	di	10																										
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																												
QUADRO																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8																									

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_{cc} = 4,808 kA

Da Quadro:

QVP-1.O
Partenza: QVP-1.O C-6
Cavo [mm²]: 1(5G10)
Lunghezza [m]: 10
Tensione [V]: 400
Frequenza [Hz]: 50
Polarità: Quadripolare
Tipo morsetto:
Numerazione morsetto:

Prefixo quadro: QIM.1/-2
Alimentazione: Quadripolare
I_k Max [kA]: 4,909
Tensione nominale di impiego [V]: 400
Tensione di isolamento nominale[V]:
Frequenza [Hz]: 50
Corrente ammissibile 1 s [kA]: 6
Grado di protezione IP: ---
Codice: QIM.1/-2

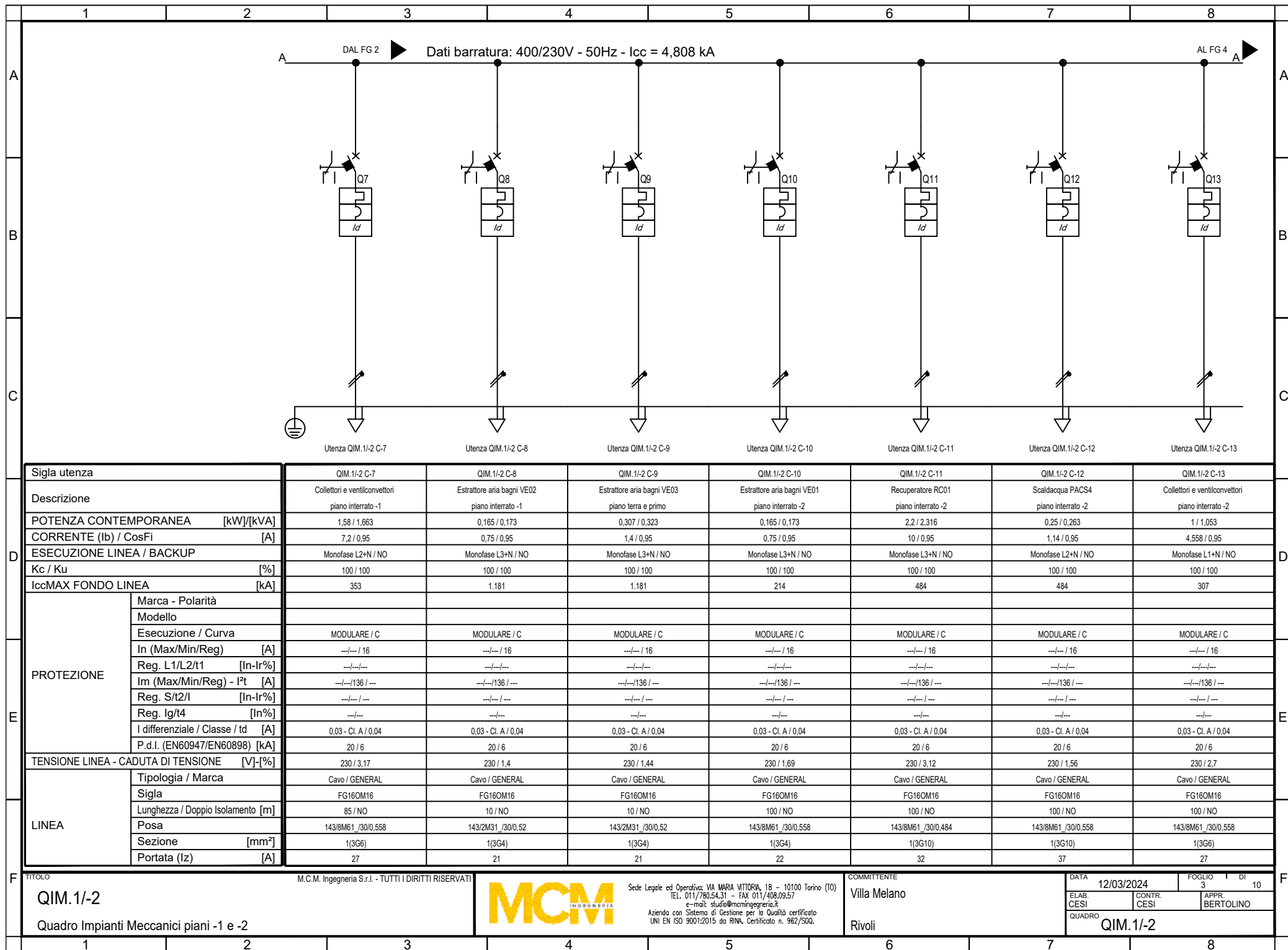
Sigla utenza

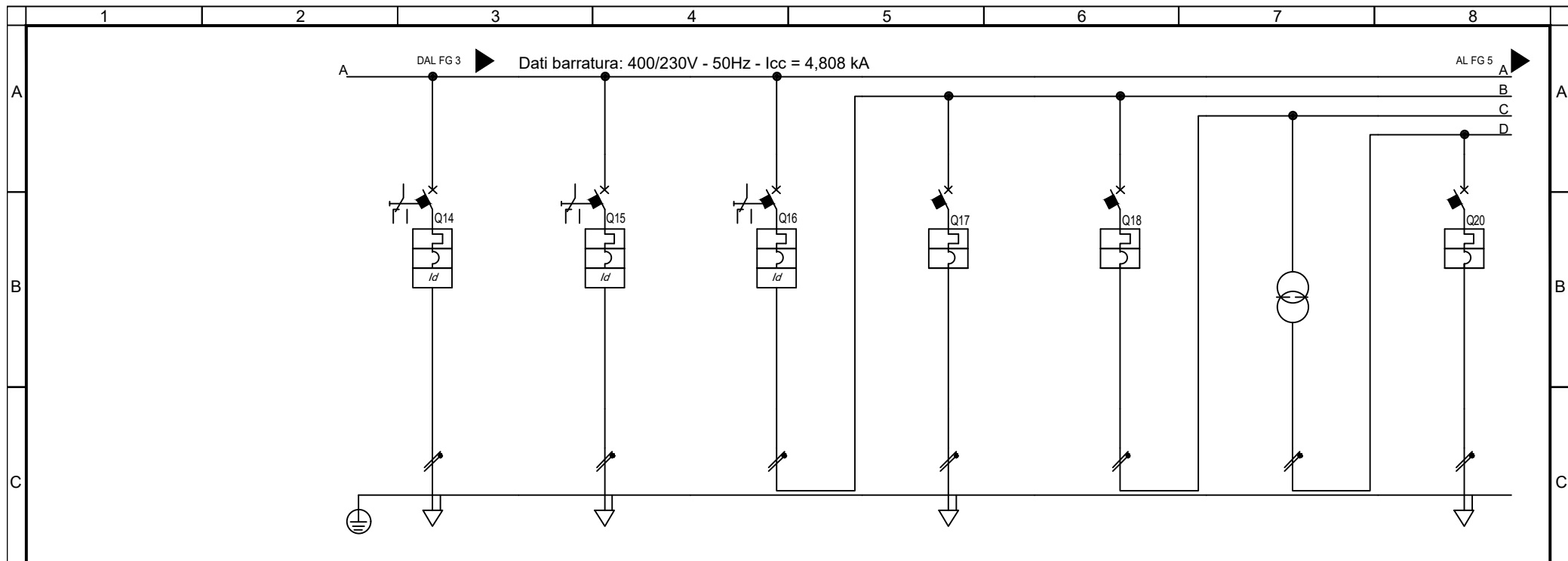
Sigla utenza	QIM.1/-2 C-0	QIM.1/-2 C-1	QIM.1/-2 C-2	QIM.1/-2 C-3	QIM.1/-2 C-4	QIM.1/-2 C-5	QIM.1/-2 C-6
Descrizione	Generale	Multimetro	Recuperatore RC02	Scaldacqua PACS1	Scaldacqua PACS2	Scaldacqua PACS3	Scaldacqua PACS4
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]	8,866 / 9,332	0 / 0	2,2 / 2,316	0,25 / 0,263	0,25 / 0,263	0,25 / 0,263	0,25 / 0,263
CORRENTE (I _b) / CosFi [A]	15 / 0,95	0 / ---	10 / 0,95	1,14 / 0,95	1,14 / 0,95	1,14 / 0,95	1,14 / 0,95
ESECUZIONE LINEA / BACKUP	Quadripolare / ---	Quadripolare / ---	Monofase L1+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO
Kc / Ku [%]	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
I _{cc} MAX FONDO LINEA [kA]	4,808	4,808	788	788	788	472	472
PROTEZIONE	Marca - Polarità						
	Modello						
	Esecuzione / Curva	MODULARE / ---	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C
	In (Max/Min/Reg) [A]	--- / --- / 32	--- / --- / ---	--- / --- / 16	--- / --- / 16	--- / --- / 16	--- / --- / 16
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	Im (Max/Min/Reg) - I ² t [A]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / 136	--- / --- / 136	--- / --- / 136	--- / --- / 136
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
LINEA	I differenziale / Classe / td [A]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04
	P.d.l. (EN60947/EN60898) [kA]	0 / 0	--- / ---	20 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6
	TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]	400 / 1,37	400 / 1,37	230 / 2,32	230 / 1,47	230 / 1,47	230 / 1,57
	Tipologia / Marca	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL
	Sigla	---	---	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	--- / NO	0 / NO	20 / NO	20 / NO	40 / NO	40 / NO
	Posa	---	143/3M13_30/0	143/2M31_30/0,52	143/2M31_30/0,52	143/8M61_30/0,558	143/8M61_30/0,558
	Sezione [mm²]	---	---	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)
	Portata (Iz) [A]	---	---	21	21	21	22

Titolo QIM.1/-2
Quadro Impianti Meccanici piani -1 e -2

Committente Villa Melano
Rivoli

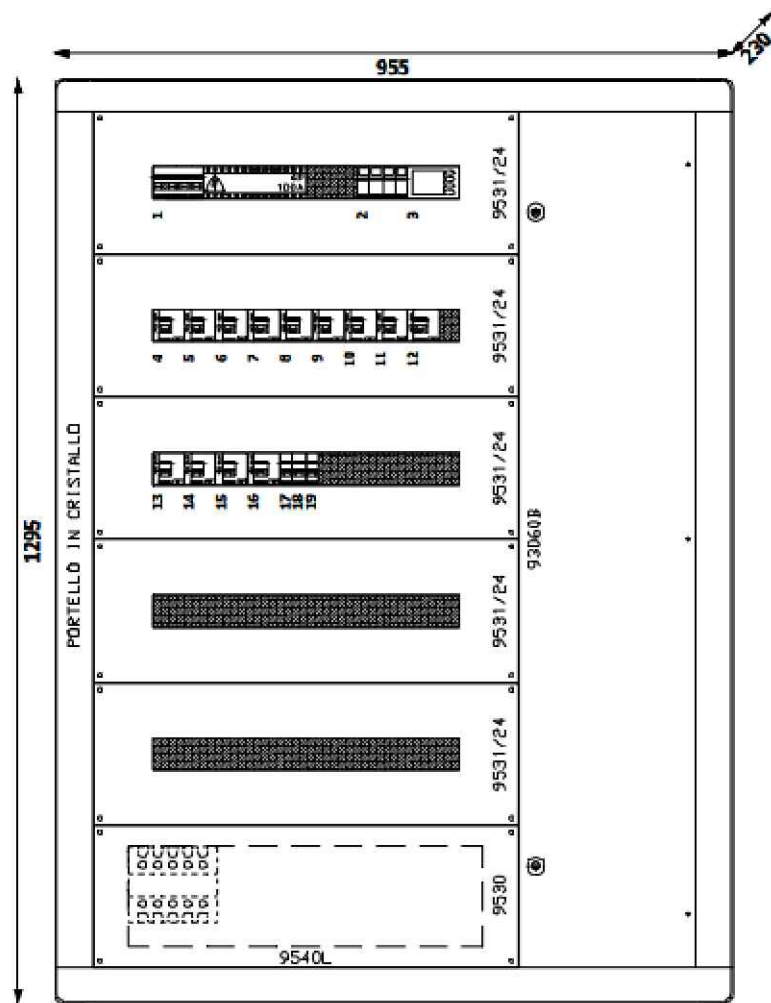
Data 12/03/2024
Foglio 2 di 10
Elab. CESI
Contr. CESI
Appr. BERTOLINO
Quadro QIM.1/-2





Sigla utenza		QIM.1/-2 C-14	QIM.1/-2 C-15	QIM.1/-2 C-16	QIM.1/-2 C-17	QIM.1/-2 C-18	QIM.1/-2 C-19	QIM.1/-2 C-20
Descrizione		Riserva	Riserva	Generale ausiliari	Ausiliari 230V regolazione	Generale ausiliari 24V regolazione	Trasformatore 230/24V 350VA	Ausiliari 24V regolazione
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L1+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / ---	Monofase L2+N / NO
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		2.359	2.298	2.298	2.086	1.788	1.788	1.713
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	--- / ---	MODULARE / C
	In (Max/Min/Reg) [A]	--- / --- / 32	--- / --- / 16	--- / --- / 16	--- / --- / 10	--- / --- / 6	--- / --- / ---	--- / --- / 16
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	Im (Max/Min/Reg) - I ² t [A]	--- / --- / 320 / ---	--- / --- / 136 / ---	--- / --- / 136 / ---	--- / --- / 88 / ---	--- / --- / 55 / ---	--- / --- / --- / ---	--- / --- / 136 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
	I differenziale / Classe / td [A]	0,3 - Cl. A / 0,04	0,3 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]		6 / 4,5	20 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6	--- / ---	20 / 6
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		230 / 1,37	230 / 1,37	230 / 1,37	230 / 1,37	230 / 1,37	230 / 1,37	230 / 1,37
LINEA	Tipologia / Marca	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	---	---	---	---	---	---	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO
	Posa	---	---	---	---	---	---	---
	Sezione [mm²]	---	---	---	---	---	---	---
Portata (Iz) [A]		---	---	---	---	---	---	---

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A									A
B									B
C									C
D									D
E									E
F									F



DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

TIPO DI QUADRO: Carpenterie fino a 630 A

NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-1

TENSIONE NOMINALE (V): 400/230

ALTEZZA (mm): 1.295

LARGHEZZA (mm): 955

PROFONDITA' (mm): 230

GRADO DI PROTEZIONE: IP65 (senza porta IP3X)

FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1

COLORE INVOLUCRO:

TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO

TITOLO

QIM.1/-2

Fronte Quadro

M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

MCM
INGEGNERIA

Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO)
TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57
e-mail: studio@mcmingegneria.it
Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato
UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.

COMMITTENTE

Villa Melano

Rivoli

DATA 12/03/2024

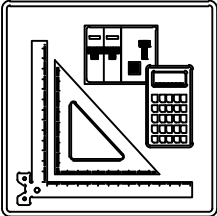
ELAB.
CESI

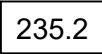
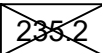
CONTR.
CESI

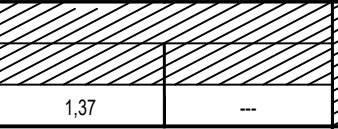
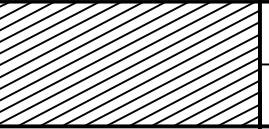
APPR.
BERTOLINO

QUADRO
QIM.1/-2

FOGLIO 5 DI 10

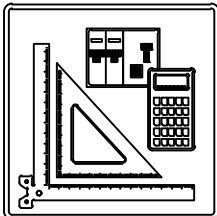
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA 								A
B	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								B
C									C
D									D
E									E
F	TITOLO QIM.1/-2 Quadro Impianti Meccanici piani -1 e -2 M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli DATA 12/03/2024 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO FOGLIO 6 DI 10 QUADRO								F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

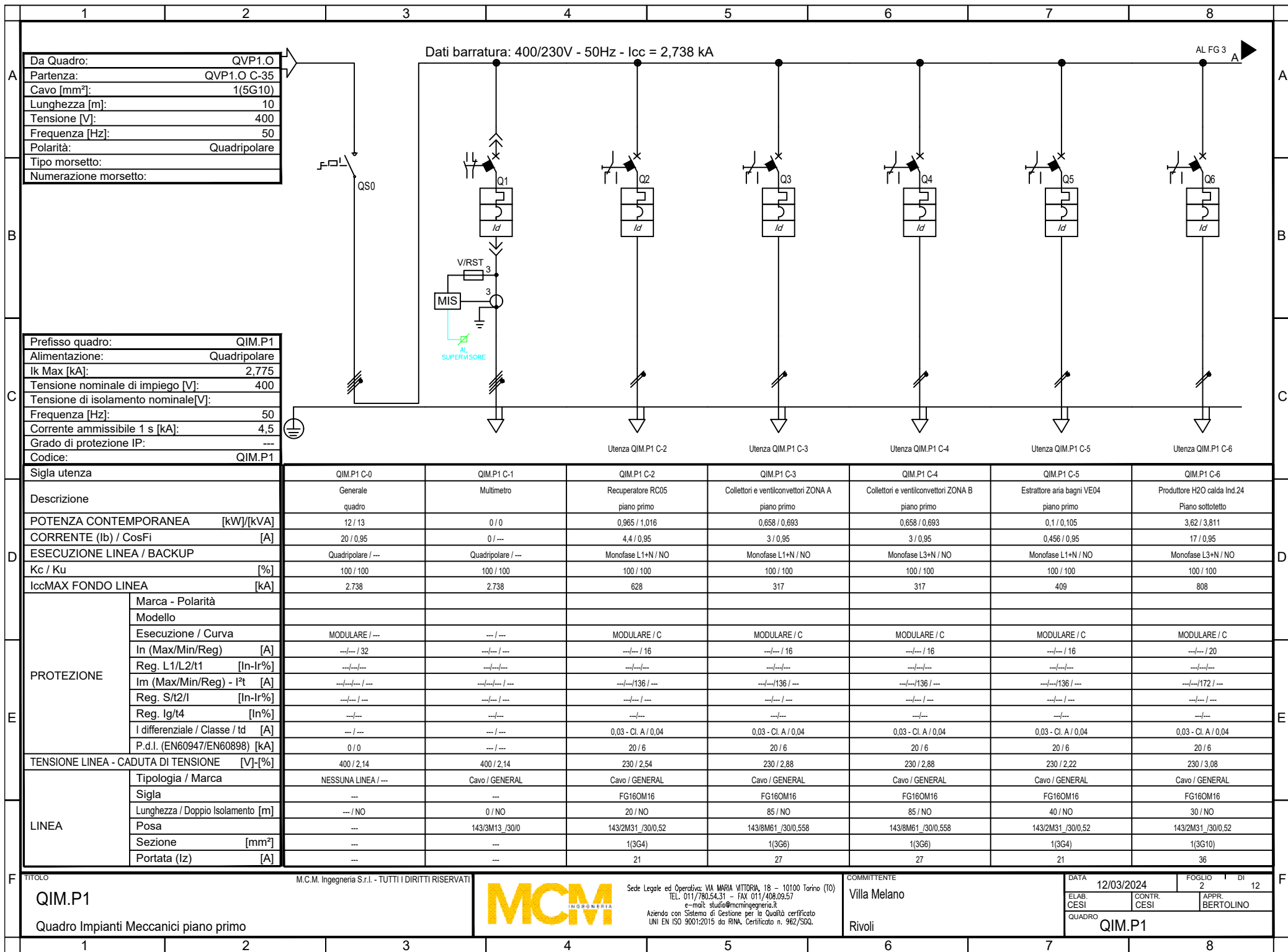
	1	2	3	4	5	6	7	8																						
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A																					
B	 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		 Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B																						
C	 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		 Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C																						
	 Valore non presente (dato incompleto)		 Valore non significativo nella configurazione scelta		 Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione																									
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D																						
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro																									
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		$I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3) (7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E																						
F	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)							F																						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3"> TITOLO QIM.1/-2 Quadro Impianti Meccanici piani -1 e -2 </td> <td colspan="3"> M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. </td> <td colspan="2"> COMMITTENTE Villa Melano Rivoli </td> <td colspan="2"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">DATA 12/03/2024</td> <td colspan="2">FOGLIO 7 di 10</td> </tr> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td colspan="2">APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="4">QUADRO</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>									TITOLO QIM.1/-2 Quadro Impianti Meccanici piani -1 e -2			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">DATA 12/03/2024</td> <td colspan="2">FOGLIO 7 di 10</td> </tr> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td colspan="2">APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="4">QUADRO</td> </tr> </table>		DATA 12/03/2024		FOGLIO 7 di 10		ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO		QUADRO			
TITOLO QIM.1/-2 Quadro Impianti Meccanici piani -1 e -2			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">DATA 12/03/2024</td> <td colspan="2">FOGLIO 7 di 10</td> </tr> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td colspan="2">APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="4">QUADRO</td> </tr> </table>		DATA 12/03/2024		FOGLIO 7 di 10		ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO		QUADRO												
DATA 12/03/2024		FOGLIO 7 di 10																												
ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO																												
QUADRO																														
	1	2	3	4	5	6	7	8																						

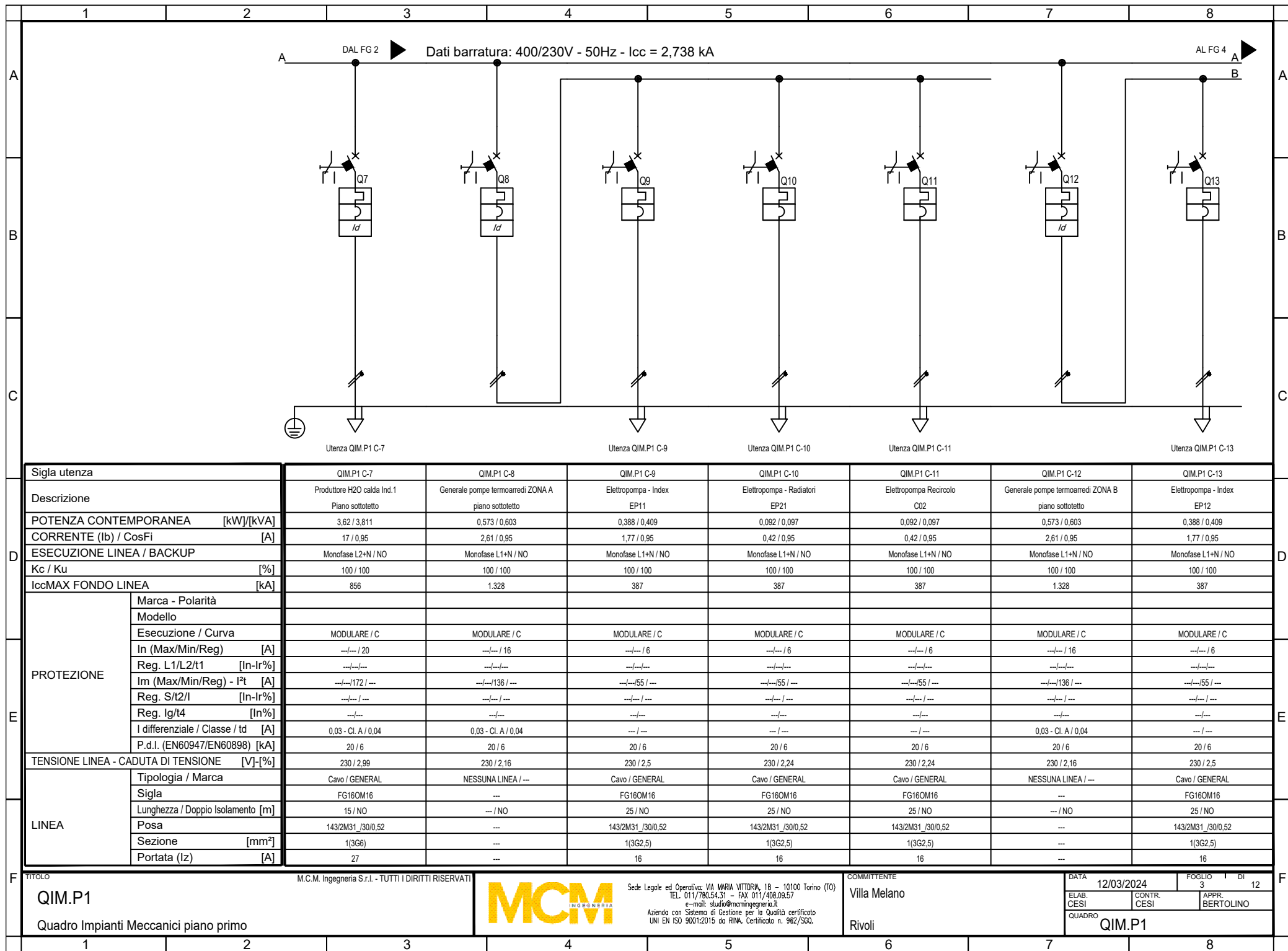
	1	2	3	4	5	6	7	8						
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI									
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]		
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10										
B	(1)	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12)		
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3) Marca Modello Polarità	(4) ln F/N Idn [A]	(5) Iint Igt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) lb ln F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test		
B	QIM.1/-2 C-0 Generale quadro	---	Quadripolare	25	---	79	0	---	---	---	15	33	33	☒
	---	---		---	1.633	4,91	---	---	---	25	---	---	---	
	1,37	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
C	QIM.1/-2 C-1 Multimetro			25	---	226	---	---	---	---	0	33	33	☒
	---	---		---	1.633	4,81	---	---	---	25	---	---	---	
	1,37	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
C	QIM.1/-2 C-2 Recuperatore RC02 piano interrato -1	1(3G4) 20 2,32	Bipolare	16	16	0,03	20	6,89E+3	6,18E+3	6,89E+3	10 16 21	21 16 21	21 16 30	☒
	---	---		0,03	502	2,45	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	---	---	---	---	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
D	QIM.1/-2 C-3 Scaldacqua PACS1 piano interrato -1	1(3G4) 20 1,47	Bipolare	16	16	0,03	20	6,89E+3	6,18E+3	6,89E+3	1,14 16 21	21 16 21	21 16 30	☒
	---	---		0,03	502	2,45	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	---	---	---	---	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
D	QIM.1/-2 C-4 Scaldacqua PACS2 piano interrato -1	1(3G4) 20 1,47	Bipolare	16	16	0,03	20	6,89E+3	6,18E+3	6,89E+3	1,14 16 21	21 16 21	21 16 30	☒
	---	---		0,03	502	2,45	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	---	---	---	---	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
E	QIM.1/-2 C-5 Scaldacqua PACS3 piano interrato -1	1(3G4) 40 1,57	Bipolare	16	16	0,03	20	6,89E+3	6,18E+3	6,89E+3	1,14 16 22	21 16 22	21 16 32	☒
	---	---		0,03	300	2,45	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	---	---	---	---	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
E	QIM.1/-2 C-6 Scaldacqua PACS4 piano interrato -2	1(3G4) 40 1,57	Bipolare	16	16	0,03	20	6,89E+3	6,18E+3	6,89E+3	1,14 16 22	21 16 22	21 16 32	☒
	---	---		0,03	300	2,45	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	---	---	---	---	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
F	QIM.1/-2 C-7 Collettori e ventilconvettori piano interrato -1	1(3G6) 85 3,17	Bipolare	16	16	0,03	20	6,89E+3	6,18E+3	6,89E+3	7,2 16 27	21 16 27	21 16 40	☒
	---	---		0,03	224	2,45	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	---	---	---	---	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
F	TITOLO QIM.1/-2 Quadro Impianti Meccanici piani -1 e -2		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI					Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 8 DI 10 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QIM.1/-2		
	1	2	3	4	5	6	7	8						

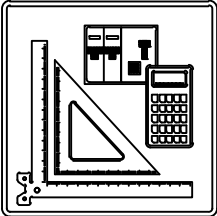
	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]									
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)										
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	ln F/N Idn [A]	(5)	Int Igt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	lb ln F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]
C	QIM.1/-2 C-8 Estrattore aria bagni VE02 piano interrato -1	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	6,89E+3	6,18E+3	6,89E+3	0,75		21	21	☒					
	10	830	16									16									
	1,4	---	0,03									757	2,45				3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	16	16
C	QIM.1/-2 C-9 Estrattore aria bagni VE03 piano terra e primo	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	6,89E+3	6,18E+3	6,89E+3	1,4		21	21	☒					
	10	444	16									16									
	1,44	---	0,03									757	2,45				3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	16	16
D	QIM.1/-2 C-10 Estrattore aria bagni VE01 piano interrato -2	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	6,89E+3	6,18E+3	6,89E+3	0,75		21	21	☒					
	100	830	16									16									
	1,69	---	0,03									136	2,45				3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	22	22
D	QIM.1/-2 C-11 Recuperatore RC01 piano interrato -2	1(3G10)		Bipolare	16	16	0,03	20	6,89E+3	6,18E+3	6,89E+3	10		21	21	☒					
	100	154	16									16									
	3,12	---	0,03									308	2,45				2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	32	32
E	QIM.1/-2 C-12 Scaldacqua PACS4 piano interrato -2	1(3G10)		Bipolare	16	16	0,03	20	6,89E+3	6,18E+3	6,89E+3	1,14		21	21	☒					
	100	1.412	16									16									
	1,56	---	0,03									308	2,45				2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	37	37
E	QIM.1/-2 C-13 Collettori e ventilonvettori piano interrato -2	1(3G6)		Bipolare	16	16	0,03	20	6,89E+3	6,18E+3	6,89E+3	4,558		21	21	☒					
	100	202	16									16									
	2,7	---	0,03									195	2,45				7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27	27
F	QIM.1/-2 C-14 Riserva	---		Bipolare	32	32	0,3	6	---	---	---	0		42	42	☒					
	---	---	32									32									
	1,37	---	0,3									1.565	2,45				---	---	---	---	---
F	QIM.1/-2 C-15 Riserva	---		Bipolare	16	16	0,3	20	---	---	---	0		21	21	☒					
	---	---	16									16									
	1,37	---	0,3									1.521	2,45				---	---	---	---	---
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				COMMITTENTE Villa Melano Rivoli				DATA 12/03/2024		FOGLIO 9 DI 10					
QIM.1/-2 Quadro Impianti Meccanici piani -1 e -2										ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO							
												QUADRO QIM.1/-2									
	1	2	3	4	5	6	7	8													

	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]									
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)									
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	In F/N Idn [A]	(5)	Iint Igt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	Ib In F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]
C	QIM.1/-2 C-16	---		Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0		21	21	☒					
	Generale	---			0,03		1.521	2,45	---	---	---	16	16	---	---						
	ausiliari	1,37			---		---		---	---	---	---	---	---	---						
C	QIM.1/-2 C-17	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	0		13	13	☒					
	Ausiliari 230V	---			---		1.369	2,3	---	---	---	10	10	---	---						
	regolazione	1,37			---		---		---	---	---	---	---	---	---						
D	QIM.1/-2 C-18	---		Bipolare	6	6	0,03	20	---	---	---	0		7,8	7,8	☒					
	Generale ausiliari 24V	---			---		1.162	2,3	---	---	---	6	6	---	---						
	regolazione	1,37			---		---		---	---	---	---	---	---	---						
D	QIM.1/-2 C-20	---		Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0		21	21	☒					
	Ausilairi 24V	---			---		1.111	1,79	---	---	---	16	16	---	---						
	regolazione	1,37			---		---		---	---	---	---	---	---	---						
E																					
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI						Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI		
QIM.1/-2												Villa Melano		12/03/2024		10		10			
Quadro Impianti Meccanici piani -1 e -2												Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO			
														QUADRO		QIM.1/-2					
	1	2	3	4	5	6	7	8													

1	2	3	4	5	6	7	8																								
A	Progetto INTEGRA 							A																							
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto							B																							
C								C																							
D								D																							
E								E																							
F	TITOLO QIM.P1 Quadro Impianti Meccanici piano primo M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli <table><tr><td colspan="2">DATA</td><td>12/03/2024</td><td colspan="2">FOGLIO</td><td>1</td><td>DI</td><td>12</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td colspan="3">BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="7">QUADRO</td></tr></table>							DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	DI	12	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO			QUADRO							F
DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	DI	12																								
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																										
QUADRO																															
1	2	3	4	5	6	7	8																								





	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA  VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								A
B									B
C									C
D									D
E									E
F	TITOLO QIM.P1 Quadro Impianti Meccanici piano primo M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli DATA 12/03/2024 FOGLIO 7 DI 12 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO								F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

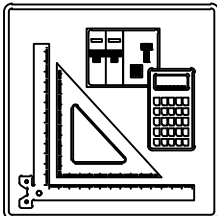
	1	2	3	4	5	6	7	8																					
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A																				
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B																					
C	~~235.2~~ Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C																					
	Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione																								
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D																					
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro																								
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		$I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3) (7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E																					
F	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)							F																					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3"> TITOLO QIM.P1 Quadro Impianti Meccanici piano primo </td> <td colspan="3"> M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI </td> <td colspan="3"> Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> COMMITTENTE Villa Melano Rivoli </td> <td colspan="3"> DATA 12/03/2024 FOGLIO 8 DI 12 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td>APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">QUADRO</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>									TITOLO QIM.P1 Quadro Impianti Meccanici piano primo			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI 			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli			DATA 12/03/2024 FOGLIO 8 DI 12 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td>APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">QUADRO</td> </tr> </table>			ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO	QUADRO		
TITOLO QIM.P1 Quadro Impianti Meccanici piano primo			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI 			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.																							
COMMITTENTE Villa Melano Rivoli			DATA 12/03/2024 FOGLIO 8 DI 12 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td>APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">QUADRO</td> </tr> </table>			ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO	QUADRO																				
ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO																											
QUADRO																													
	1	2	3	4	5	6	7	8																					

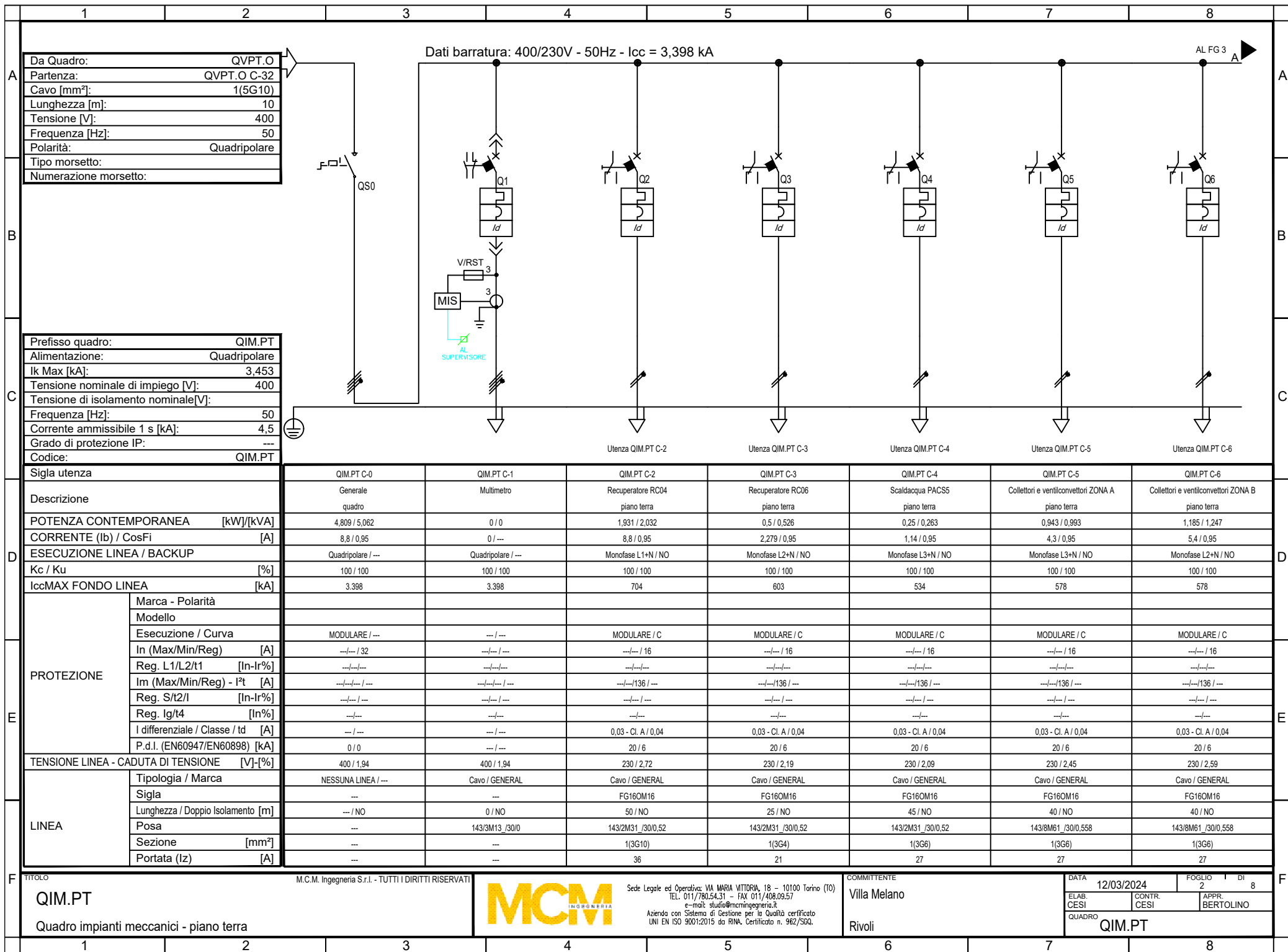
	1	2	3	4	5	6	7	8						
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI									
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]		
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10										
B	(1)	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12)		
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3) Marca Modello Polarità	(4) ln F/N Idn [A]	(5) Iint Igt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) lb ln F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test		
B	QIM.P1 C-0 Generale quadro	---	Quadripolare	25	---	79	0	---	---	---	20	33	33	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	2,14	---		---	895	2,78	---	---	---	---	---	---	---	
C	QIM.P1 C-1 Multimetro			25	---	226	---	---	---	---	0	33	33	☒
				---	---	895	2,74	---	---	---	---	---	---	
	2,14	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
C	QIM.P1 C-2 Recuperatore RC05 piano primo	1(3G4)	Bipolare	16	16	0,03	20	3,23E+3	2,86E+3	3,23E+3	4,4	21	21	☒
	20	98		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	2,54	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
D	QIM.P1 C-3 Collettori e ventilconvettori ZONA A piano primo	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	3,23E+3	2,86E+3	3,23E+3	3	21	21	☒
	85	218		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	2,88	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
D	QIM.P1 C-4 Collettori e ventilconvettori ZONA B piano primo	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	3,23E+3	2,86E+3	3,23E+3	3	21	21	☒
	85	218		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	2,88	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
E	QIM.P1 C-5 Estrattore aria bagni VE04 piano primo	1(3G4)	Bipolare	16	16	0,03	20	3,23E+3	2,86E+3	3,23E+3	0,456	21	21	☒
	40	966		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	2,22	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
E	QIM.P1 C-6 Produttore H2O calda Ind.24 Piano sottotetto	1(3G10)	Bipolare	20	20	0,03	20	4,26E+3	3,88E+3	4,26E+3	17	26	26	☒
	30	63		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	3,08	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
F	QIM.P1 C-7 Produttore H2O calda Ind.1 Piano sottotetto	1(3G6)	Bipolare	20	20	0,03	20	4,26E+3	3,88E+3	4,26E+3	17	26	26	☒
	15	35		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	2,99	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.		COMMITTENTE		DATA		FOGLIO	
QIM.P1		Quadro Impianti Meccanici piano primo				Villa Melano		12/03/2024		9		DI 12		
						Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO		
								QUADRO		QIM.P1				
	1	2	3	4	5	6	7	8						

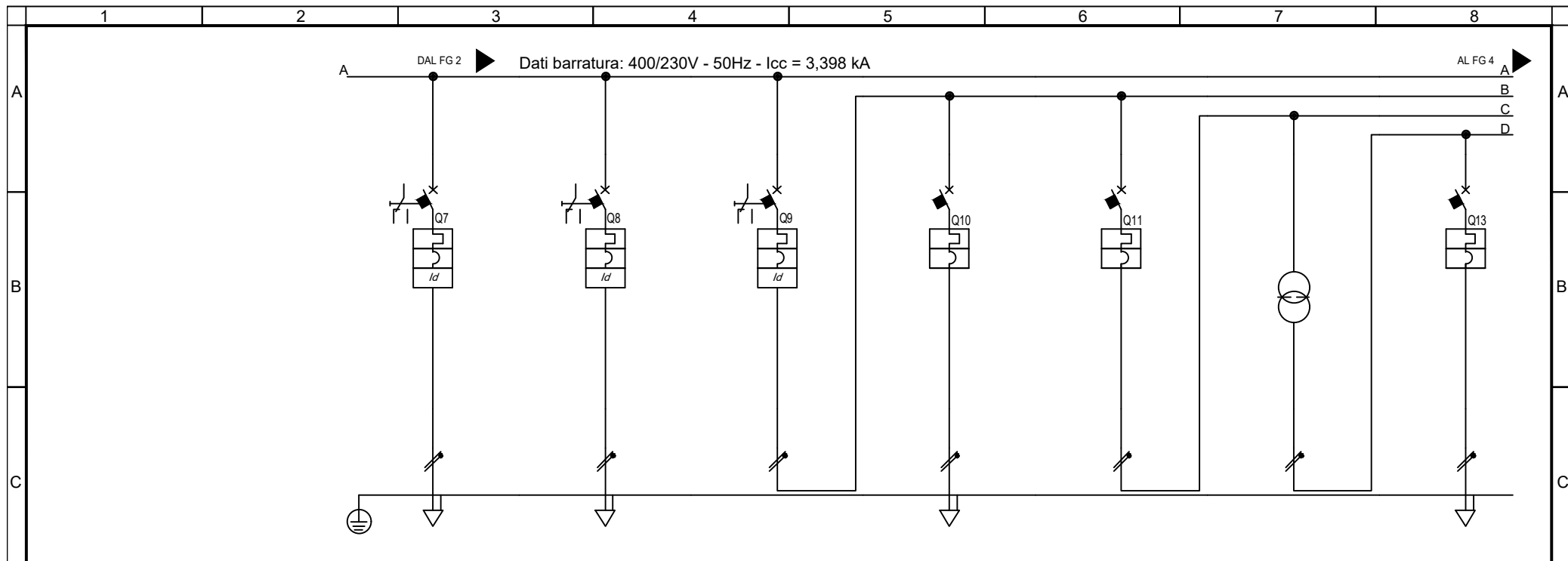
	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]										
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)									
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	ln F/N Idn [A]	(5)	Int Igt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	lb ln F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]
C	QIM.P1 C-8 Generale pompe termoarredi ZONA A piano sottotetto	---		Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	2,61		21	21	☒					
	---		0,03		859	1,38	---	---	---	16	16	---	---								
	2,16		---								---	---	---	---							
C	QIM.P1 C-9 Elettropompa - Index EP11	1(3G2,5)		Bipolare	6	6	0,03	20	1,65E+3	1,26E+3	1,65E+3	1,77		7,8	7,8	☒					
	25		149		---	245	1,33	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	6	6	---	---							
	2,5		---								16	16	23	23							
C	QIM.P1 C-10 Elettropompa - Radiatori EP21	1(3G2,5)		Bipolare	6	6	0,03	20	1,65E+3	1,26E+3	1,65E+3	0,42		7,8	7,8	☒					
	25		642		---	245	1,33	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	6	6	---	---							
	2,24		---								16	16	23	23							
D	QIM.P1 C-11 Elettropompa Recircolo C02	1(3G2,5)		Bipolare	6	6	0,03	20	1,65E+3	1,26E+3	1,65E+3	0,42		7,8	7,8	☒					
	25		642		---	245	1,33	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	6	6	---	---							
	2,24		---								16	16	23	23							
D	QIM.P1 C-12 Generale pompe termoarredi ZONA B piano sottotetto	---		Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	2,61		21	21	☒					
	---		0,03		859	1,38	---	---	---	16	16	---	---								
	2,16		---								---	---	---	---							
E	QIM.P1 C-13 Elettropompa - Index EP12	1(3G2,5)		Bipolare	6	6	0,03	20	1,65E+3	1,26E+3	1,65E+3	1,77		7,8	7,8	☒					
	25		149		---	245	1,33	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	6	6	---	---							
	2,5		---								16	16	23	23							
E	QIM.P1 C-14 Elettropompa - Radiatori EP22	1(3G2,5)		Bipolare	6	6	0,03	20	1,65E+3	1,26E+3	1,65E+3	0,42		7,8	7,8	☒					
	25		642		---	245	1,33	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	6	6	---	---							
	2,24		---								16	16	23	23							
F	QIM.P1 C-15 Elettropompa Recircolo C01	1(3G2,5)		Bipolare	6	6	0,03	20	1,65E+3	1,26E+3	1,65E+3	0,42		7,8	7,8	☒					
	25		642		---	245	1,33	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	6	6	---	---							
	2,24		---								16	16	23	23							
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 10 DI 12		ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QIM.P1								
	1	2	3	4	5	6	7	8													

	1	2	3	4	5	6	7	8								
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI											
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]				
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10												
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)					
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test			
		Formazione		Marca	In F/N	Int	P.d.I.	Fase	Neutro	PE	lb	If F/N				
		Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	Idn	Igt	Ik Max	I ² t	I ² t	I ² t	In F/N	1,45 Iz F/N				
		C.di.T. % con lb / In		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	Iz F/N	[A]				
C	QIM.P1 C-16	1(3G4)			16	16	0,03	20	3,23E+3	2,86E+3	3,23E+3	1,4	21	21	☒	
	Estrattore aria bagni VE03	40	313								16	16				☒
	piano sottotetto	2,39	---	Bipolare	0,03	260	1,38	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	21	21	30	30		
C	QIM.P1 C-17	1(3G2,5)			16	16	0,03	6	8,43E+2	7,95E+2	8,43E+2	4,558	21	21	☒	
	F.M. Sottotetto	50	59								16	16				☒
		3,73	---	Bipolare	0,03	152	1,38	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	24	24	35	35		
D	QIM.P1 C-18	---			32	32	0,3	20	---	---	---	0	42	42	☒	
	Riserva	---	---								32	32				☒
		2,14	---	Bipolare	0,3	874	1,38	---	---	---	---	---	---	---		
D	QIM.P1 C-19	---			16	16	0,3	20	---	---	---	0	21	21	☒	
	Riserva	---	---								16	16				☒
		2,14	---	Bipolare	0,3	859	1,38	---	---	---	---	---	---	---		
E	QIM.P1 C-20	---			16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	☒	
	Generale	---	---								16	16				☒
	ausiliari	2,14	---	Bipolare	0,03	859	1,38	---	---	---	---	---	---	---		
E	QIM.P1 C-21	---			10	10	0,03	20	---	---	---	0	13	13	☒	
	Ausiliari 230V	---	---								10	10				☒
	regolazione	2,14	---	Bipolare	---	808	1,33	---	---	---	---	---	---	---		
F	QIM.P1 C-22	---			6	6	0,03	20	---	---	---	0	7,8	7,8	☒	
	Generale ausiliari 24V	---	---								6	6				☒
	regolazione	2,14	---	Bipolare	---	730	1,33	---	---	---	---	---	---	---		
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/560.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO			
	QIM.P1								Villa Melano		12/03/2024		11 di 12			
	Quadro Impianti Meccanici piano primo								Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO	
											QUADRO		QIM.P1			
	1	2	3	4	5	6	7	8								

	1	2	3	4	5	6	7	8						
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 					
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]		
	IT (NC) TN-S		3F 3F+N		22.000 400		10							
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)			
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test	
		Formazione		Marca	In F/N	Int	P.d.I.	Fase	Neutro	PE	Ib	If F/N		
		Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		Modello Polarità	I _{dn}	I _{gt}	I _k Max	I ² _t K ² S ² [A ² s]	I ² _t K ² S ² [A ² s]	I ² _t K ² S ² [A ² s]	I _n F/N I _z F/N [A]	1,45 I _z F/N [A]		
QIM.P1 C-24	---		Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	
Ausiliari 24V regolazione	---			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
2,14		---		---		710	1,13	---	---	---	---	---	---	
C														
D														
E														
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE				DATA		FOGLIO			
	QIM.P1				Villa Melano				12/03/2024		12		12	
	Quadro Impianti Meccanici piano primo				Rivoli				ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO	
									QUADRO		QIM.P1			
	1	2	3	4	5	6	7	8						

	1	2	3	4	5	6	7	8																									
A	Progetto INTEGRA 								A																								
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto								B																								
C									C																								
D									D																								
E									E																								
F	TITOLO QIM.PT Quadro impianti meccanici - piano terra M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli <table><tr><td colspan="2">DATA</td><td>12/03/2024</td><td colspan="2">FOGLIO</td><td>1</td><td>DI</td><td>8</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td colspan="3">BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="8">QUADRO</td></tr></table>								DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	DI	8	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO			QUADRO								F
DATA		12/03/2024	FOGLIO		1	DI	8																										
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																												
QUADRO																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8																									

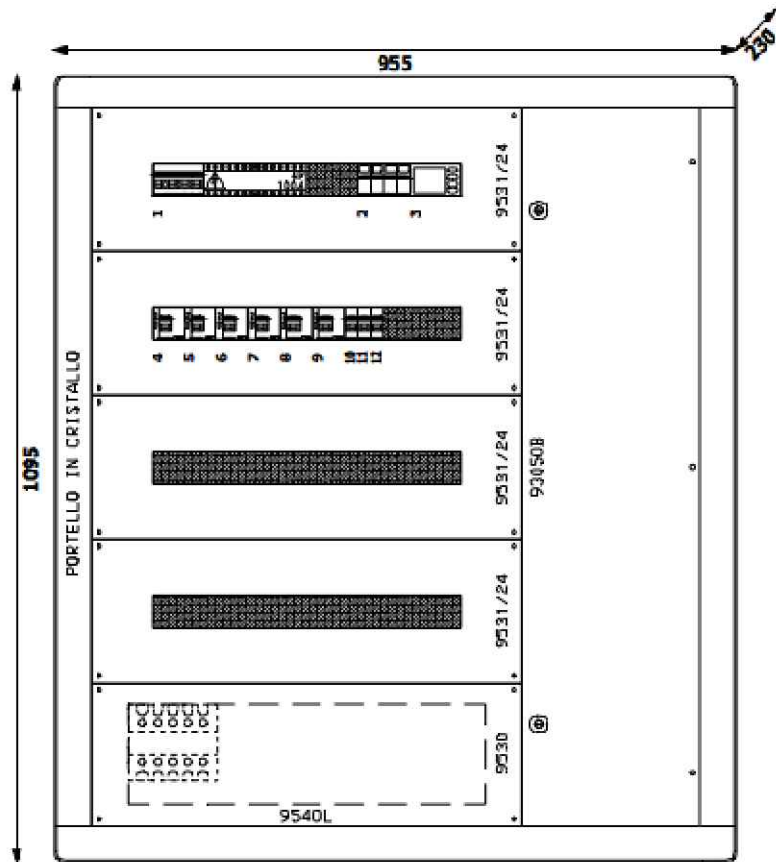




Sigla utenza		QIM.PT C-7	QIM.PT C-8	QIM.PT C-9	QIM.PT C-10	QIM.PT C-11	QIM.PT C-12	QIM.PT C-13
Descrizione		Riserva	Riserva	Generale ausiliari	Ausiliari 230V regolazione	Generale ausiliari 24V regolazione	Trasformatore 230/24V 350VA	Ausiliari 24V regolazione
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
CORRENTE (I _b) / CosFi [A]		0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L2+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / ---	Monofase L3+N / NO
K _c / K _u [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
I _{cc} MAX FONDO LINEA [kA]		1.643	1.675	1.643	1.529	1.359	1.359	1.316
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	--- / ---	MODULARE / C
	I _n (Max/Min/Reg) [A]	--- / --- / 16	--- / --- / 32	--- / --- / 16	--- / --- / 10	--- / --- / 6	--- / --- / ---	--- / --- / 16
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	I _m (Max/Min/Reg) - I ² t [A]	--- / --- / 136 / ---	--- / --- / 279 / ---	--- / --- / 136 / ---	--- / --- / 88 / ---	--- / --- / 55 / ---	--- / --- / --- / ---	--- / --- / 136 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
I differenziale / Classe / t _d [A]		0,3 - Cl. A / 0,04	0,3 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]		20 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6	--- / ---	20 / 6
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		230 / 1,94	230 / 1,94	230 / 1,94	230 / 1,94	230 / 1,94	230 / 1,94	230 / 1,94
LINEA	Tipologia / Marca	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	---	---	---	---	---	---	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO
	Posa	---	---	---	---	---	---	---
	Sezione [mm²]	---	---	---	---	---	---	---
Portata (I _z) [A]		---	---	---	---	---	---	---

F	TITOLO			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI			COMMITTENTE			DATA	FOGLIO	DI	F	
	QIM.PT				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/738054.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it			Villa Melano			12/03/2024	3		8
	Quadro impianti meccanici - piano terra				Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.			Rivoli			ELAB. CESI	CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO
								QUADRO			QIM.PT			
	1	2	3	4	5	6	7	8						

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A									A
B									B
C									C
D									D
E									E
F									F



DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

TIPO DI QUADRO: Carpenterie fino a 630 A

NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-1

TENSIONE NOMINALE (V): 400/230

ALTEZZA (mm): 1.095

LARGHEZZA (mm): 955

PROFONDITA' (mm): 230

GRADO DI PROTEZIONE: IP65 (senza porta IP3X)

FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1

COLORE INVOLUCRO:

TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO

TITOLO

QIM.PT

Fronte Quadro

M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO)
TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57
e-mail: studio@mcmingegneria.it
Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato
UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.

COMMITTENTE

Villa Melano

Rivoli

DATA 12/03/2024

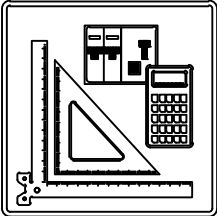
ELAB.
CESI

CONTR.
CESI

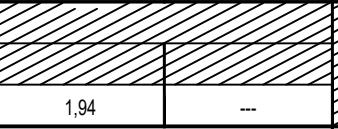
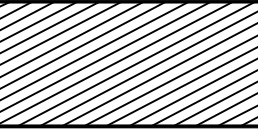
APPR.
BERTOLINO

QUADRO
QIM.PT

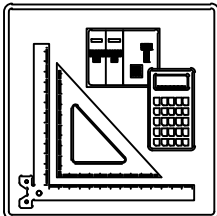
FOGLIO 4 DI 8

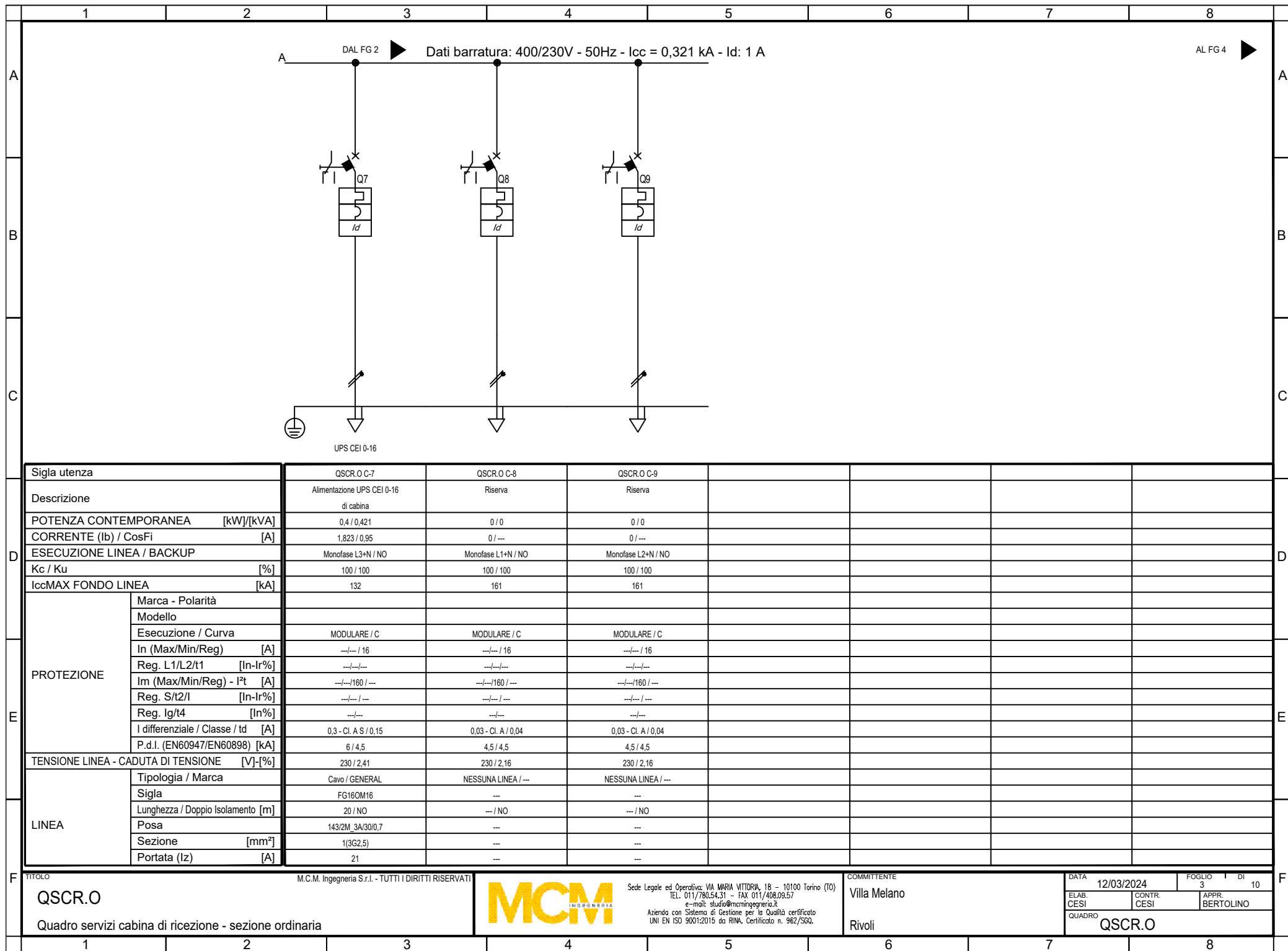
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA  VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								A
B									B
C									C
D									D
E									E
F	TITOLO M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI QIM.PT Quadro impianti meccanici - piano terra  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) Tel. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli DATA 12/03/2024 FOGLIO 5 DI 8 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO								F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
C	~~235.2~~ Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C	
	Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D	
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		(7) $I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3) (8) Conduttore di fase (9) Conduttore di protezione (PE)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E	
F	TITOLO QIM.PT Quadro impianti meccanici - piano terra		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 6 DI 8 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO		F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

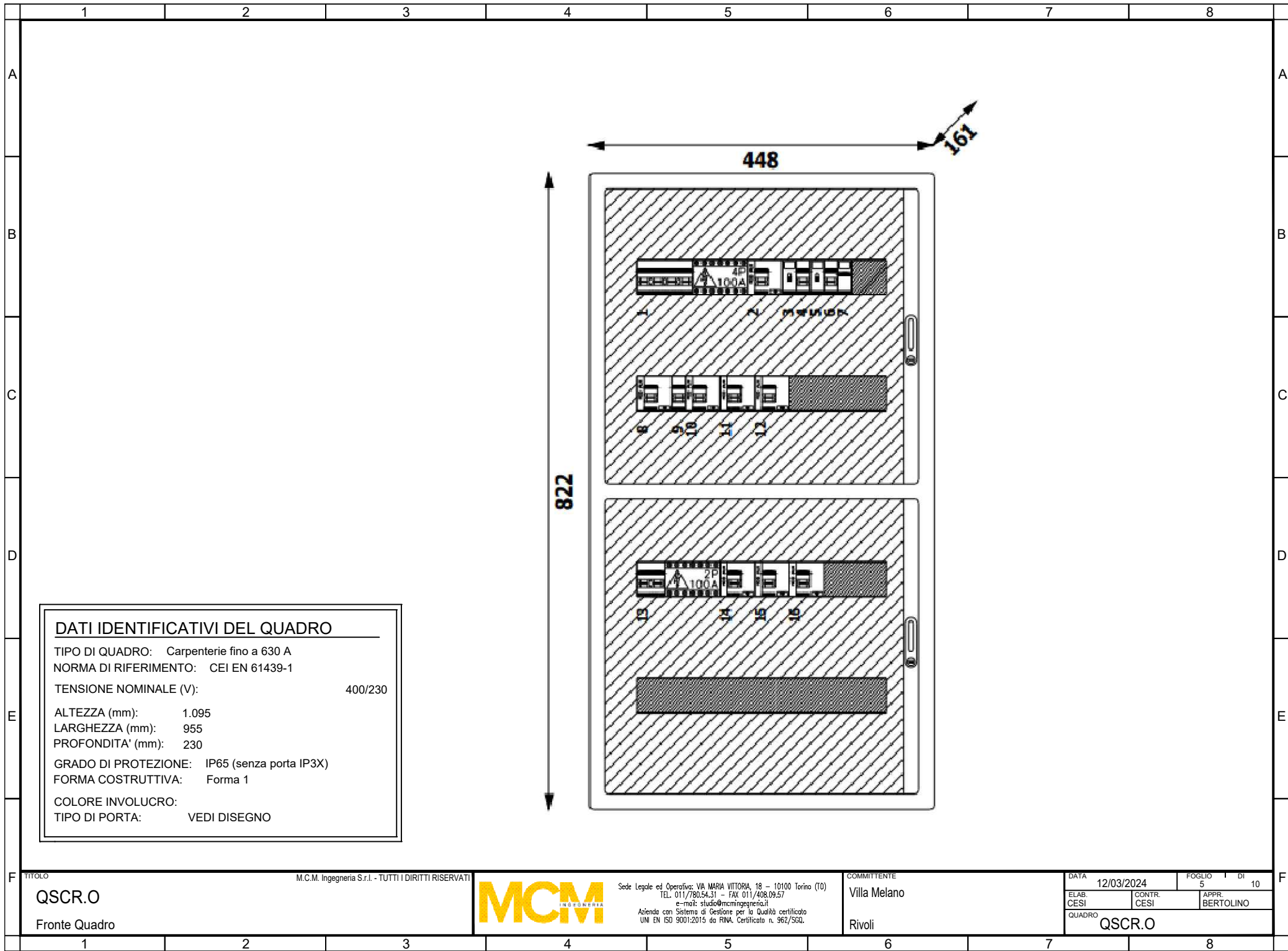
	1	2	3	4	5	6	7	8						
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI									
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]		
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10										
B	(1)	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12)		
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3) Marca Modello Polarità	(4) ln F/N Idn [A]	(5) lint lgt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) lb ln F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test		
C	QIM.PT C-0 Generale quadro	---	Quadripolare	25	---	79	0	---	---	---	8,8	33	33	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	1,94	---		---	1.125	3,45	---	---	---	---	---	---		
C	QIM.PT C-1 Multimetro			25	---	226	---	---	---	---	0	33	33	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	1,94	---		---	1.125	3,4	---	---	---	---	---	---		
D	QIM.PT C-2 Recuperatore RC04 piano terra	1(3G10)	Bipolare	16	16	0,03	20	4,45E+3	3,86E+3	4,45E+3	8,8	21	21	☒
	50	138		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	2,72	---		---	0,03	449	1,72	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	36	36	52	
D	QIM.PT C-3 Recuperatore RC06 piano terra	1(3G4)	Bipolare	16	16	0,03	20	4,45E+3	3,86E+3	4,45E+3	2,279	21	21	☒
	25	213		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	2,19	---		---	0,03	384	1,72	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	21	21	30	
D	QIM.PT C-4 Scaldacqua PACS5 piano terra	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	4,45E+3	3,86E+3	4,45E+3	1,14	21	21	☒
	45	641		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	2,09	---		---	0,03	339	1,72	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27	27	38	
E	QIM.PT C-5 Collettori e ventilonvettori ZONA A piano terra	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	4,45E+3	3,86E+3	4,45E+3	4,3	21	21	☒
	40	167		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	2,45	---		---	0,03	367	1,72	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27	27	40	
E	QIM.PT C-6 Collettori e ventilonvettori ZONA B piano terra	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	4,45E+3	3,86E+3	4,45E+3	5,4	21	21	☒
	40	132		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	2,59	---		---	0,03	367	1,72	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27	27	40	
F	QIM.PT C-7 Riserva	---	Bipolare	16	16	0,3	20	---	---	---	0	21	21	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	1,94	---		---	0,3	1.070	1,72	---	---	---	---	---	---	
F	TITOLO QIM.PT Quadro impianti meccanici - piano terra		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 7 DI 8 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QIM.PT			
	1	2	3	4	5	6	7	8						

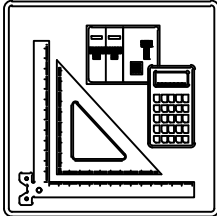
	1	2	3	4	5	6	7	8								
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI											
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]					
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10												
B	(1)	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12)				
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3) Marca Modello Polarità	(4) ln F/N Idn [A]	(5) lint lgt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) lb ln F/N lz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 lz F/N [A]	Test				
	QIM.PT C-8 Riserva	---	Bipolare	32	32	0,3	20	---	---	---	0	42	42	☒		
	---	---		0,3	1.092	1,72	---	---	---	32	32	☒				
	1,94	---								---	---		---		---	
C	QIM.PT C-9 Generale ausiliari	---	Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	☒		
	---	---		0,03	1.070	1,72	---	---	---	16	16	☒				
	1,94	---								---	---		---		---	---
	QIM.PT C-10 Ausiliari 230V regolazione	---	Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	0	13	13	☒		
	---	---		---	992	1,64	---	---	---	10	10	☒				
	1,94	---								---	---		---		---	---
D	QIM.PT C-11 Generale ausiliari 24V regolazione	---	Bipolare	6	6	0,03	20	---	---	---	0	7,8	7,8	☒		
	---	---		---	877	1,64	---	---	---	6	6	☒				
	1,94	---								---	---		---		---	---
	QIM.PT C-13 Ausilairi 24V regolazione	---	Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	☒		
	---	---		---	848	1,36	---	---	---	16	16	☒				
	1,94	---								---	---		---		---	---
E														E		
F														F		
	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO			
	QIM.PT								Villa Melano		12/03/2024		8			
	Quadro impianti meccanici - piano terra								Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO	
											QUADRO		QIM.PT			
	1	2	3	4	5	6	7	8								

1	2	3	4	5	6	7	8																													
A	Progetto INTEGRA 							A																												
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto							B																												
C								C																												
D								D																												
E								E																												
F	<table><tr><td colspan="2">TITOLO</td><td colspan="2">M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI</td><td colspan="2">COMMITTENTE</td><td>DATA</td><td>FOGLIO 1 DI 10</td></tr><tr><td colspan="2">QSCR.O</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">Villa Melano</td><td>12/03/2024</td><td>ELAB. CESI</td></tr><tr><td colspan="2">Quadro servizi cabina di ricezione - sezione ordinaria</td><td colspan="2">Rivoli</td><td>CONTR. CESI</td><td>APPR. BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>QUADRO</td><td></td></tr></table>							TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE		DATA	FOGLIO 1 DI 10	QSCR.O				Villa Melano		12/03/2024	ELAB. CESI	Quadro servizi cabina di ricezione - sezione ordinaria		Rivoli		CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO					QUADRO		F
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE		DATA	FOGLIO 1 DI 10																													
QSCR.O				Villa Melano		12/03/2024	ELAB. CESI																													
Quadro servizi cabina di ricezione - sezione ordinaria				Rivoli		CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO																													
						QUADRO																														
1	2	3	4	5	6	7	8																													



Sigla utenza		QSCR.O C-7	QSCR.O C-8	QSCR.O C-9			
Descrizione		Alimentazione UPS CEI 0-16 di cabina	Riserva	Riserva			
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0,4 / 0,421	0 / 0	0 / 0			
CORRENTE (I _b) / CosFi [A]		1,823 / 0,95	0 / ---	0 / ---			
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L3+N / NO	Monofase L1+N / NO	Monofase L2+N / NO			
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100			
I _{cc} MAX FONDO LINEA [kA]		132	161	161			
PROTEZIONE	Marca - Polarità						
	Modello						
	Esecuzione / Curva	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C			
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16			
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---			
	Im (Max/Min/Reg) - I ² t [A]	---/---/160 / ---	---/---/160 / ---	---/---/160 / ---			
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---			
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---			
I differenziale / Classe / td [A]		0,3 - Cl. A S / 0,15	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04			
P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]		6 / 4,5	4,5 / 4,5	4,5 / 4,5			
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		230 / 2,41	230 / 2,16	230 / 2,16			
LINEA	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---			
	Sigla	FG160M16	---	---			
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	20 / NO	--- / NO	--- / NO			
	Posa	143/2M_3A/30/0,7	---	---			
	Sezione [mm²]	1(3G2,5)	---	---			
Portata (I _z) [A]		21	---	---			



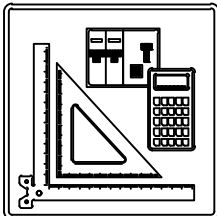
	1	2	3	4	5	6	7	8																			
A	Progetto INTEGRA 								A																		
B	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								B																		
C									C																		
D									D																		
E									E																		
F	TITOLO QSCR.O Quadro servizi cabina di ricezione - sezione ordinaria M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli <table><tr><td>DATA</td><td>12/03/2024</td><td>FOGLIO</td><td>6</td><td>DI</td><td>10</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td>BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="6">QUADRO</td></tr></table>								DATA	12/03/2024	FOGLIO	6	DI	10	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO	QUADRO						F
DATA	12/03/2024	FOGLIO	6	DI	10																						
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																						
QUADRO																											
	1	2	3	4	5	6	7	8																			

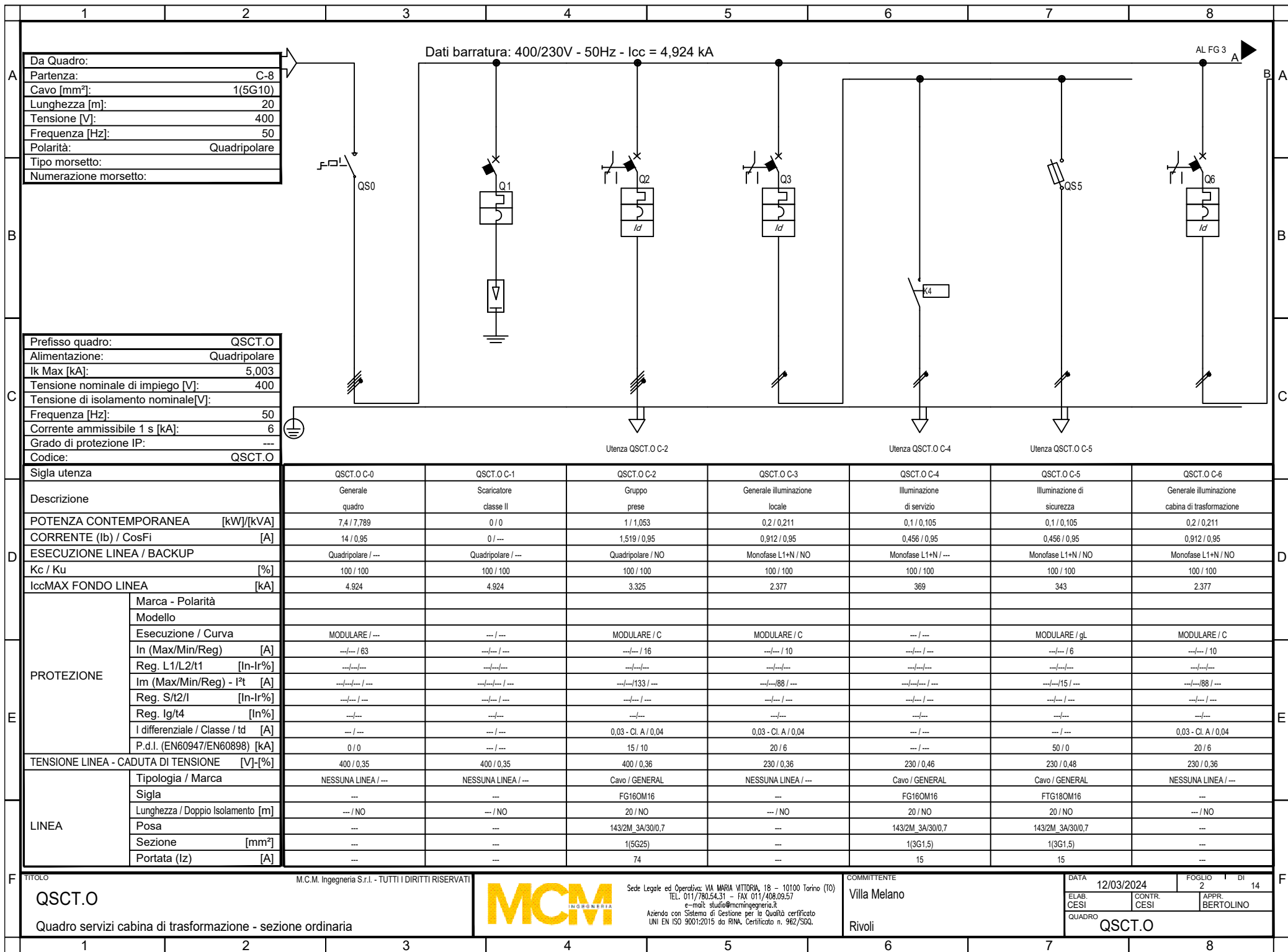
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		 Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
C	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C	
	 Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D	
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità				(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E	
	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)		(7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)						
F	TITOLO QSCR.O Quadro servizi cabina di ricezione - sezione ordinaria		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 7 DI 10 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO		F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

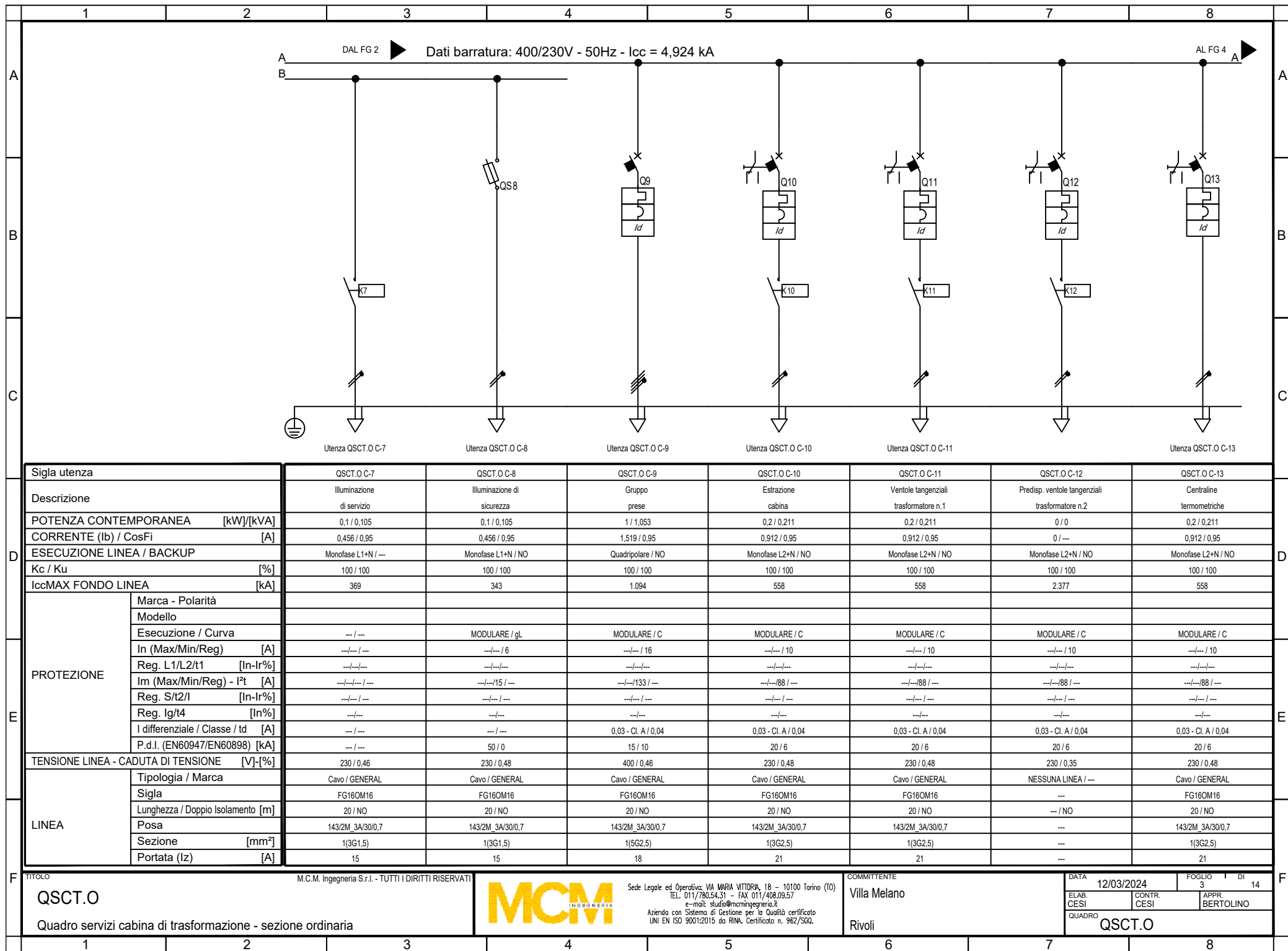
Progetto INTEGRA													VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																											
<table><tr><th colspan="4">DATI DELLA FORNITURA</th></tr><tr><th>Sistema</th><th>Fasi</th><th>Tensione [V]</th><th>R terra [ohm]</th></tr><tr><td>IT (NC) TN-S</td><td>3F 3F+N</td><td>22.000 400</td><td>10</td></tr></table>													DATI DELLA FORNITURA				Sistema	Fasi	Tensione [V]	R terra [ohm]	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																
DATI DELLA FORNITURA																																								
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R terra [ohm]																																					
IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																																					
(1) Descrizione													(2) Conduttura		(3) Apparecchiatura		(4) Contatti indiretti / Corto Circuito					(5) Sovraccarico			(12)															
													(2) Formazione		(3) Marca		(4) In F/N	(5) I _{int}	(6) P.d.I.	(7) Fase	(8) Neutro	(9) PE	(10) I _b	(11) I _f F/N	Test															
													Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello		I _{dn}	I _{gt}	I _k Max	I ² _t	I ² _t	I ² _t	I _z F/N	1,45 I _z F/N																
													C.di.T. % con I _b / I _n		Polarità		[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	[A]	[A]																
QSCR.O C-0													---				25	---	0,3	0	---	---	---	6,381	42	42														
Generale													---																											
quadro													2,13		Quadripolare		---	103	0,32	---	---	---	---	---	---	---														
QSCR.O C-1													1(3G2,5)				10	10	0,03	4,5	1,72E+2	1,69E+2	1,72E+2	1,367	13	13														
Illuminazione locale consegna e													20											10	10															
misure													2,33		Bipolare		0,03	83	0,16	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	21	21	30	30														
QSCR.O C-2													1(3G1,5)				10	---	0,03	---	1,34E+2	1,32E+2	1,34E+2	0,456	13	13														
Illuminazione di servizio													20											10	---															
locale consegna													2,43				---	64	0,13	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	15	15	22	22														
QSCR.O C-3													1(3G1,5)				10	---	0,03	---	1,34E+2	1,32E+2	1,34E+2	0,456	13	13														
Illuminazione di servizio													20											10	---															
locale misure													2,43				---	64	0,13	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	15	15	22	22														
QSCR.O C-4													1(3G1,5)				6	6	0,03	50	1,02E+2	1,02E+2	9,73E+1	0,456	11	11														
Illuminazione di													20											6	6															
sicurezza													2,45		Bipolare		---	63	0,13	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	15	15	22	22														
QSCR.O C-5													1(3G2,5)				16	16	0,03	4,5	1,3E+4	1,3E+4	2,09E+2	4,558	21	21														
Forza motrice													20											16	16															
locale consegna													2,78		Bipolare		0,03	84	0,16	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	21	21	30	30														
QSCR.O C-6													1(5G10)				32	32	0,3	10	6,06E+4	4,99E+4	5,02E+4	1,823	42	42														
Alimentazione quadro													20											32	32															
locale ENEL													2,16		Quadripolare		0,3	97	0,32	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	42	42	61	61														
QSCR.O C-7													1(3G2,5)				16	16	0,03	4,5	1,3E+4	1,3E+4	2,09E+2	1,823	21	21														
Alimentazione UPS CEI 0-16													20											16	16															
di cabina													2,39		Bipolare		0,03	84	0,16	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	21	21	30	30														
TITOLO													M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI													COMMITTENTE				DATA		FOGLIO		DI						
QSCR.O																										Villa Melano				12/03/2024		8		10						
Quadro servizi cabina di ricezione - sezione ordinaria																										Rivoli				ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO						
																														QUADRO										
																														QSCR.O										

	1	2	3	4	5	6	7	8								
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI											
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]					
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10												
B	(1) Descrizione	Conduittura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12) Test				
		(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) Iint Igt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]					
C	QSCR.O C-8 Riserva	---	Bipolare	16	16	0,03	4,5	---	---	---	0	21	21	☒		
		---		---	0,03	102	0,16	---	---	---	16	16	---		---	
		2,13		---							---	---				---
D	QSCR.O C-9 Riserva	---	Bipolare	16	16	0,03	4,5	---	---	---	0	21	21	☒		
		---		---	0,03	102	0,16	---	---	---	16	16	---		---	
		2,13		---							---	---				---
E																
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO			
	QSCR.O								Villa Melano		12/03/2024		9 di 10			
	Quadro servizi cabina di ricezione - sezione ordinaria								Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO	
											QUADRO		QSCR.O			
	1	2	3	4	5	6	7	8								

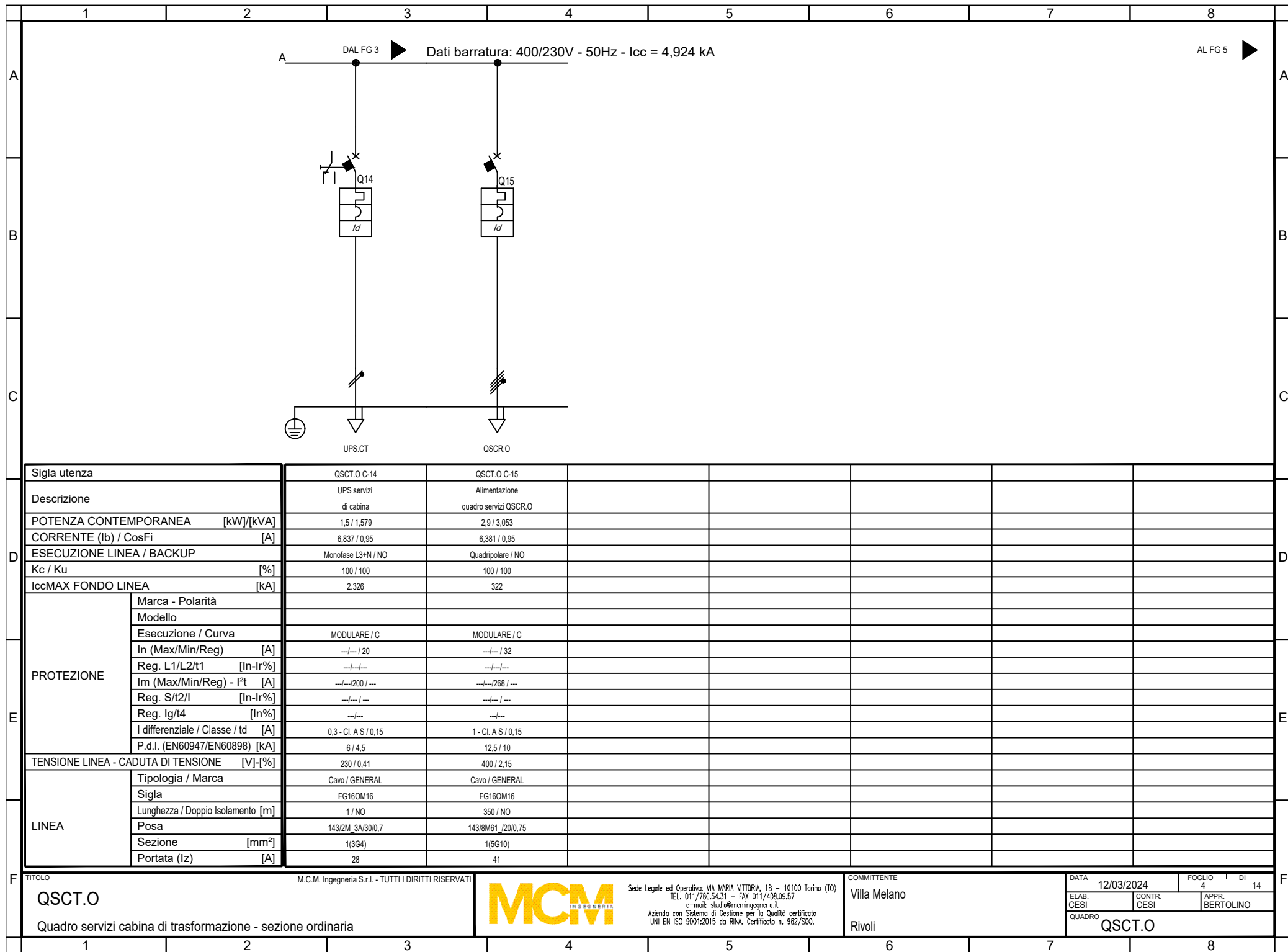
	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]										
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)									
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	ln F/N Idn [A]	(5)	lint lgt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	lb ln F/N lz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 lz F/N [A]
C	QSCR.C C-0	---		Bipolare	16	---	0,03	0	---	---	---	1,823		21	21	☒					
	Generale	---			---	83	0,13	---	---	---	16	---	---	---							
	quadro	2,39			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---							
C	QSCR.C C-1	1(3G1,5)		Bipolare	10	10	0,03	4,5	1,34E+2	1,3E+2	1,34E+2	0,912		13	13	☒					
	Ausiliari 230V	20 155			0,03	64	0,13	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	10	10	22	22							
	QMT.01	2,61			---	---	---	---	---	---	15	15	---	---							
C	QSCR.C C-2	1(3G1,5)		Bipolare	10	10	0,03	4,5	1,34E+2	1,3E+2	1,34E+2	0,912		13	13	☒					
	Ausiliari PG	20 155			0,03	64	0,13	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	10	10	22	22							
	QMT.01	2,61			---	---	---	---	---	---	15	15	---	---							
D	QSCR.C C-3	---		Bipolare	16	16	0,03	4,5	---	---	---	0		21	21	☒					
	Riserva	---			0,03	83	0,13	---	---	---	16	16	---	---							
		2,39			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---							
E																					
F																					
	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI						Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI		
	QSCR.C								Villa Melano				12/03/2024		10		10				
	Quadro servizi cabina di ricezione - sezione continuità								Rivoli				ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO				
													QUADRO		QSCR.C						
	1	2	3	4	5	6	7	8													

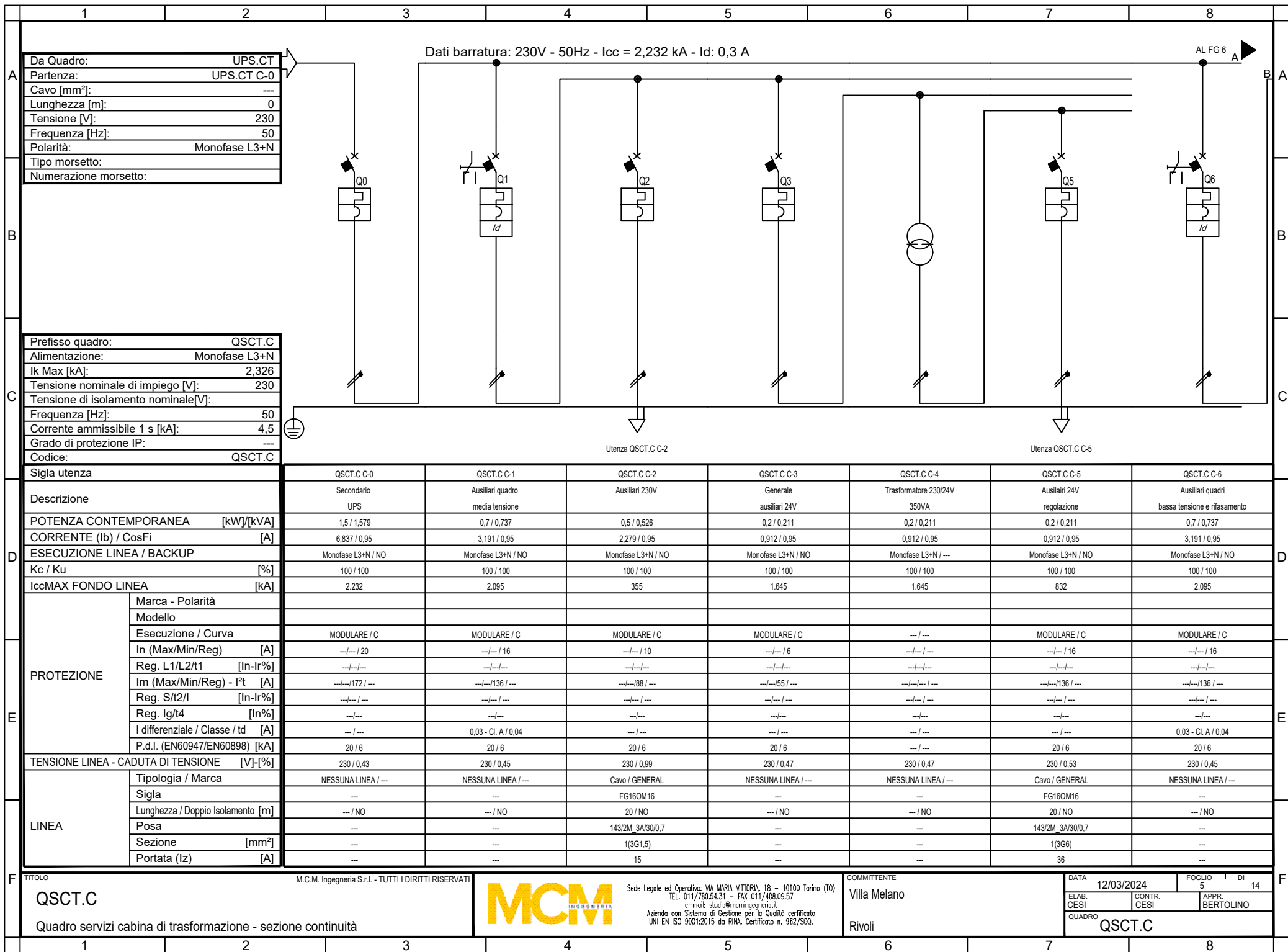
1	2	3	4	5	6	7	8																													
A	Progetto INTEGRA 							A																												
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto							B																												
C								C																												
D								D																												
E								E																												
F	<table><tr><td colspan="2">TITOLO</td><td colspan="2">M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI</td><td colspan="2">COMMITTENTE</td><td>DATA</td><td>FOGLIO 1 DI 14</td></tr><tr><td colspan="2">QSCT.O</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">Villa Melano</td><td>12/03/2024</td><td>ELAB. CESI</td></tr><tr><td colspan="2">Quadro servizi cabina di trasformazione - sezione ordinaria</td><td colspan="2">Rivoli</td><td>CONTR. CESI</td><td>APPR. BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>QUADRO</td><td></td></tr></table>							TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE		DATA	FOGLIO 1 DI 14	QSCT.O				Villa Melano		12/03/2024	ELAB. CESI	Quadro servizi cabina di trasformazione - sezione ordinaria		Rivoli		CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO					QUADRO		F
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE		DATA	FOGLIO 1 DI 14																													
QSCT.O				Villa Melano		12/03/2024	ELAB. CESI																													
Quadro servizi cabina di trasformazione - sezione ordinaria				Rivoli		CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO																													
						QUADRO																														
1	2	3	4	5	6	7	8																													



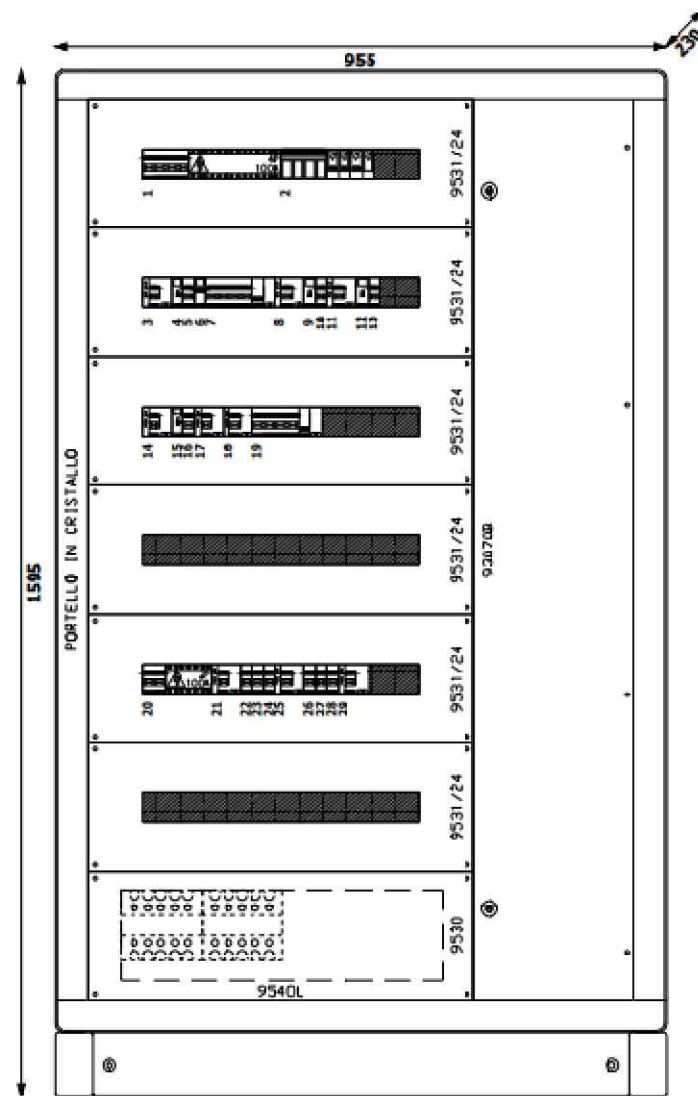


Sigla utenza		QSCT.O C-7	QSCT.O C-8	QSCT.O C-9	QSCT.O C-10	QSCT.O C-11	QSCT.O C-12	QSCT.O C-13
Descrizione		Illuminazione di servizio	Illuminazione di sicurezza	Gruppo prese	Estrazione cabina	Ventole tangenziali trasformatore n.1	Predisp. ventole tangenziali trasformatore n.2	Centraline termometriche
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0,1 / 0,105	0,1 / 0,105	1 / 1,053	0,2 / 0,211	0,2 / 0,211	0 / 0	0,2 / 0,211
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		0,456 / 0,95	0,456 / 0,95	1,519 / 0,95	0,912 / 0,95	0,912 / 0,95	0 / ---	0,912 / 0,95
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L1+N / ---	Monofase L1+N / NO	Quadripolare / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		369	343	1,094	558	558	2,377	558
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	--- / ---	MODULARE / gL	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / ---	---/--- / 6	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / 10	---/--- / 10	---/--- / 10
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	---/---/---	---/---/15 / ---	---/---/133 / ---	---/---/88 / ---	---/---/88 / ---	---/---/88 / ---	---/---/88 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
I differenziale / Classe / td [A]		--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04
P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]		--- / ---	50 / 0	15 / 10	20 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		230 / 0,46	230 / 0,48	400 / 0,46	230 / 0,48	230 / 0,48	230 / 0,35	230 / 0,48
LINEA	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL
	Sigla	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	---	FG16OM16
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	20 / NO	20 / NO	20 / NO	20 / NO	20 / NO	--- / NO	20 / NO
	Posa	143/2M_3A/30/0,7	143/2M_3A/30/0,7	143/2M_3A/30/0,7	143/2M_3A/30/0,7	143/2M_3A/30/0,7	---	143/2M_3A/30/0,7
	Sezione [mm²]	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(5G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	---	1(3G2,5)
Portata (Iz) [A]		15	15	18	21	21	---	21





	1	2	3	4	5	6	7	8	
A									A
B									B
C									C
D									D
E									E
F									F



DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

TIPO DI QUADRO:

Carpenterie fino a 630 A

NORMA DI RIFERIMENTO:

CEI EN 61439-1

TENSIONE NOMINALE (V):

400/230

ALTEZZA (mm):

2.232

LARGHEZZA (mm):

1.450

PROFONDITA' (mm):

475

GRADO DI PROTEZIONE:

IP65 (senza porta IP3X)

FORMA COSTRUTTIVA:

Forma 1

COLORE INVOLUCRO:

TIPO DI PORTA:

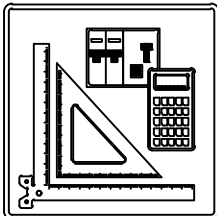
VEDI DISEGNO



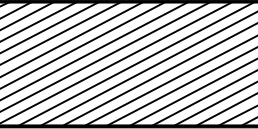
Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO)
 TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57
 e-mail: studio@mcmingegneria.it
 Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato
 UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.

COMMITTENTE		DATA	12/03/2024	FOGLIO	7	DI	14
Villa Melano		ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO
Rivoli		QUADRO		QSCT.O			

TITOLO
 QSCT.O
 Fronte Quadro

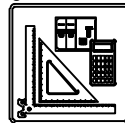
	1	2	3	4	5	6	7	8																																						
A	Progetto INTEGRA 								A																																					
B	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								B																																					
C									C																																					
D									D																																					
E									E																																					
F	<table><tr><td rowspan="4">TITOLO</td><td colspan="4">M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI</td><td rowspan="4">COMMITTENTE</td><td colspan="2">DATA</td><td colspan="2">FOGLIO</td></tr><tr><td colspan="5" rowspan="3"> QSCT.O Quadro servizi cabina di trasformazione - sezione ordinaria </td><td colspan="2">12/03/2024</td><td>8</td><td>14</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CONTR.</td><td>APPR.</td><td></td></tr><tr><td>CESI</td><td>CESI</td><td>BERTOLINO</td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="4"></td><td></td><td colspan="4">QUADRO</td></tr></table>								TITOLO	M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				COMMITTENTE	DATA		FOGLIO		QSCT.O Quadro servizi cabina di trasformazione - sezione ordinaria					12/03/2024		8	14	ELAB.	CONTR.	APPR.		CESI	CESI	BERTOLINO								QUADRO				F
TITOLO	M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				COMMITTENTE	DATA		FOGLIO																																						
	QSCT.O Quadro servizi cabina di trasformazione - sezione ordinaria					12/03/2024		8		14																																				
						ELAB.	CONTR.	APPR.																																						
						CESI	CESI	BERTOLINO																																						
						QUADRO																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8																																						

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		 Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
C	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C	
	 Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D	
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		$I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E	
	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)		(7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)						
F	TITOLO QSCT.O Quadro servizi cabina di trasformazione - sezione ordinaria		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 9 DI 14 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO		F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

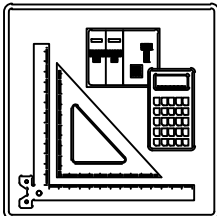
	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]									
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)									
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	ln F/N Idn [A]	(5)	lint lgt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	lb ln F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]
C	QSCT.O C-0 Generale quadro	---		Quadripolare	25	---	104	0	---	---	---	---	---	---	---	---	12	33	33	☒	
	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,32	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
C	QSCT.O C-1 Scaricatore classe II	---			25	---	150	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0	33	33	☒	
	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	0,32	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
D	QSCT.O C-2 Generale illuminazione cabina di trasformazione	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	---	---	---	---	---	0,912	13	13	☒	
	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	0,33	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
D	QSCT.O C-3 Illuminazione di servizio	1(3G1,5)			10	---	0,03	---	4,92E+3	4,04E+3	4,92E+3	---	---	---	---	---	0,456	13	13	☒	
	20	710	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,43	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
E	QSCT.O C-4 Illuminazione di sicurezza	1(3G1,5)		Bipolare	6	6	0,03	50	8,5E+1	8,5E+1	8,5E+1	---	---	---	---	---	0,456	11	11	☒	
	20	707	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,45	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
E	QSCT.O C-5 Gruppo prese	1(5G2,5)		Quadripolare	16	16	0,03	15	1,64E+4	7,37E+3	8,58E+3	---	---	---	---	---	1,519	21	21	☒	
	20	711	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,43	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
F	QSCT.O C-6 Estrazione cabina	1(3G2,5)		Bipolare	10	10	0,03	20	4,92E+3	4,04E+3	4,92E+3	---	---	---	---	---	0,912	13	13	☒	
	20	592	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,45	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
F	QSCT.O C-7 Ventole tangenziali trasformatore n. 1	1(3G2,5)		Bipolare	10	10	0,03	20	4,92E+3	4,04E+3	4,92E+3	---	---	---	---	---	0,912	13	13	☒	
	20	592	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	0,45	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI							Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 ELAB. CESI CONTR. CESI QUADRO QSCT.O		FOGLIO 10 DI 14 APPR. BERTOLINO				
	1	2	3	4	5	6	7	8													

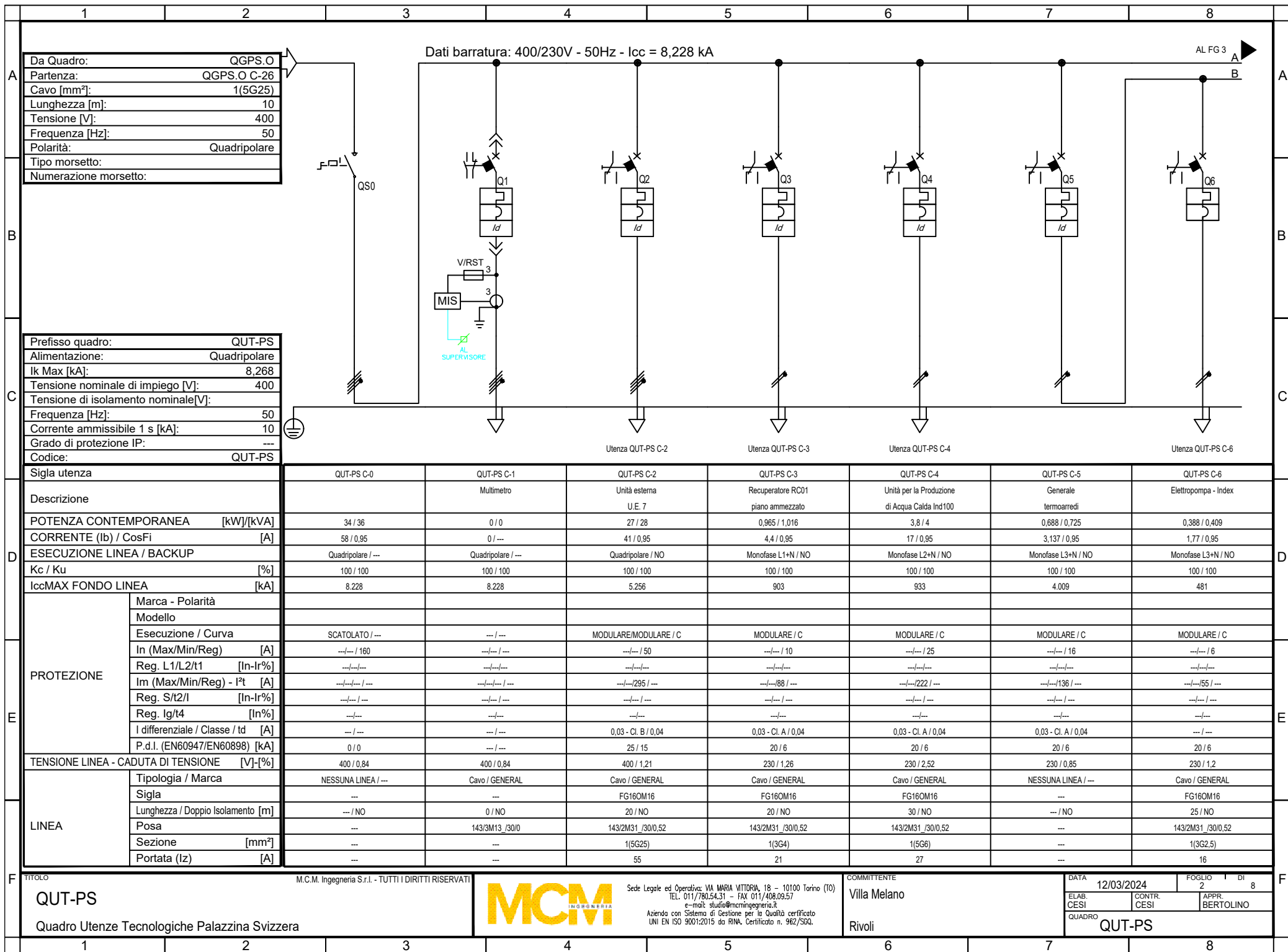
	1	2	3	4	5	6	7	8															
A	Progetto INTEGRA 	DATI DELLA FORNITURA <table><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td><td>R terra [ohm]</td></tr><tr><td>IT (NC) TN-S</td><td>3F 3F+N</td><td>22.000 400</td><td>10</td></tr></table>		Sistema	Fasi	Tensione [V]	R terra [ohm]	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI					 						
Sistema	Fasi	Tensione [V]	R terra [ohm]																				
IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																				
B	(1)	Conduittura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico			(12)										
C	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	In F/N Idn [A]	(5)	I _{int} I _{gt} [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	I _b In F/N Iz F/N [A]	(11)	I _f F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test	
	QSCT.O C-8 Predisp. ventole tangenziali trasformatore n.2	---	---	Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	0	13	13	☒								
		---	---		0,03	1.523	2,73	---	---	---	10	10	---	---									
		0,32	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---									
	QSCT.O C-9 Centraline termometriche	1(3G2,5)		Bipolare	10	10	0,03	20	4,92E+3	4,04E+3	4,92E+3	0,912	13	13	☒								
		20	592		0,03	354	2,73	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	10	10	30	30									
		0,45	---		0,03	1.489	2,73	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	21	21	41	41									
	QSCT.O C-10 UPS servizi di cabina	1(3G4)		Bipolare	20	20	0,03	20	8,92E+3	8,08E+3	8,92E+3	6,837	26	26	☒								
		1	124		0,03	1.489	2,73	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	20	20	41	41									
		0,38	---		0,03	103	4,92	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	28	28	60	60									
	QSCT.O C-11 Alimentazione quadro servizi QSCR.O	1(5G10)		Quadripolare	32	32	0,3	12,5	9,09E+3	5,23E+3	5,7E+3	6,381	42	42	☒								
		350	718		0,3	103	4,92	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	32	32	60	60									
		2,12	---		0,3	103	4,92	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	41	41	60	60									
E																							
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 – 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 – FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.		COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI								
	QSCT.O								Villa Melano		12/03/2024		11		14								
	Quadro servizi cabina di trasformazione - sezione ordinaria								Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO								
											QUADRO		QSCT.O										
	1	2	3	4	5	6	7	8															

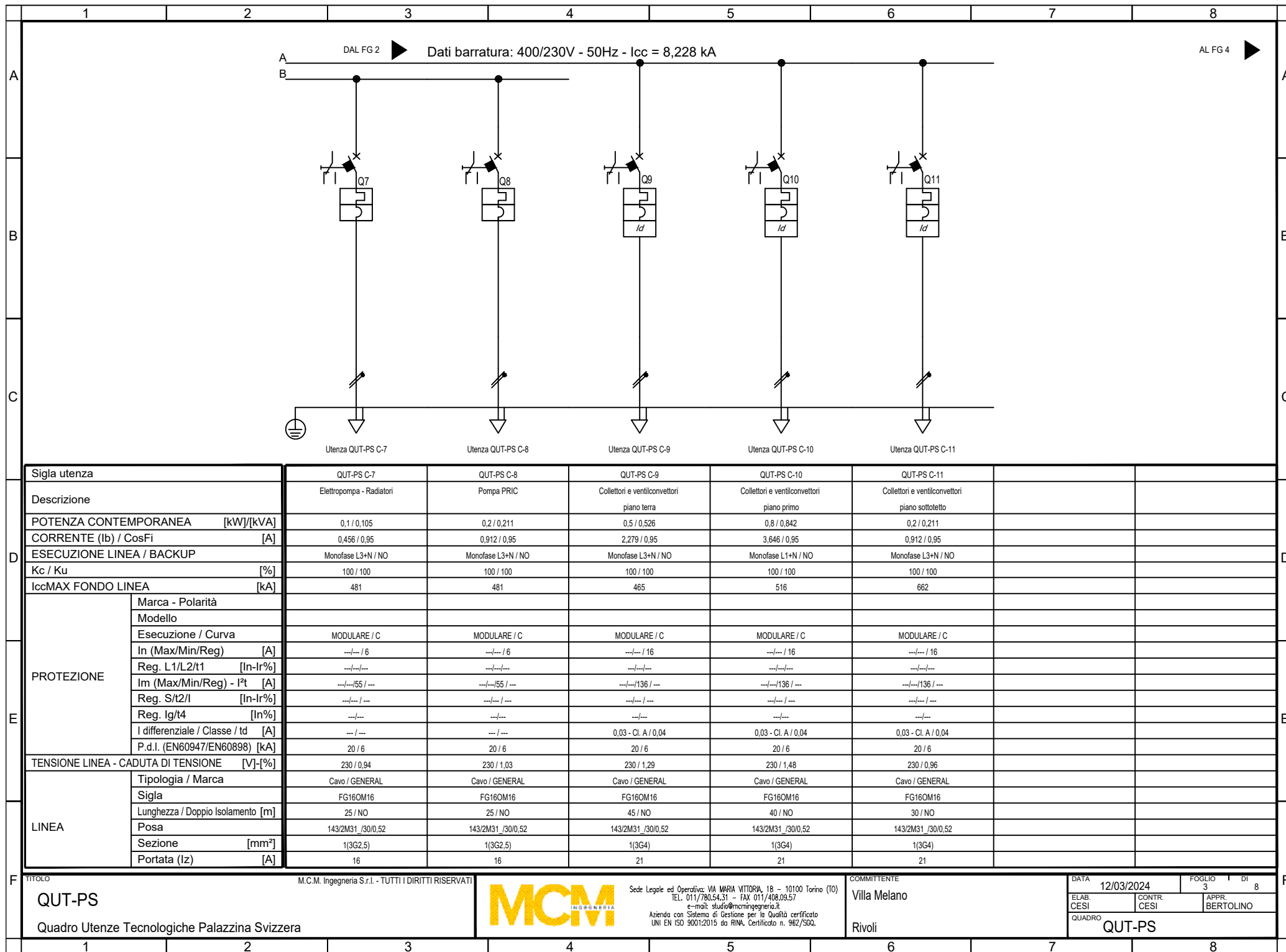
1		2		3		4		5		6		7		8									
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA			R terra [ohm]		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema	Fasi	Tensione [V]																			
IT (NC) TN-S		3F 3F+N	22.000 400	1,15																			
(1)		(2)		(3)		(4)		(5)			(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		(11)		(12)
Descrizione		Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		Marca Modello Polarità		In F/N Idn [A]		Iint Igt [A]	P.d.I. Ik Max [kA]	Fase I²t K²S² [A² s]	Neutro I²t K²S² [A² s]	PE I²t K²S² [A² s]	Ib In F/N Iz F/N [A]		If F/N 1,45 Iz F/N [A]		Test						
QSCT.O C-8 Illuminazione di sicurezza		1(3G1,5) 20 701 0,48 ---		Bipolare		6 6 ---	0,03 218	50 2,38	8,5E+1 4,6E+4	8,5E+1 4,6E+4	8,5E+1 4,6E+4	0,456 6 6 15 15		11 11 22 22		✓							
QSCT.O C-9 Gruppo prese		1(5G2,5) 20 705 0,46 ---		Quadripolare		16 16 0,03	0,03 358	15 4,92	1,64E+4 1,28E+5	7,37E+3 1,28E+5	8,58E+3 1,28E+5	1,519 16 16 18 18		21 21 26 26		✓							
QSCT.O C-10 Estrazione cabina		1(3G2,5) 20 587 0,48 ---		Bipolare		10 10 0,03	0,03 354	20 2,73	4,92E+3 1,28E+5	4,04E+3 1,28E+5	4,92E+3 1,28E+5	0,912 10 10 21 21		13 13 30 30		✓							
QSCT.O C-11 Ventole tangenziali trasformatore n.1		1(3G2,5) 20 587 0,48 ---		Bipolare		10 10 0,03	0,03 354	20 2,73	4,92E+3 1,28E+5	4,04E+3 1,28E+5	4,92E+3 1,28E+5	0,912 10 10 21 21		13 13 30 30		✓							
QSCT.O C-12 Predisp. ventole tangenziali trasformatore n.2		--- --- --- 0,35 ---		Bipolare		10 10 0,03	0,03 1.523	20 2,73	--- ---	--- ---	--- ---	0 10 10 --- ---		13 13 --- ---		✓							
QSCT.O C-13 Centraline termometriche		1(3G2,5) 20 587 0,48 ---		Bipolare		10 10 0,03	0,03 354	20 2,73	4,92E+3 1,28E+5	4,04E+3 1,28E+5	4,92E+3 1,28E+5	0,912 10 10 21 21		13 13 30 30		✓							
QSCT.O C-14 UPS servizi di cabina		1(3G4) 1 123 0,41 ---		Bipolare		20 20 0,03	0,03 1.489	20 2,73	8,92E+3 3,27E+5	8,08E+3 3,27E+5	8,92E+3 3,27E+5	6,837 20 20 28 28		26 26 41 41		✓							
QSCT.O C-15 Alimentazione quadro servizi QSCR.O		1(5G10) 350 713 2,15 ---		Quadripolare		32 32 0,3	0,3 103	12,5 4,92	9,09E+3 2,04E+6	5,23E+3 2,04E+6	5,7E+3 2,04E+6	6,381 32 32 41 41		42 42 60 60		✓							
TITOLO QSCT.O Quadro servizi cabina di trasformazione - sezione ordinaria		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI								Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA, Certificato n. 962/SGQ.				COMMITTENTE Villa Melano Rivoli				DATA 12/03/2024 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QSCT.O		FOGLIO 12 DI 14			

1	2	3	4	5	6	7	8							
A	Progetto INTEGRA	DATI DELLA FORNITURA		R terra [ohm]	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI									
		Sistema	Fasi	Tensione [V]										
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10										
B	(1)	Conduittura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)			
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test	
		Formazione		Marca	In F/N	I _{int}	P.d.I.	Fase	Neutro	PE	I _b	I _f F/N		
		Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	I _{dn}	I _{gt}	I _k Max	I ² _t	I ² _t	I ² _t	In F/N	I _z F/N		
		C.di.T. % con I _b / I _n		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	[A]	1,45 I _z F/N	[A]	
	QSCT.C C-8	---			6	6	0,03	20	---	---	0,912	7,8	7,8	
	Generale	---									6	6		
	ausiliari 24V	0,44		Bipolare	---	1.047	2,09	---	---	---	---	---	---	
C	QSCT.C C-10	1(3G6)			16	16	0,03	20	4,2E+3	2,55E+3	4,2E+3	0,912	21	21
	Ausiliari 24V	20									16	16		
	regolazione	0,5		Bipolare	---	528	1,64	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	36	36	52	52
	QSCT.C C-11	1(3G2,5)			10	10	0,03	20	3,97E+3	3,23E+3	3,97E+3	0,456	13	13
	Armadio dati	20									10	10		
	di cabina	0,47		Bipolare	0,03	338	2,23	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	21	21	30	30
D														
E														
F	TITOLO	M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI												
	QSCT.C													
	Quadro servizi cabina di trasformazione - sezione continuità													

	1	2	3	4	5	6	7	8														
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																	
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]											
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	1,15																		
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)										
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	In F/N Idn [A]	(5)	Iint Igt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	Ib In F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test
C	QSCT.C C-8	---		Bipolare	6	6	0,03	20	---	---	---	0,912		7,8	7,8	☒						
	Generale	---			---	1.047	2,09	---	---	---	6	6	---	---								
	ausiliari 24V	0,47			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---								
C	QSCT.C C-10	1(3G6)		Bipolare	16	16	0,03	20	4,2E+3	2,55E+3	4,2E+3	0,912		21	21	☒						
	Ausiliari 24V	20			1.373	---	528	1,64	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	16	52	52							
	regolazione	0,53			---	---	---	---	---	---	---	36	36	---	---							
C	QSCT.C C-11	1(3G2,5)		Bipolare	10	10	0,03	20	3,97E+3	3,23E+3	3,97E+3	0,456		13	13	☒						
	Armadio dati	20			1.150	---	---	---	---	---	---	10	10	---	---							
	di cabina	0,5			---	0,03	338	2,23	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	21	21	30	30							
D																			D			
E																			E			
F																			F			
	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI						Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it				COMMITTENTE				DATA		FOGLIO		DI	
	QSCT.C		Quadro servizi cabina di trasformazione - sezione continuità						Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				Villa Melano				12/03/2024		14		14	
									Rivoli				ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO		QUADRO QSCT.C			
	1	2	3	4	5	6	7	8														

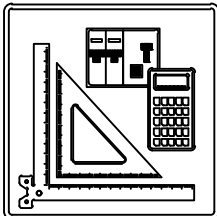
	1	2	3	4	5	6	7	8																																											
A	Progetto INTEGRA 								A																																										
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto								B																																										
C									C																																										
D									D																																										
E									E																																										
F	<table><tr><td colspan="2">TITOLO</td><td colspan="2">M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI</td><td colspan="2">COMMITTENTE</td><td colspan="2">DATA</td><td colspan="2">FOGLIO 1 DI 8</td></tr><tr><td colspan="2">QUT-PS</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">Villa Melano</td><td colspan="2">12/03/2024</td><td colspan="2">ELAB. CESI</td></tr><tr><td colspan="2">Quadro UtENZE Tecnologiche Palazzina Svizzera</td><td colspan="2">Rivoli</td><td colspan="2">CONTR. CESI</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">APPR. BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">QUADRO</td><td colspan="2"></td></tr></table>								TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE		DATA		FOGLIO 1 DI 8		QUT-PS				Villa Melano		12/03/2024		ELAB. CESI		Quadro UtENZE Tecnologiche Palazzina Svizzera		Rivoli		CONTR. CESI						APPR. BERTOLINO								QUADRO				F
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE		DATA		FOGLIO 1 DI 8																																											
QUT-PS				Villa Melano		12/03/2024		ELAB. CESI																																											
Quadro UtENZE Tecnologiche Palazzina Svizzera				Rivoli		CONTR. CESI																																													
						APPR. BERTOLINO																																													
						QUADRO																																													
	1	2	3	4	5	6	7	8																																											



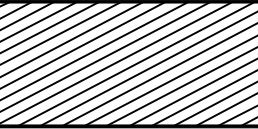


Sigla utenza		QUT-PS C-7	QUT-PS C-8	QUT-PS C-9	QUT-PS C-10	QUT-PS C-11	
Descrizione		Elettropompa - Radiatori	Pompa PRIC	Collettori e ventilconvettori piano terra	Collettori e ventilconvettori piano primo	Collettori e ventilconvettori piano sottotetto	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0,1 / 0,105	0,2 / 0,211	0,5 / 0,526	0,8 / 0,842	0,2 / 0,211	
CORRENTE (I _b) / CosFi [A]		0,456 / 0,95	0,912 / 0,95	2,279 / 0,95	3,646 / 0,95	0,912 / 0,95	
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	
I _{cc} MAX FONDO LINEA [kA]		481	481	465	516	662	
PROTEZIONE	Marca - Polarità						
	Modello						
	Esecuzione / Curva	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / 6	---/--- / 6	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16	
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	
	Im (Max/Min/Reg) - I ² t [A]	---/---/55 / ---	---/---/55 / ---	---/---/136 / ---	---/---/136 / ---	---/---/136 / ---	
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		230 / 0,94	230 / 1,03	230 / 1,29	230 / 1,48	230 / 0,96	
LINEA	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	
	Sigla	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	25 / NO	25 / NO	45 / NO	40 / NO	30 / NO	
	Posa	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	
	Sezione [mm²]	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	
Portata (I _z) [A]		16	16	21	21	21	

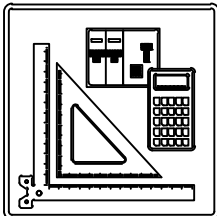
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		 Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA, Certificato n. 962/SGQ.		COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI	
QUT-PS		Villa Melano				12/03/2024		3		8			
						ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO			
Quadro Utente Tecnologiche Palazzina Svizzera				Rivoli		QUADRO		QUT-PS					

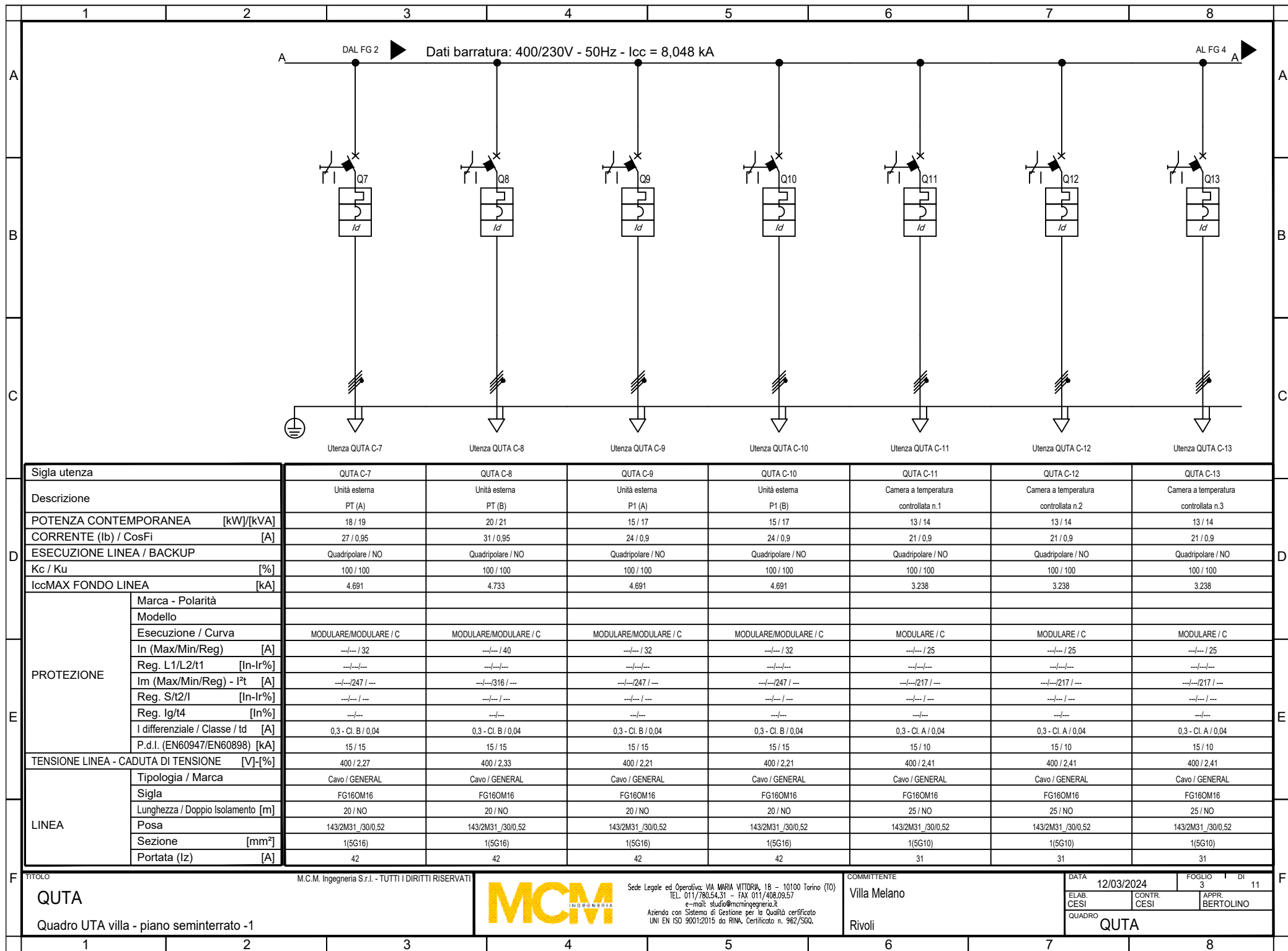
	1	2	3	4	5	6	7	8																			
A	Progetto INTEGRA 								A																		
B	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								B																		
C	Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								C																		
D									D																		
E									E																		
F	TITOLO M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI QUT-PS Quadro UtENZE Tecnologiche Palazzina Svizzera  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli <table><tr><td>DATA</td><td>12/03/2024</td><td>FOGLIO</td><td>5</td><td>DI</td><td>8</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td>BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="6">QUADRO</td></tr></table>								DATA	12/03/2024	FOGLIO	5	DI	8	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO	QUADRO						F
DATA	12/03/2024	FOGLIO	5	DI	8																						
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																						
QUADRO																											
	1	2	3	4	5	6	7	8																			

	1	2	3	4	5	6	7	8																					
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A																				
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B																					
C	~~235.2~~ Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C																					
	Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione																								
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D																					
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro																								
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		$I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3) (7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E																					
F	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)							F																					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3"> TITOLO QUT-PS Quadro Utente Tecnologiche Palazzina Svizzera </td> <td colspan="3"> M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI </td> <td colspan="3"> Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> COMMITTENTE Villa Melano Rivoli </td> <td colspan="3"> DATA 12/03/2024 FOGLIO 6 DI 8 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td>APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">QUADRO</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>									TITOLO QUT-PS Quadro Utente Tecnologiche Palazzina Svizzera			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI 			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli			DATA 12/03/2024 FOGLIO 6 DI 8 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td>APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">QUADRO</td> </tr> </table>			ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO	QUADRO		
TITOLO QUT-PS Quadro Utente Tecnologiche Palazzina Svizzera			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI 			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.																							
COMMITTENTE Villa Melano Rivoli			DATA 12/03/2024 FOGLIO 6 DI 8 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td>APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">QUADRO</td> </tr> </table>			ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO	QUADRO																				
ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO																											
QUADRO																													

	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]									
		IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)										
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	ln F/N Idn [A]	(5)	Int Igt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	lb ln F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]
	QUT-PS C-0	---		Quadripolare	80	---	600	0	---	---	---	---	---	---	---	---	58	104	104	☒	
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
		0,84	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
C	QUT-PS C-1 Multimetro				80	---	600	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0	104	104	☒	
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
		0,84	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	QUT-PS C-2 Unità esterna U.E. 7	1(5G25)		Quadripolare	50	50	0,03	25	4,12E+4	2,62E+4	2,49E+4	---	---	---	---	---	41	65	65	☒	
		20	203		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
		1,21	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
D	QUT-PS C-3 Recuperatore RC01 piano ammezzato	1(3G4)		Bipolare	10	10	0,03	20	8,41E+3	7,64E+3	8,41E+3	---	---	---	---	---	4,4	13	13	☒	
		20	166		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		1,26	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		---
	QUT-PS C-4 Unità per la Produzione di Acqua Calda Ind100	1(5G6)		Bipolare	25	25	0,03	20	1,81E+4	1,81E+4	1,77E+4	---	---	---	---	---	17	33	33	☒	
		30	58		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		2,52	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
E	QUT-PS C-5 Generale termoarredi	---		Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	---	---	---	---	---	3,137	21	21	☒	
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		0,85	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		---
	QUT-PS C-6 Elettropompa - Index	1(3G2,5)		Bipolare	6	6	0,03	20	4,75E+3	3,47E+3	4,75E+3	---	---	---	---	---	1,77	7,8	7,8	☒	
		25	257		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		1,2	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		---
F	QUT-PS C-7 Elettropompa - Radiatori	1(3G2,5)		Bipolare	6	6	0,03	20	4,75E+3	3,47E+3	4,75E+3	---	---	---	---	---	0,456	7,8	7,8	☒	
		25	1.011		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		0,94	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI						Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/502.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli			DATA 12/03/2024		FOGLIO 7 DI 8		ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QUT-PS			
	1	2	3	4	5	6	7	8													

	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 												
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]									
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)										
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	In F/N Idn [A]	(5)	Iint Igt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	Ib In F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]
	QUT-PS C-8 Pompa PRIC	1(3G2,5)		Bipolare	6	6	0,03	20	4,75E+3	3,47E+3	4,75E+3	0,912		7,8	7,8	☒					
		25	504									6	6								
		1,03	---									16	16				23	23			
C	QUT-PS C-9 Collettori e ventilconvettori piano terra	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	1,2E+4	1,19E+4	1,2E+4	2,279		21	21	☒					
		45	327									16	16				30	30			
		1,29	---									21	21				30	30			
	QUT-PS C-10 Collettori e ventilconvettori piano primo	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	1,2E+4	1,19E+4	1,2E+4	3,646		21	21	☒					
		40	203									16	16				30	30			
		1,48	---									21	21				30	30			
D	QUT-PS C-11 Collettori e ventilconvettori piano sottotetto	1(3G4)		Bipolare	16	16	0,03	20	1,2E+4	1,19E+4	1,2E+4	0,912		21	21	☒					
		30	821									16	16				30	30			
		0,96	---									21	21				30	30			
E																					
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI						Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI		
QUT-PS								Villa Melano				12/03/2024		8		8					
Quadro Utente Tecnologiche Palazzina Svizzera								Rivoli				ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO					
												QUADRO		QUT-PS							
	1	2	3	4	5	6	7	8													

1	2	3	4	5	6	7	8																																			
A	Progetto INTEGRA 							A																																		
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto							B																																		
C								C																																		
D								D																																		
E								E																																		
F	<table><tr><td colspan="2">TITOLO</td><td colspan="2">M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI</td><td colspan="2">COMMITTENTE</td><td>DATA</td><td>FOGLIO 1 DI 11</td></tr><tr><td colspan="2">QUOTA</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">Villa Melano</td><td>12/03/2024</td><td>ELAB. CESI</td><td>CONTR. CESI</td><td>APPR. BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="4">Quadro UTA villa - piano seminterrato -1</td><td colspan="2">Rivoli</td><td colspan="2">QUADRO</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr></table>							TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE		DATA	FOGLIO 1 DI 11	QUOTA				Villa Melano		12/03/2024	ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO	Quadro UTA villa - piano seminterrato -1				Rivoli		QUADRO										F
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE		DATA	FOGLIO 1 DI 11																																			
QUOTA				Villa Melano		12/03/2024	ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO																																	
Quadro UTA villa - piano seminterrato -1				Rivoli		QUADRO																																				
1	2	3	4	5	6	7	8																																			



Sigla utenza		QUTA C-7	QUTA C-8	QUTA C-9	QUTA C-10	QUTA C-11	QUTA C-12	QUTA C-13
Descrizione		Unità esterna PT (A)	Unità esterna PT (B)	Unità esterna P1 (A)	Unità esterna P1 (B)	Camera a temperatura controllata n.1	Camera a temperatura controllata n.2	Camera a temperatura controllata n.3
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		18 / 19	20 / 21	15 / 17	15 / 17	13 / 14	13 / 14	13 / 14
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		27 / 0,95	31 / 0,95	24 / 0,9	24 / 0,9	21 / 0,9	21 / 0,9	21 / 0,9
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Quadripolare / NO	Quadripolare / NO	Quadripolare / NO	Quadripolare / NO	Quadripolare / NO	Quadripolare / NO	Quadripolare / NO
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		4.691	4.733	4.691	4.691	3.238	3.238	3.238
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE/MODULARE / C	MODULARE/MODULARE / C	MODULARE/MODULARE / C	MODULARE/MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / 32	---/--- / 40	---/--- / 32	---/--- / 32	---/--- / 25	---/--- / 25	---/--- / 25
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	---/---/247 / ---	---/---/316 / ---	---/---/247 / ---	---/---/247 / ---	---/---/217 / ---	---/---/217 / ---	---/---/217 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]	I differenziale / Classe / td [A]	0,3 - Cl. B / 0,04	0,3 - Cl. B / 0,04	0,3 - Cl. B / 0,04	0,3 - Cl. B / 0,04	0,3 - Cl. A / 0,04	0,3 - Cl. A / 0,04	0,3 - Cl. A / 0,04
	P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]	15 / 15	15 / 15	15 / 15	15 / 15	15 / 10	15 / 10	15 / 10
		400 / 2,27	400 / 2,33	400 / 2,21	400 / 2,21	400 / 2,41	400 / 2,41	400 / 2,41
LINEA	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL
	Sigla	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	20 / NO	20 / NO	20 / NO	20 / NO	25 / NO	25 / NO	25 / NO
	Posa	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52
	Sezione [mm²]	1(5G16)	1(5G16)	1(5G16)	1(5G16)	1(5G10)	1(5G10)	1(5G10)
Portata (Iz) [A]		42	42	42	42	31	31	31

TITOLO

QUITA

Quadro UTA villa - piano seminterrato -1

M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

MCM

INGEGNERIA

Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO)

TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57

e-mail: studio@mcmingegneria.it

Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.

COMMITTENTE

Villa Melano

Rivoli

DATA

12/03/2024

Foglio 3 di 11

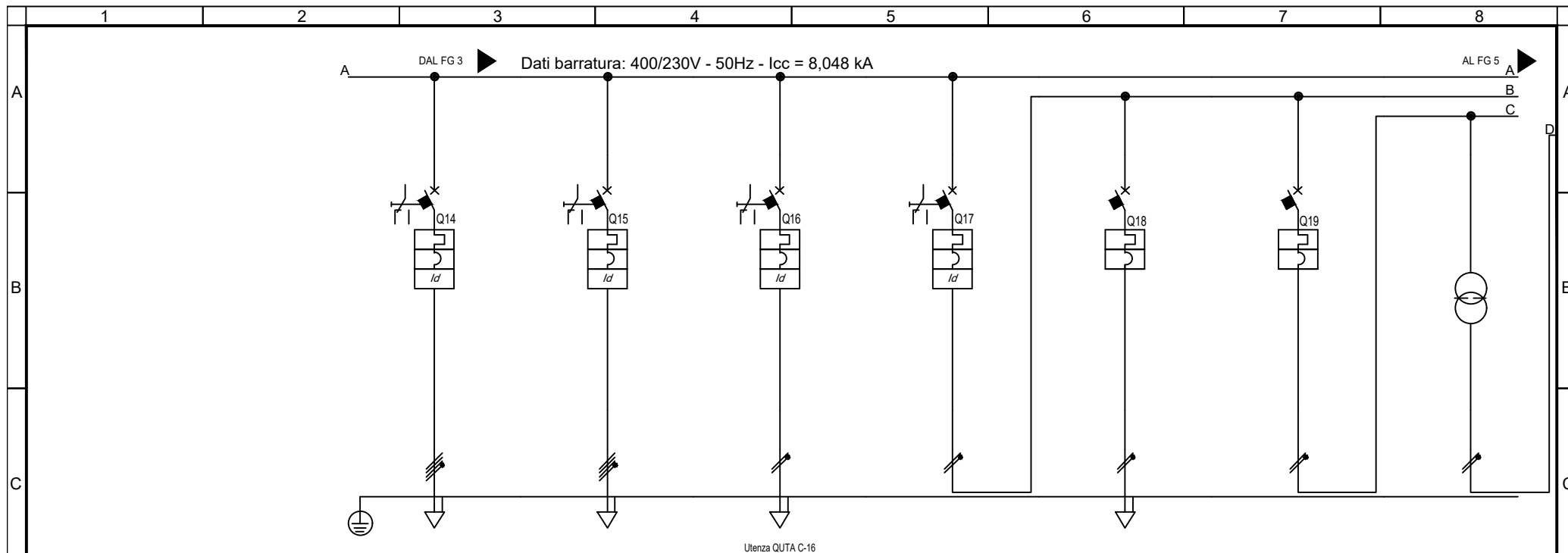
ELAB. CESI

CONTR. CESI

APPR. BERTOLINO

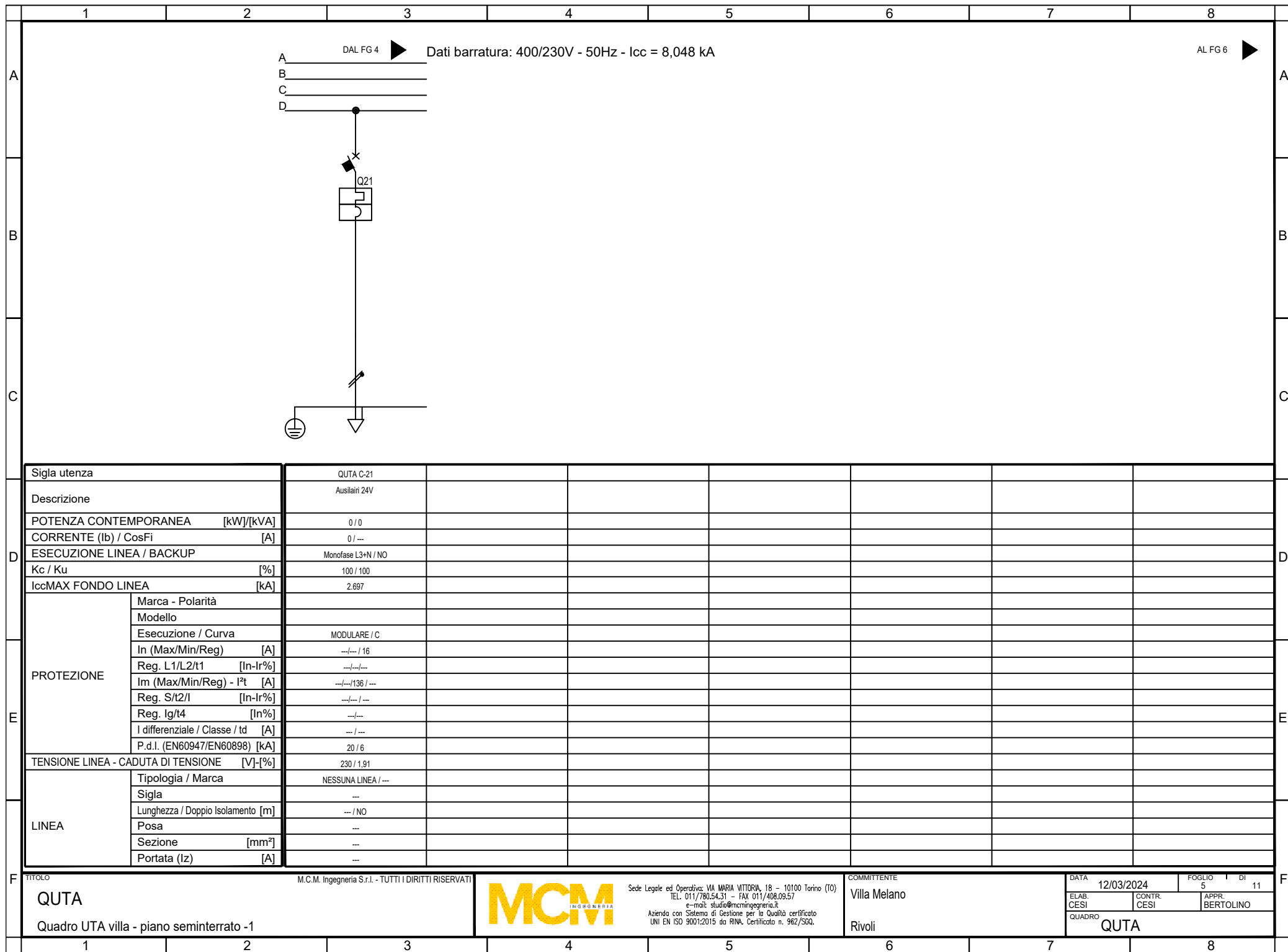
QUADRO

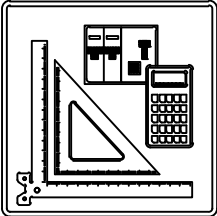
QUITA

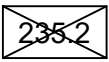


Sigla utenza		QUOTA C-14	QUOTA C-15	QUOTA C-16	QUOTA C-17	QUOTA C-18	QUOTA C-19	QUOTA C-20
Descrizione		Riserva	Riserva	Prese di servizio locale tecnico piano interrato -2	Ausiliari quadro	Ausiliari 230V	Generale ausiliari 24V	Trasformatore 230/24V 350VA
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0 / 0	0 / 0	1,5 / 1,579	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
CORRENTE (I _b) / CosFi [A]		0 / ---	0 / ---	6,837 / 0,95	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Quadripolare / NO	Quadripolare / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / ---
K _c / K _u [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
I _{cc} MAX FONDO LINEA [kA]		7,417	7,417	1,304	4,197	3,629	2,873	2,873
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	--- / ---
	I _n (Max/Min/Reg) [A]	--- / --- / 32	--- / --- / 32	--- / --- / 16	--- / --- / 16	--- / --- / 10	--- / --- / 6	--- / --- / ---
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	I _m (Max/Min/Reg) - I ² t [A]	--- / --- / 282 / ---	--- / --- / 282 / ---	--- / --- / 136 / ---	--- / --- / 136 / ---	--- / --- / 88 / ---	--- / --- / 55 / ---	--- / --- / --- / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
I differenziale / Classe / t _d [A]		0,3 - Cl. A / 0,04	0,3 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---	--- / ---
P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]		10 / 6	10 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6	--- / ---
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		400 / 1,91	400 / 1,91	230 / 2,34	230 / 1,91	230 / 1,91	230 / 1,91	230 / 1,91
LINEA	Tipologia / Marca	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	---	---	FG160M16	---	---	---	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	--- / NO	--- / NO	20 / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO
	Posa	---	---	143/2M31 / 30/0,52	---	---	---	---
	Sezione [mm²]	---	---	1(3G6)	---	---	---	---
Portata (I _z) [A]		---	---	27	---	---	---	---

F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		 Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.		COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI	
	QUTA		Villa Melano				12/03/2024		4		11			
							ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO			
Quadro UTA villa - piano seminterrato -1				Rivoli		QUADRO		QUTA						



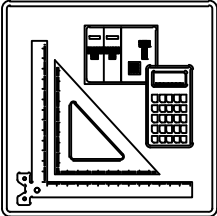
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA 								A
B	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								B
C									C
D									D
E									E
F	TITOLO QUOTA Quadro UTA villa - piano seminterrato -1 M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli DATA 12/03/2024 ELAB. CESI CONTR. CESI FOGLIO 7 DI 11 APPR. BERTOLINO QUADRO								F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

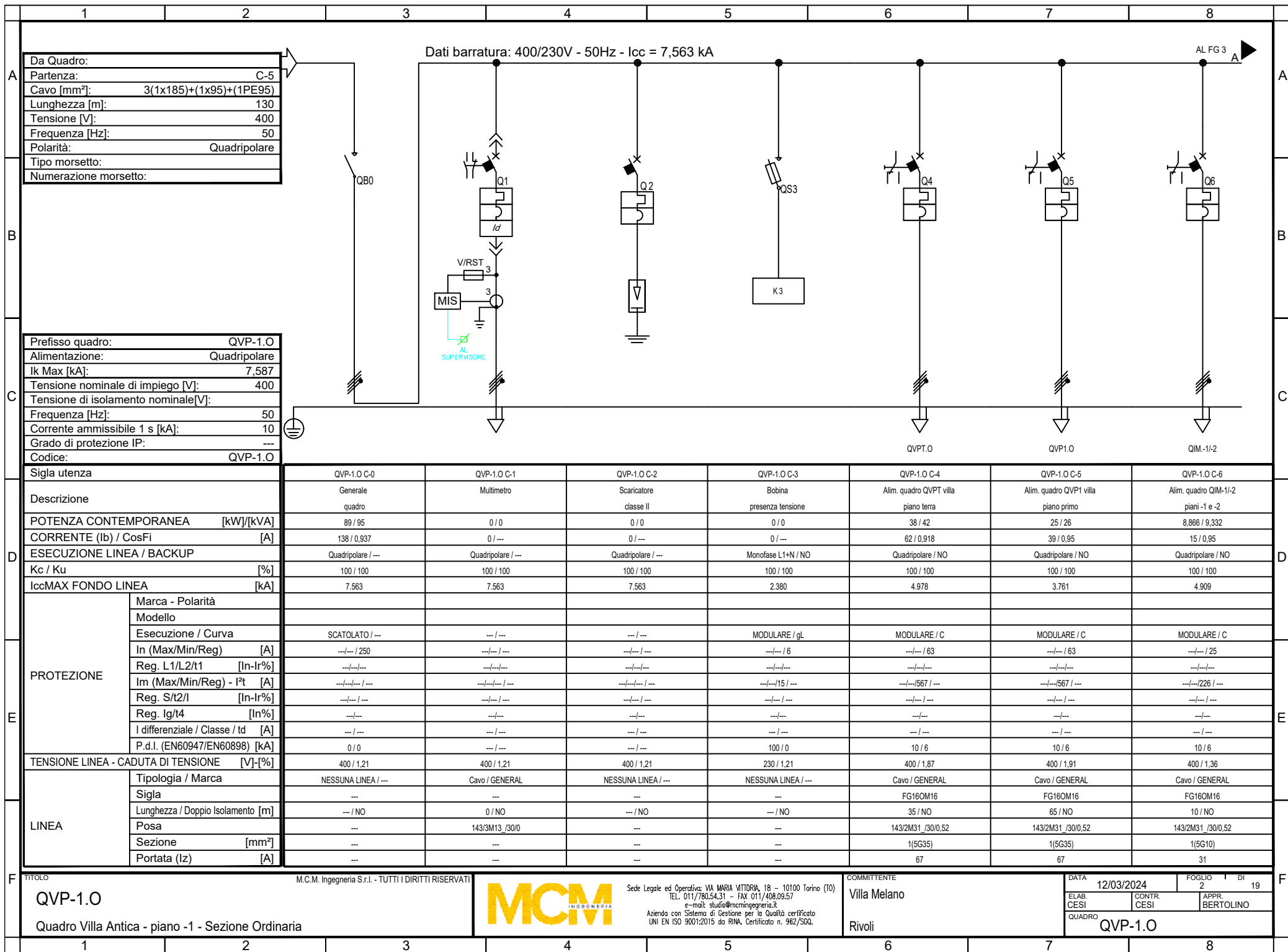
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		 Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
C	 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C	
	 Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D	
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità				(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E	
	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)		(7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)						
F	TITOLO QUOTA Quadro UTA villa - piano seminterrato -1		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 8 DI 11 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO		F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

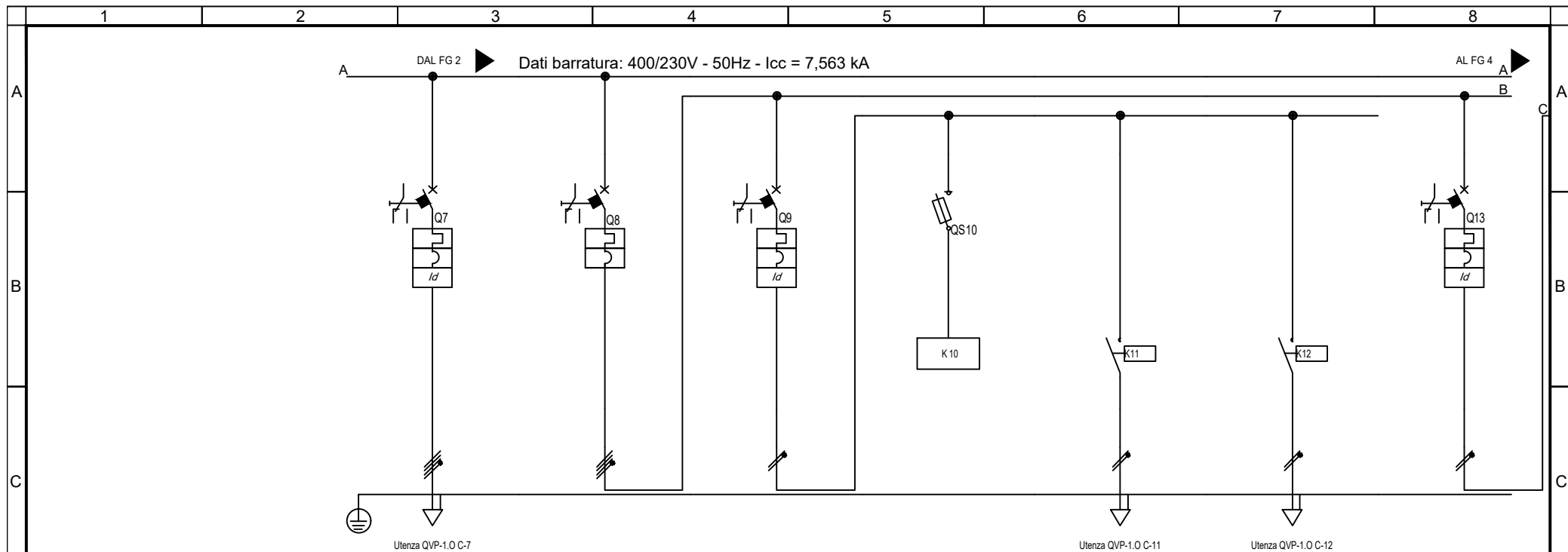
	1	2	3	4	5	6	7	8							
A	Progetto INTEGRA 	DATI DELLA FORNITURA		R terra [ohm]		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 					
		Sistema	Fasi	Tensione [V]											
B	Descrizione	Condu ttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12) Test			
		(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) Iint Igt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]				
B	QUTA C-0 Generale quadro	---		Quadripolare	280	---	1.840	0	---	---	---	256	364	182	☒
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---			
		1,91	---		---	---	3.487	8,06	---	---	---	---	---	---	
C	QUTA C-1 Multimetro				280	---	3.360	---	---	---	---	0	364	182	☒
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		1,91	---		---	---	3.487	8,05	---	---	---	---	---	---	
C	QUTA C-2 Scaricatore classe II	---			280	---	3.360	---	---	---	---	0	364	182	☒
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		1,91	---		---	---	3.487	8,05	---	---	---	---	---	---	
D	QUTA C-3 Bobina presenza tensione	---		Bipolare	6	6	39	100	---	---	---	0	11	11	☒
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		1,91	---		---	---	1.729	4,61	---	---	---	---	---	---	
D	QUTA C-4 Unità esterna P2S	1(5G16)		Quadripolare	40	40	0,3	15	5,02E+4	2,52E+4	2,71E+4	35	52	52	☒
		20	103		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
		2,37	---		---	---	0,3	1.621	8,05	5,23E+6	5,23E+6	5,23E+6	42	42	
E	QUTA C-5 Unità esterna P1S-A	1(5G25)		Quadripolare	50	50	0,3	15	7,38E+4	3,78E+4	4,03E+4	24	65	65	☒
		20	262		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
		2,1	---		---	---	0,3	1.995	8,05	1,28E+7	1,28E+7	1,28E+7	55	55	
E	QUTA C-6 Unità esterna P1S-B	1(5G25)		Quadripolare	50	50	0,3	15	7,38E+4	3,78E+4	4,03E+4	22	65	65	☒
		20	288		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
		2,09	---		---	---	0,3	1.995	8,05	1,28E+7	1,28E+7	1,28E+7	55	55	
F	QUTA C-7 Unità esterna PT (A)	1(5G16)		Quadripolare	32	32	0,3	15	4,56E+4	2,26E+4	2,43E+4	27	42	42	☒
		20	134		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
		2,27	---		---	---	0,3	1.612	8,05	5,23E+6	5,23E+6	5,23E+6	42	42	
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/560.		COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		
QUTA								Villa Melano		12/03/2024		9			
Quadro UTA villa - piano seminterrato -1								Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO	
										QUADRO		QUTA			
	1	2	3	4	5	6	7	8							

	1	2	3	4	5	6	7	8																					
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																								
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]																	
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																									
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)																	
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	ln F/N Idn [A]	(5)	lint lgt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	lb ln F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test							
C	QUTA C-8 Unità esterna PT (B)	1(5G16) 20 113 2,33 ---		Quadripolare	40 40 0,3	0,3	1.621	8,05	5,23E+6	5,23E+6	5,23E+6	31 40 40 42 42			52 52 60 60	☒													
	QUTA C-9 Unità esterna P1 (A)	1(5G16) 20 163 2,21 ---										Quadripolare	32 32 0,3	1.612			8,05	5,23E+6	5,23E+6	5,23E+6	24 32 32 42 42			42 42 60 60	☒				
	QUTA C-10 Unità esterna P1 (B)	1(5G16) 20 163 2,21 ---																			Quadripolare	32 32 0,3	1.612			8,05	5,23E+6	5,23E+6	5,23E+6
QUTA C-11 Camera a temperatura controllata n.1	1(5G10) 25 115 2,41 ---		Quadripolare	25 25 0,3	1.061	8,05	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	21 25 25 31 31					33 33 45 45	☒													
QUTA C-12 Camera a temperatura controllata n.2	1(5G10) 25 115 2,41 ---									Quadripolare	25 25 0,3	1.061	8,05	2,04E+6			2,04E+6	2,04E+6	21 25 25 31 31					33 33 45 45	☒				
QUTA C-13 Camera a temperatura controllata n.3	1(5G10) 25 115 2,41 ---																		Quadripolare	25 25 0,3	1.061	8,05	2,04E+6			2,04E+6	2,04E+6	21 25 25 31 31	
QUTA C-14 Riserva	--- --- --- 1,91 ---		Quadripolare	32 32 0,3	3.174	8,05	---	---	---						0 32 32 --- ---													42 42 --- ---	☒
QUTA C-15 Riserva	--- --- --- 1,91 ---									Quadripolare	32 32 0,3	3.174	8,05	---	---	---	0 32 32 --- ---							42 42 --- ---	☒				
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QUTA		FOGLIO 10 DI 11																
	1	2	3	4	5	6	7	8																					

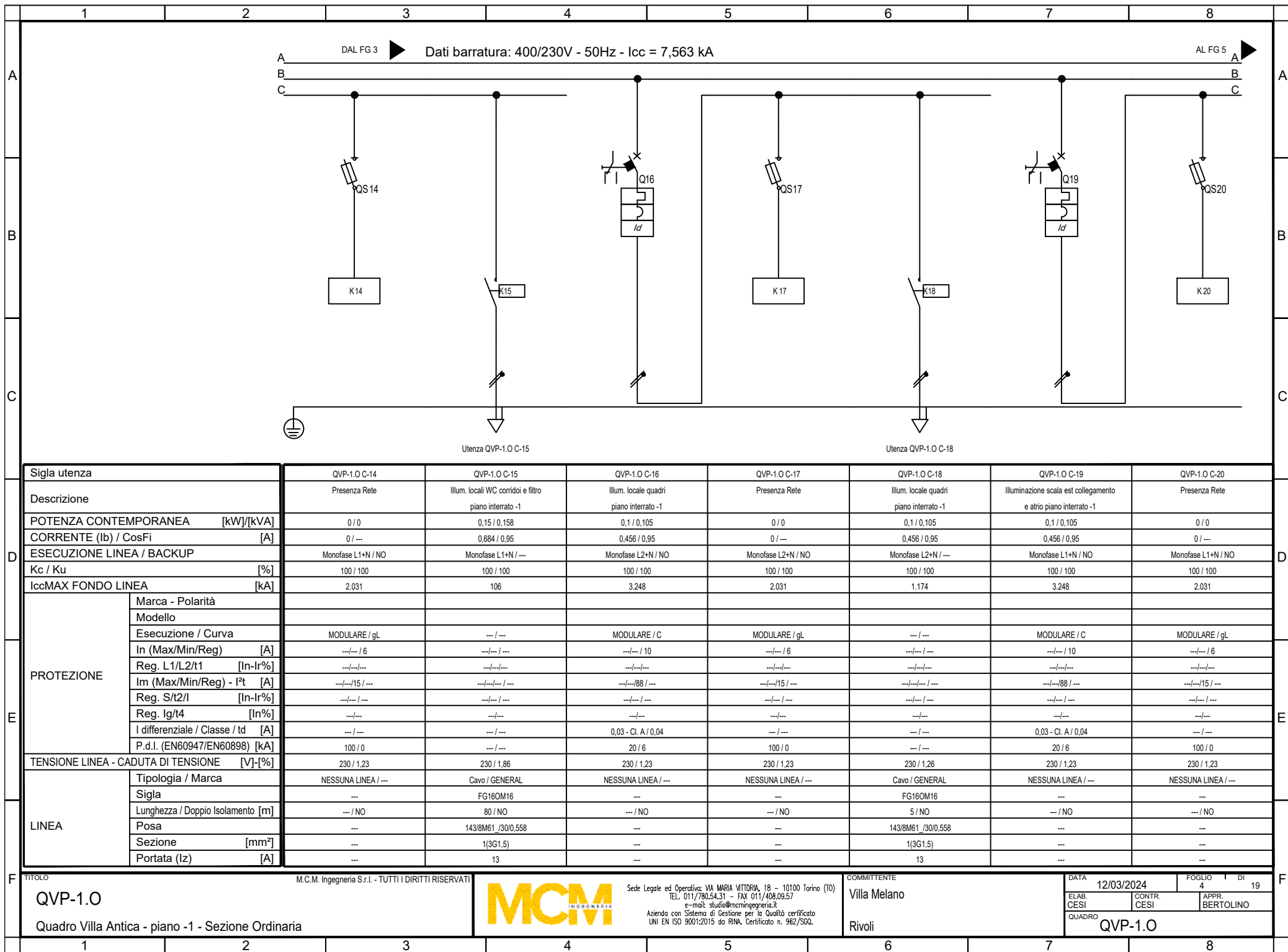
	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]										
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)									
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	In F/N Idn [A]	(5)	Iint Igt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	Ib In F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]
	QUTA C-16 Prese di servizio locale tecnico piano interrato -2	1(3G6)		Bipolare	16	16	0,03	20	1,26E+4	1,14E+4	1,26E+4	6,837		21	21	☒					
		20	105									16	16								
		2,34	---									0,03	838				4,61	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27
C	QUTA C-17 Ausiliari quadro	---		Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0		21	21	☒					
		---	---									16	16								
		1,91	---									0,03	3.066				4,61	---	---	---	---
	QUTA C-18 Ausiliari 230V	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	0		13	13	☒					
		---	---									10	10								
		1,91	---									---	2.547				4,2	---	---	---	---
D	QUTA C-19 Generale ausiliari 24V	---		Bipolare	6	6	0,03	20	---	---	---	0		7,8	7,8	☒					
		---	---									6	6								
		1,91	---									---	1.935				4,2	---	---	---	---
	QUTA C-21 Ausilairi 24V	---		Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0		21	21	☒					
		---	---									16	16								
		1,91	---									---	1.803				2,87	---	---	---	---
E																					
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI						Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI		
	QUTA								Villa Melano				12/03/2024		11		11				
	Quadro UTA villa - piano seminterrato -1								Rivoli				ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO				
													QUADRO		QUTA						
	1	2	3	4	5	6	7	8													

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA 								A
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto								B
C									C
D									D
E									E
F	TITOLO QVP-1.0 Quadro Villa Antica - piano -1 - Sezione Ordinaria M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli DATA 12/03/2024 ELAB. CESI CONTR. CESI FOGLIO 1 DI 19 APPR. BERTOLINO QUADRO								F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

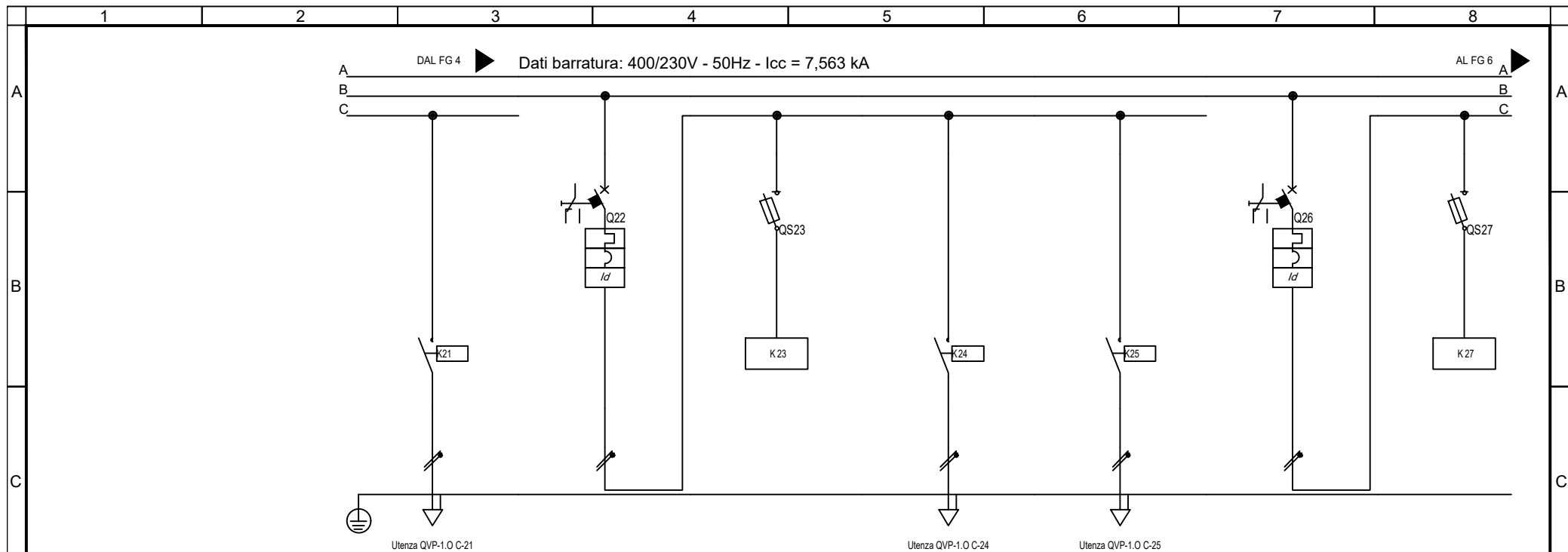




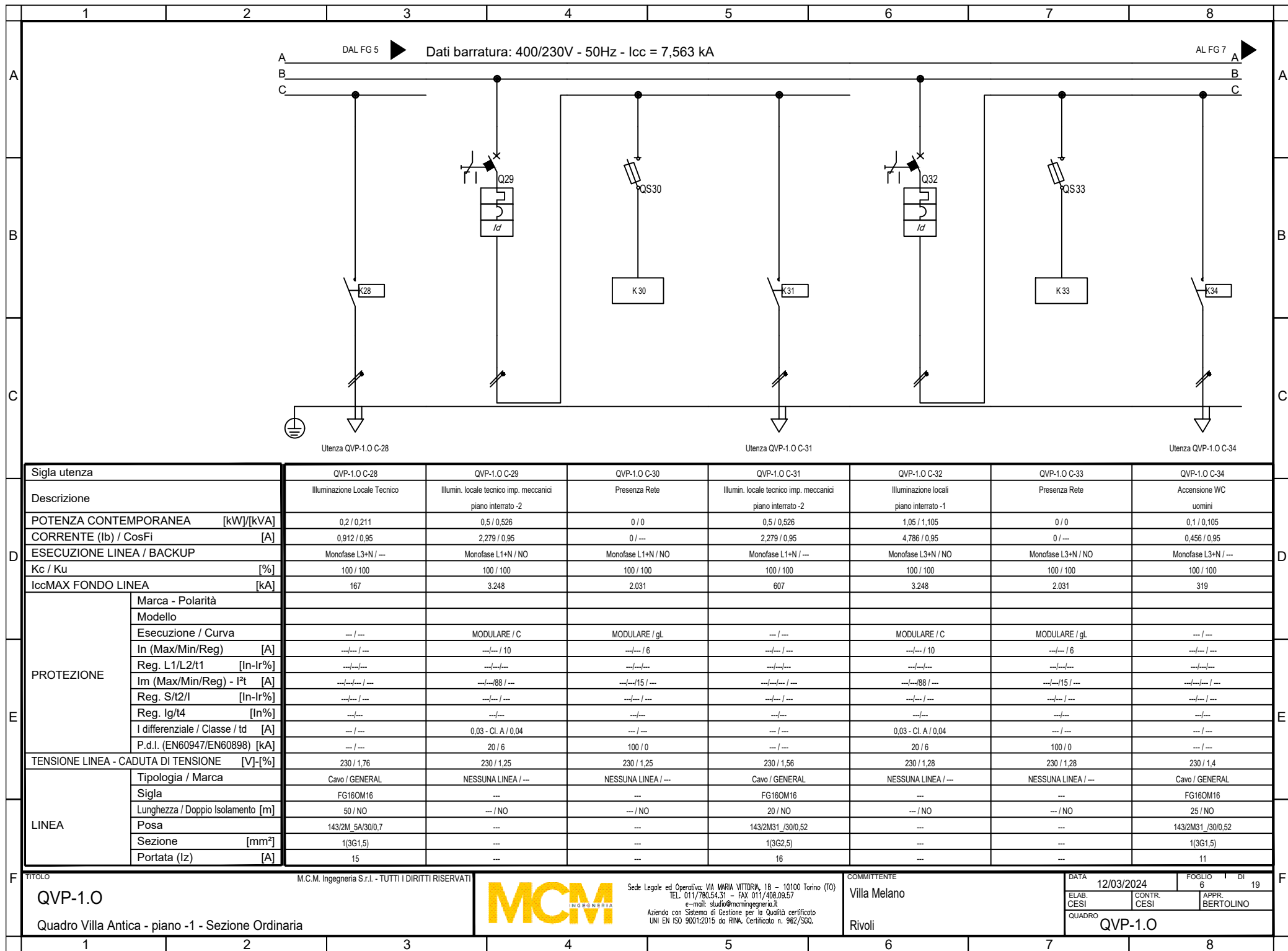
Sigla utenza		QVP-1.0 C-7	QVP-1.0 C-8	QVP-1.0 C-9	QVP-1.0 C-10	QVP-1.0 C-11	QVP-1.0 C-12	QVP-1.0 C-13
Descrizione		Ascensore	Generale Illuminazione	Illuminazione aula didattica pianon interrato -1	Presenza Rete	circuito 1 piano interrato -1	circuito 2 piano interrato -1	Illum. locali WC corridoi e filtro piano interrato -1
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		4 / 4,211	3,6 / 3,789	1,2 / 1,263	0 / 0	0,6 / 0,632	0,6 / 0,632	0,15 / 0,158
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		6,077 / 0,95	7,065 / 0,95	5,47 / 0,95	0 / ---	2,735 / 0,95	2,735 / 0,95	0,684 / 0,95
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Quadrifilare / NO	Quadrifilare / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / ---	Monofase L2+N / ---	Monofase L1+N / NO
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		849	6.811	3.248	2.031	206	206	3.248
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE/MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / gL	--- / ---	--- / ---	MODULARE / C
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / 6	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / 10
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I ² t [A]	---/---/130 / ---	---/---/130 / ---	---/---/88 / ---	---/---/15 / ---	---/---/--- / ---	---/---/--- / ---	---/---/88 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		400 / 1,89	400 / 1,23	230 / 1,28	230 / 1,28	230 / 2,54	230 / 2,54	230 / 1,23
LINEA	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	FG160M16	---	---	---	FG160M16	FG160M16	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	50 / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	40 / NO	40 / NO	--- / NO
	Posa	143/2M31_30/0,52	---	---	---	143/2M_5A/30/0,6	143/2M_5A/30/0,6	---
	Sezione [mm²]	1(5G4)	---	---	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)	---
Portata (Iz) [A]		18	---	---	---	13	13	---



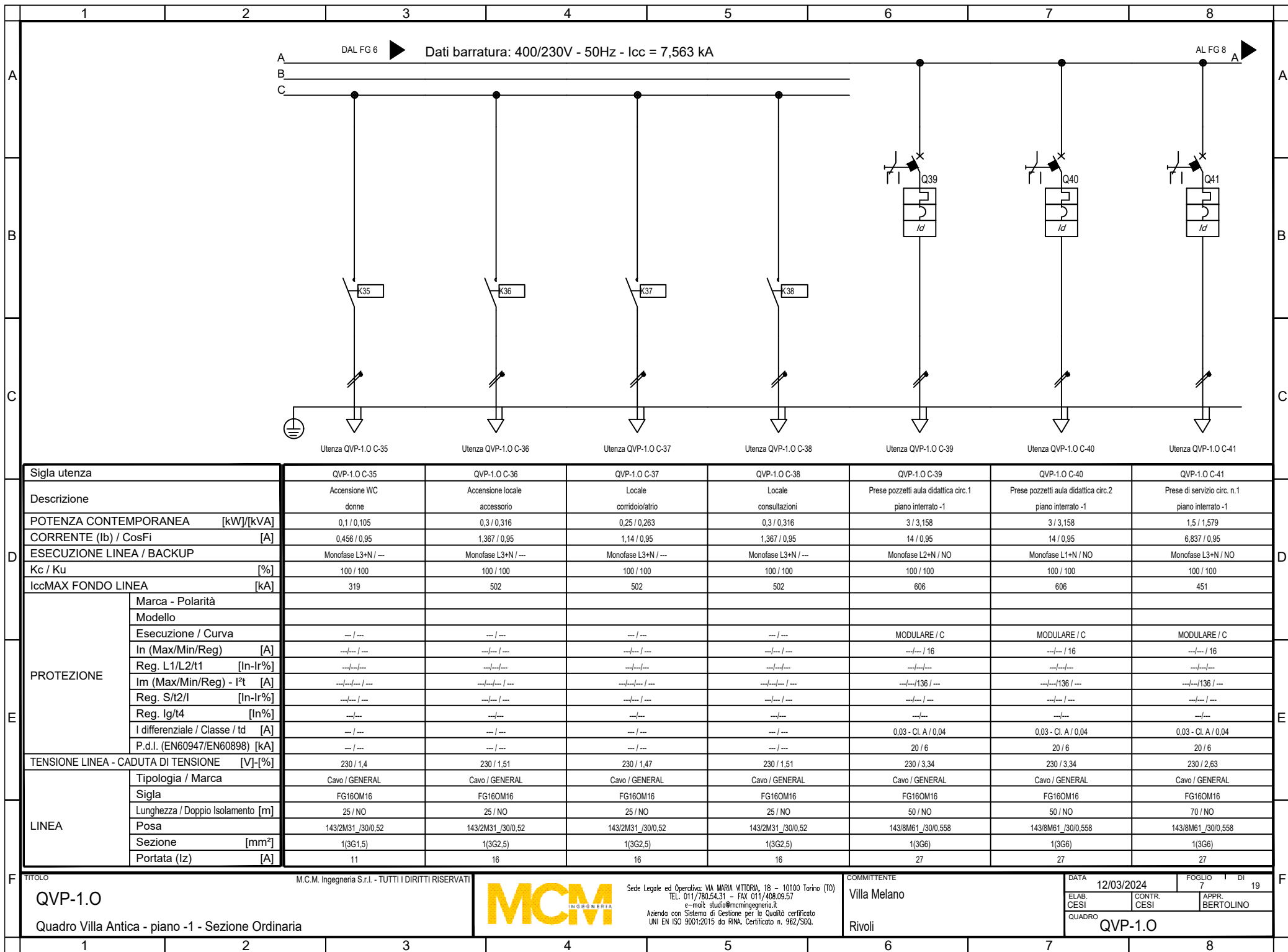
Sigla utenza		QVP-1.0 C-14	QVP-1.0 C-15	QVP-1.0 C-16	QVP-1.0 C-17	QVP-1.0 C-18	QVP-1.0 C-19	QVP-1.0 C-20
Descrizione		Presenza Rete	Illum. locali WC corridoi e filtro piano interrato -1	Illum. locale quadri piano interrato -1	Presenza Rete	Illum. locale quadri piano interrato -1	Illuminazione scala est collegamento e atrio piano interrato -1	Presenza Rete
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0 / 0	0,15 / 0,158	0,1 / 0,105	0 / 0	0,1 / 0,105	0,1 / 0,105	0 / 0
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		0 / ---	0,684 / 0,95	0,456 / 0,95	0 / ---	0,456 / 0,95	0,456 / 0,95	0 / ---
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / ---	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / ---	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / NO
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		2.031	106	3.248	2.031	1.174	3.248	2.031
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE / gL	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / gL	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / gL
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / 6	---/--- / ---	---/--- / 10	---/--- / 6	---/--- / ---	---/--- / 10	---/--- / 6
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	---/---/15 / ---	---/---/--- / ---	---/---/88 / ---	---/---/15 / ---	---/---/--- / ---	---/---/88 / ---	---/---/15 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]	I differenziale / Classe / td [A]	--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---
	P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]	100 / 0	--- / ---	20 / 6	100 / 0	--- / ---	20 / 6	100 / 0
	Tipologia / Marca	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	---	FG16OM16	---	---	FG16OM16	---	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	--- / NO	80 / NO	--- / NO	--- / NO	5 / NO	--- / NO	--- / NO
LINEA	Posa	---	143/8M61_30/0,558	---	---	143/8M61_30/0,558	---	---
	Sezione [mm²]	---	1(3G1,5)	---	---	1(3G1,5)	---	---
	Portata (Iz) [A]	---	13	---	---	13	---	---



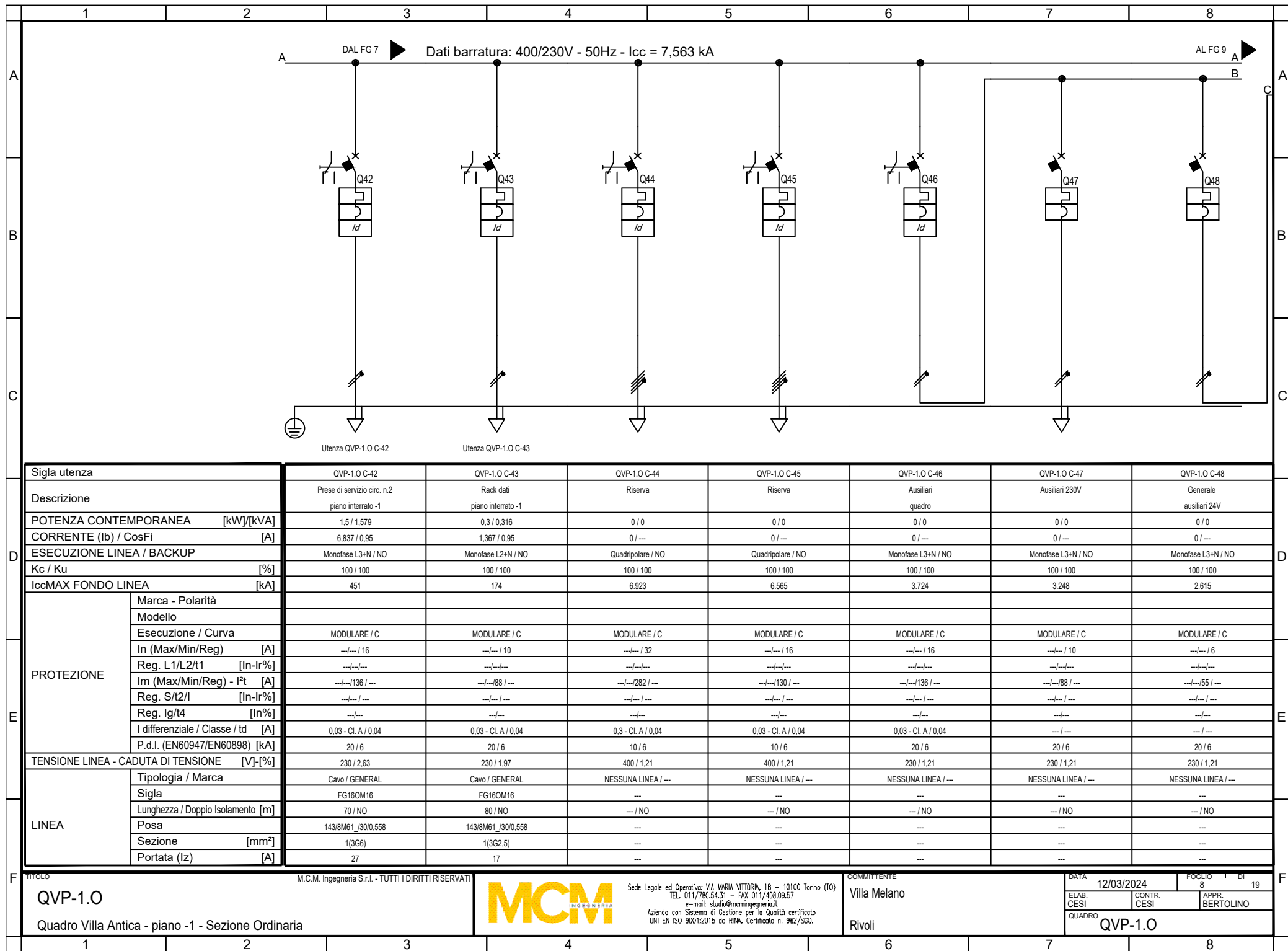
Sigla utenza		QVP-1.0 C-21	QVP-1.0 C-22	QVP-1.0 C-23	QVP-1.0 C-24	QVP-1.0 C-25	QVP-1.0 C-26	QVP-1.0 C-27
Descrizione		Illuminazione scala est collegamento e atrio piano interrato -1	Illuminazione Cold Storage	Presenza Rete	Circuito 1	Circuito 2	Illuminazione Locale Tecnico	Presenza Rete
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0,1 / 0,105	0,3 / 0,316	0 / 0	0,15 / 0,158	0,15 / 0,158	0,2 / 0,211	0 / 0
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		0,456 / 0,95	1,367 / 0,95	0 / ---	0,684 / 0,95	0,684 / 0,95	0,912 / 0,95	0 / ---
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L1+N / ---	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / ---	Monofase L3+N / ---	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		197	3.248	2.031	167	167	3.248	2.031
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / gL	--- / ---	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / gL
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / ---	---/--- / 10	---/--- / 6	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / 10	---/--- / 6
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	---/---/--- / ---	---/---/88 / ---	---/---/15 / ---	---/---/--- / ---	---/---/--- / ---	---/---/88 / ---	---/---/15 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
I differenziale / Classe / td [A]		--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. AC / 0,04	--- / ---
P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]		--- / ---	20 / 6	100 / 0	--- / ---	--- / ---	20 / 6	100 / 0
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		230 / 1,45	230 / 1,24	230 / 1,24	230 / 1,63	230 / 1,63	230 / 1,24	230 / 1,24
LINEA	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	FG160M16	---	---	FG160M16	FG160M16	---	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	70 / NO	--- / NO	--- / NO	50 / NO	50 / NO	--- / NO	--- / NO
	Posa	143/8M61_30/0,558	---	---	143/2M_5A/30/0,7	143/2M_5A/30/0,7	---	---
	Sezione [mm²]	1(3G2,5)	---	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)	---	---
Portata (Iz) [A]		17	---	---	15	15	---	---



Sigla utenza		QVP-1.0 C-28	QVP-1.0 C-29	QVP-1.0 C-30	QVP-1.0 C-31	QVP-1.0 C-32	QVP-1.0 C-33	QVP-1.0 C-34
Descrizione		Illuminazione Locale Tecnico	Illumin. locale tecnico imp. meccanici piano interrato -2	Presenza Rete	Illumin. locale tecnico imp. meccanici piano interrato -2	Illuminazione locali piano interrato -1	Presenza Rete	Accensione WC uomini
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0,2 / 0,211	0,5 / 0,526	0 / 0	0,5 / 0,526	1,05 / 1,105	0 / 0	0,1 / 0,105
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		0,912 / 0,95	2,279 / 0,95	0 / ---	2,279 / 0,95	4,786 / 0,95	0 / ---	0,456 / 0,95
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L3+N / ---	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / ---	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / ---
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		167	3.248	2.031	607	3.248	2.031	319
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / gL	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / gL	--- / ---
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / ---	---/--- / 10	---/--- / 6	---/--- / ---	---/--- / 10	---/--- / 6	---/--- / ---
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	---/---/--- / ---	---/---/88 / ---	---/---/15 / ---	---/---/--- / ---	---/---/88 / ---	---/---/15 / ---	---/---/--- / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
	I differenziale / Classe / td [A]	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]	P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]	--- / ---	20 / 6	100 / 0	--- / ---	20 / 6	100 / 0	--- / ---
		230 / 1,76	230 / 1,25	230 / 1,25	230 / 1,56	230 / 1,28	230 / 1,28	230 / 1,4
	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL
	Sigla	FG160M16	---	---	FG160M16	---	---	FG160M16
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	50 / NO	--- / NO	--- / NO	20 / NO	--- / NO	--- / NO	25 / NO
LINEA	Posa	143/2M_5A/30/0,7	---	---	143/2M31_30/0,52	---	---	143/2M31_30/0,52
	Sezione [mm²]	1(3G1,5)	---	---	1(3G2,5)	---	---	1(3G1,5)
	Portata (Iz) [A]	15	---	---	16	---	---	11



Sigla utenza		QVP-1.0 C-35	QVP-1.0 C-36	QVP-1.0 C-37	QVP-1.0 C-38	QVP-1.0 C-39	QVP-1.0 C-40	QVP-1.0 C-41
Descrizione		Accensione WC donne	Accensione locale accessorio	Locale corridoio/atrio	Locale consultazioni	Prese pozzetti aula didattica circ.1 piano interrato -1	Prese pozzetti aula didattica circ.2 piano interrato -1	Prese di servizio circ. n.1 piano interrato -1
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0,1 / 0,105	0,3 / 0,316	0,25 / 0,263	0,3 / 0,316	3 / 3,158	3 / 3,158	1,5 / 1,579
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		0,456 / 0,95	1,367 / 0,95	1,14 / 0,95	1,367 / 0,95	14 / 0,95	14 / 0,95	6,837 / 0,95
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L3+N / ---	Monofase L3+N / ---	Monofase L3+N / ---	Monofase L2+N / ---	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		319	502	502	502	606	606	451
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 16
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	---/---/--- / ---	---/---/--- / ---	---/---/--- / ---	---/---/--- / ---	---/---/136 / ---	---/---/136 / ---	---/---/136 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]	I differenziale / Classe / td [A]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04
	P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	20 / 6	20 / 6	20 / 6
	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL
	Sigla	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16
LINEA	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	25 / NO	25 / NO	25 / NO	25 / NO	50 / NO	50 / NO	70 / NO
	Posa	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	143/8M61 /30/0,558	143/8M61 /30/0,558	143/8M61 /30/0,558
	Sezione [mm²]	1(3G1,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G6)	1(3G6)	1(3G6)
	Portata (Iz) [A]	11	16	16	16	27	27	27



Sigla utenza		QVP-1.0 C-42	QVP-1.0 C-43	QVP-1.0 C-44	QVP-1.0 C-45	QVP-1.0 C-46	QVP-1.0 C-47	QVP-1.0 C-48
Descrizione		Prese di servizio circ. n.2 piano interrato -1	Rack dati piano interrato -1	Riserva	Riserva	Ausiliari quadro	Ausiliari 230V	Generale ausiliari 24V
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		1,5 / 1,579	0,3 / 0,316	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		6,837 / 0,95	1,367 / 0,95	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L3+N / NO	Monofase L2+N / NO	Quadripolare / NO	Quadripolare / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		451	174	6.923	6.565	3.724	3.248	2.615
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / 32	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / 6
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I ² t [A]	---/---/136 / ---	---/---/88 / ---	---/---/282 / ---	---/---/130 / ---	---/---/136 / ---	---/---/88 / ---	---/---/55 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
I differenziale / Classe / td [A]		0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,3 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---
P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]		20 / 6	20 / 6	10 / 6	10 / 6	20 / 6	20 / 6	20 / 6
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		230 / 2,63	230 / 1,97	400 / 1,21	400 / 1,21	230 / 1,21	230 / 1,21	230 / 1,21
LINEA	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	FG160M16	FG160M16	---	---	---	---	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	70 / NO	80 / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO
	Posa	143/8M61 / 30/0,558	143/8M61 / 30/0,558	---	---	---	---	---
	Sezione [mm²]	1(3G6)	1(3G2,5)	---	---	---	---	---
Portata (Iz) [A]		27	17	---	---	---	---	---

TITOLO

QVP-1.0

Quadro Villa Antica - piano -1 - Sezione Ordinaria

M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

MCM

INGEGNERIA

Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO)

TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57

e-mail: studio@mcmingegneria.it

Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato

UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.

COMMITTENTE

Villa Melano

Rivoli

DATA

12/03/2024

Foglio 8 di 19

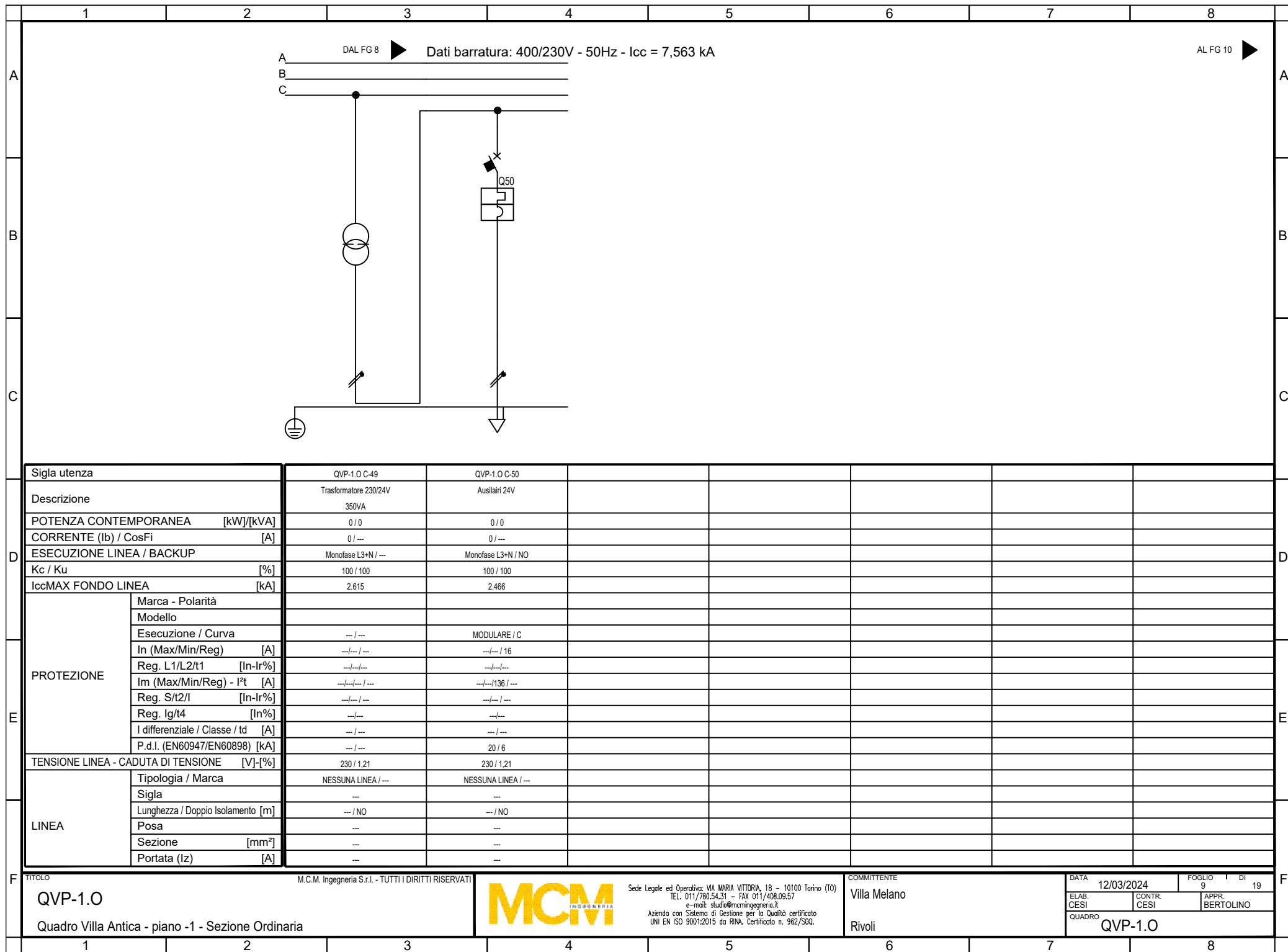
ELAB. CESI

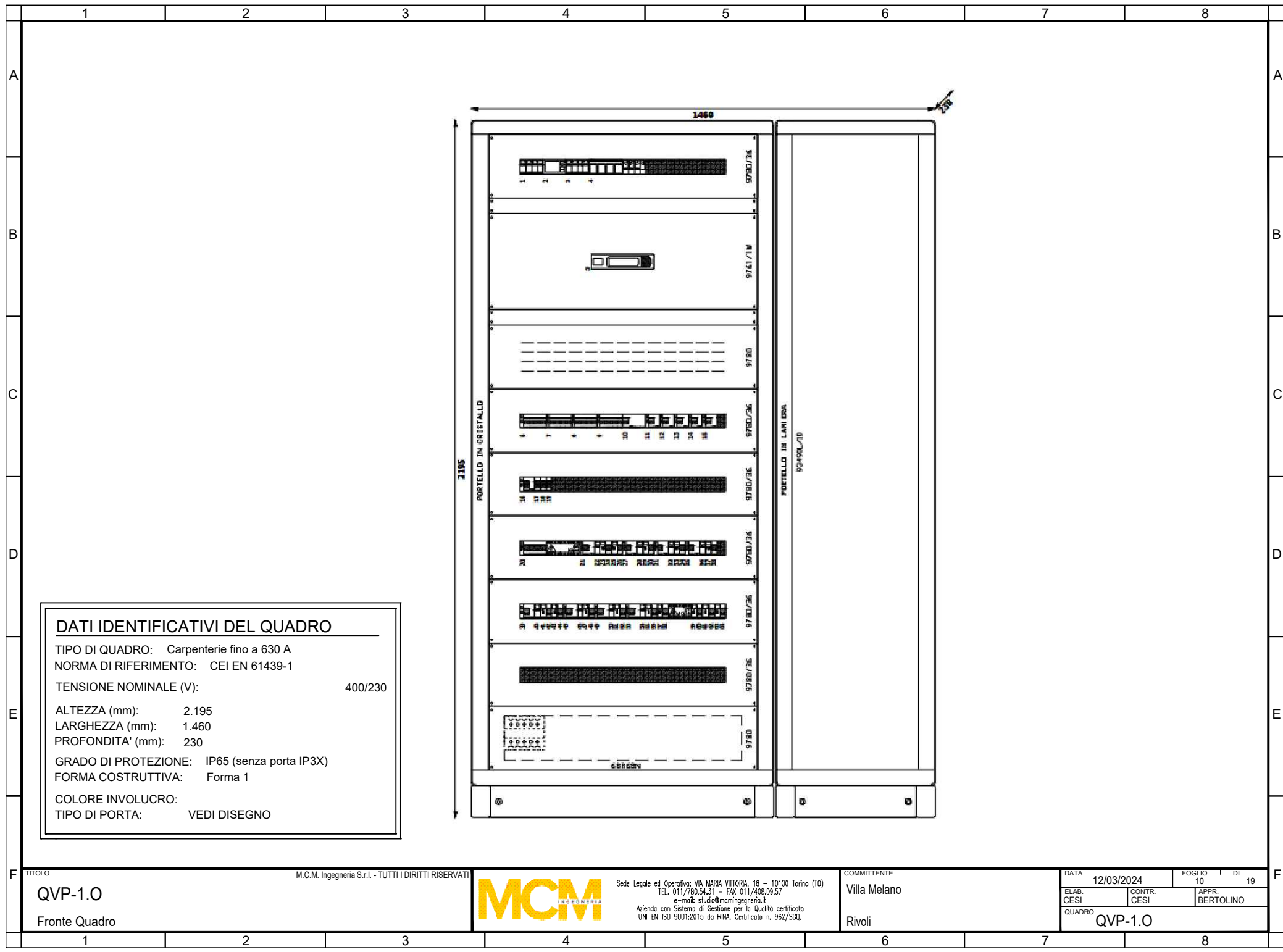
CONTR. CESI

APPR. BERTOLINO

QUADRO

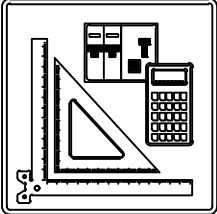
QVP-1.0





DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

TIPO DI QUADRO: Carpenterie fino a 630 A
NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-1
TENSIONE NOMINALE (V): 400/230
ALTEZZA (mm): 2.195
LARGHEZZA (mm): 1.460
PROFONDITA' (mm): 230
GRADO DI PROTEZIONE: IP65 (senza porta IP3X)
FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1
COLORE INVOLUCRO:
TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA 								A
B	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								B
C									C
D									D
E									E
F	TITOLO M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI QVP-1.0 Quadro Villa Antica - piano -1 - Sezione Ordinaria  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli DATA 12/03/2024 FOGLIO 11 DI 19 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO								F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

	1	2	3	4	5	6	7	8																					
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A																				
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B																					
C	~~235.2~~ Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C																					
	Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione																								
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D																					
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro																								
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		$I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3) (7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E																					
F	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)							F																					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3"> TITOLO QVP-1.0 Quadro Villa Antica - piano -1 - Sezione Ordinaria </td> <td colspan="3"> M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI </td> <td colspan="3"> Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> COMMITTENTE Villa Melano Rivoli </td> <td colspan="3"> DATA 12/03/2024 FOGLIO 12 DI 19 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td>APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">QUADRO</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>									TITOLO QVP-1.0 Quadro Villa Antica - piano -1 - Sezione Ordinaria			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI 			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli			DATA 12/03/2024 FOGLIO 12 DI 19 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td>APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">QUADRO</td> </tr> </table>			ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO	QUADRO		
TITOLO QVP-1.0 Quadro Villa Antica - piano -1 - Sezione Ordinaria			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI 			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.																							
COMMITTENTE Villa Melano Rivoli			DATA 12/03/2024 FOGLIO 12 DI 19 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td>APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">QUADRO</td> </tr> </table>			ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO	QUADRO																				
ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO																											
QUADRO																													

	1	2	3	4	5	6	7	8																
A	Progetto INTEGRA	DATI DELLA FORNITURA			VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																			
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]													
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																				
B	(1) Descrizione	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12) Test												
		(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) Iint Igt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) lb In F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]													
B	QVP-1.0 C-0 Generale quadro	---	Quadripolare	200	---	1.800	0	---	---	---	138	260	130	☒										
		---		---	---	---	---	---	---	---	---													
		1,21		---	---	2.965	7,59	---	---	---	---	---	---											
C	QVP-1.0 C-1 Multimetro			200	---	1.800	---	---	---	---	0	260	130	☒										
				---	---	---	---	---	---	---	---	---												
		1,21		---	---	2.965	7,56	---	---	---	---	---	---											
C	QVP-1.0 C-2 Scaricatore classe II	---		200	---	1.800	---	---	---	---	0	260	130	☒										
		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---												
		1,21		---	---	2.965	7,56	---	---	---	---	---	---											
D	QVP-1.0 C-3 Bobina presenza tensione	---	Bipolare	6	6	39	100	---	---	---	0	11	11	☒										
		---		---	---	---	---	---	---	---	---	---												
		1,21		---	---	1.574	4,07	---	---	---	---	---	---											
D	QVP-1.0 C-4 Alim. quadro QVPT villa piano terra	1(5G35)	Quadripolare	63	63	567	10	1,06E+5	4,1E+4	4,24E+4	59	82	82	☒										
		35		165	---	1.672	7,56	2,51E+7	2,51E+7	2,51E+7	63	63	97		97									
		1,83		---	---	---	---	---	---	---	67	67	---		---									
E	QVP-1.0 C-5 Alim. quadro QVP1 villa piano primo	1(5G35)	Quadripolare	63	63	567	10	1,06E+5	4,1E+4	4,24E+4	39	82	82	☒										
		65		190	---	1.217	7,56	2,51E+7	2,51E+7	2,51E+7	63	63	97		97									
		1,91		---	---	---	---	---	---	---	67	67	---		---									
E	QVP-1.0 C-6 Alim. quadro QIM-1/-2 piani -1 e -2	1(5G10)	Quadripolare	25	25	226	10	5,55E+4	2,04E+4	2,21E+4	15	33	33	☒										
		10		157	---	1.654	7,56	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	25	25	45		45									
		1,36		---	---	---	---	---	---	---	31	31	---		---									
F	QVP-1.0 C-7 Ascensore	1(5G4)	Quadripolare	16	16	0,3	10	2,93E+4	1,14E+4	1,31E+4	6,077	21	21	☒										
		50		210	0,3	268	7,56	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	16	16	26		26									
		1,89		---	---	---	---	---	---	---	18	18	---		---									
F	TITOLO QVP-1.0 Quadro Villa Antica - piano -1 - Sezione Ordinaria				M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI								Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/560.				COMMITTENTE Villa Melano Rivoli				DATA 12/03/2024 Foglio 13 di 19 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVP-1.0			
	1	2	3	4	5	6	7	8																

	1	2	3	4	5	6	7	8						
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI									
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]			
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10										
B	(1)	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12)		
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) Iint Igt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test		
	QVP-1.0 C-8 Generale Illuminazione	---	Quadripolare	16	16	42	10	---	---	---	7,065	21	21	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	1,23	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
C	QVP-1.0 C-9 Illuminazione aula didattica piano interrato -1	---	Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	5,47	13	13	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	1,28	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	QVP-1.0 C-10 Presenza Rete	---	Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	1,28	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
D	QVP-1.0 C-11 circuito 1 piano interrato -1	1(3G1,5) 40 2,54		10	---	0,03	---	7,17E+3	5,59E+3	7,17E+3	2,735	13	13	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	QVP-1.0 C-12 circuito 2 piano interrato -1	1(3G1,5) 40 2,54		10	---	0,03	---	7,17E+3	5,59E+3	7,17E+3	2,735	13	13	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
E	QVP-1.0 C-13 Illum. locali WC corridoi e filtro piano interrato -1	---	Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	0,684	13	13	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	1,24	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	QVP-1.0 C-14 Presenza Rete	---	Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	1,24	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
F	QVP-1.0 C-15 Illum. locali WC corridoi e filtro piano interrato -1	1(3G1,5) 80 1,86		10	---	0,03	---	7,17E+3	5,59E+3	7,17E+3	0,684	13	13	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 Foglio 14 di 19		ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVP-1.0		
QVP-1.0 Quadro Villa Antica - piano -1 - Sezione Ordinaria														
	1	2	3	4	5	6	7	8						

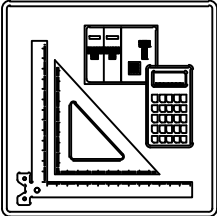
1	2		3	4	5	6	7	8							
A	Progetto INTEGRA	DATI DELLA FORNITURA			R terra [ohm]	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI									
		Sistema	Fasi	Tensione [V]											
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10											
(1)	Conduittura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico			(12)			
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N I _{dn} [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]	Test		
B	QVP-1.0 C-16	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	0,456	13	13	✓
	Illum. locale quadri piano interrato -1	---	---		0,03	2.237	3,77	---	---	---	10	10	---	---	
		1,23	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
C	QVP-1.0 C-17	---		Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	✓
	Presenza Rete	---	---		---	1.327	3,25	---	---	---	6	6	---	---	
		1,23	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	QVP-1.0 C-18	1(3G1,5)			10	---	0,03	---	7,17E+3	5,59E+3	7,17E+3	0,456	13	13	✓
	Illum. locale quadri piano interrato -1	5	535		---	751	3,25	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	10	---	19	19	
		1,26	---		---	---	---	---	---	13	13	---	---		
D	QVP-1.0 C-19	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	0,456	13	13	✓
	Illuminazione scala est collegamento e atrio piano interrato -1	---	---		0,03	2.237	3,77	---	---	---	10	10	---	---	
		1,23	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	QVP-1.0 C-20	---		Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	✓
	Presenza Rete	---	---		---	1.327	3,25	---	---	---	6	6	---	---	
		1,23	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
E	QVP-1.0 C-21	1(3G2,5)			10	---	0,03	---	7,17E+3	5,59E+3	7,17E+3	0,456	13	13	✓
	Illuminazione scala est collegamento e atrio piano interrato -1	70	893		---	125	3,25	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	10	---	24	24	
		1,45	---		---	---	---	---	---	17	17	---	---		
	QVP-1.0 C-22	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	1,367	13	13	✓
	Illuminazione Cold Storage	---	---		0,03	2.237	3,77	---	---	---	10	10	---	---	
		1,24	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	QVP-1.0 C-23	---		Monofase	6	6	0,03	100	---	---		0	11	11	✓
	Presenza Rete	---	---		---	1.327	3,25	---	---	---	6	6	---	---	
		1,24	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
F	TITOLO	M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		
	QVP-1.0								Villa Melano		12/03/2024		15		
	Quadro Villa Antica - piano -1 - Sezione Ordinaria								Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		
											APPR. BERTOLINO		QUADRO QVP-1.0		
	1	2	3	4	5	6	7	8							

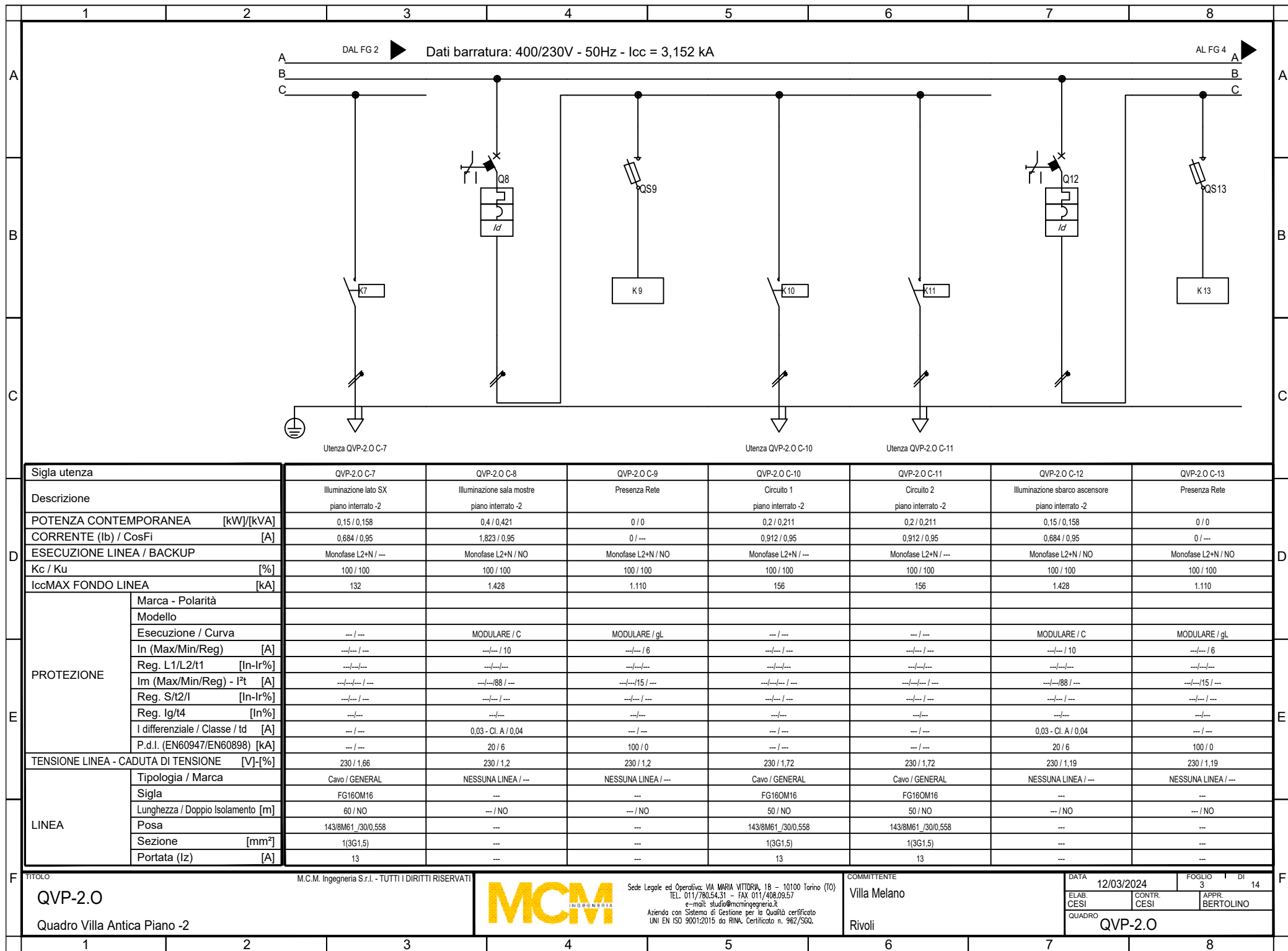
	1	2	3	4	5	6	7	8							
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]				
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10											
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)				
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
		Formazione		Marca	In F/N	Int	P.d.I.	Fase	Neutro	PE	lb	If F/N			
		Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	Idn	Igt	Ik Max	I ² t	I ² t	I ² t	In F/N	1,45 Iz F/N			
		C.di.T. % con lb / In		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	Iz F/N	[A]			
								[A ² s]	[A ² s]	[A ² s]					
C	QVP-1.0 C-24	1(3G1,5)			10	---	0,03	---	7,17E+3	5,59E+3	7,17E+3	0,684	13	13	☒
	Circuito 1	50	356		---	106	3,25	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	10	---	22	22	
		1,63	---								15	15			
C	QVP-1.0 C-25	1(3G1,5)			10	---	0,03	---	7,17E+3	5,59E+3	7,17E+3	0,684	13	13	☒
	Circuito 2	50	356		---	106	3,25	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	10	---	22	22	
		1,63	---								15	15			
D	QVP-1.0 C-26	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	0,912	13	13	☒
	Illuminazione Locale Tecnico	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
		1,24	---		0,03	2.237	3,77	---	---	---	---	---	---	---	
D	QVP-1.0 C-27	---		Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	☒
	Presenza Rete	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		1,24	---		---	1.327	3,25	---	---	---	---	---	---	---	
E	QVP-1.0 C-28	1(3G1,5)			10	---	0,03	---	7,17E+3	5,59E+3	7,17E+3	0,912	13	13	☒
	Illuminazione Locale Tecnico	50	267		---	106	3,25	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	10	---	22	22	
		1,76	---								15	15			
E	QVP-1.0 C-29	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	2,279	13	13	☒
	Illumin. locale tecnico imp. meccanici	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	piano interrato -2	1,25	---		0,03	2.237	3,77	---	---	---	---	---	---	---	
E	QVP-1.0 C-30	---		Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	☒
	Presenza Rete	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
		1,25	---		---	1.327	3,25	---	---	---	---	---	---	---	
F	QVP-1.0 C-31	1(3G2,5)			10	---	0,03	---	7,17E+3	5,59E+3	7,17E+3	2,279	13	13	☒
	Illumin. locale tecnico imp. meccanici	20	177		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	piano interrato -2	1,56	---		---	386	3,25	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	10	---	23	23	
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVP-1.0		FOGLIO 16 DI 19			
QVP-1.0		Quadro Villa Antica - piano -1 - Sezione Ordinaria													
	1	2	3	4	5	6	7	8							

1		2		3		4		5		6		7		8											
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA				VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																			
		Sistema		Fasi		Tensione [V]		R terra [ohm]																	
IT (NC) TN-S		3F 3F+N		22.000 400		10																			
(1) Descrizione		(2) Conduttura Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Apparecchiatura Marca Modello Polarità		(4) In F/N Idn [A]		(5) I _{int} I _{gt} [A]		(6) P.d.I. I _k Max [kA]		(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]		(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]		(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]		(10) I _b In F/N I _z F/N [A]		(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]		(12) Test			
QVP-1.0 C-32 Illuminazione locali piano interrato -1		---		Bipolare		10 10		0,03		20		---		---		---		4,786		13 13		☒			
		---				0,03		2.237		3,77		---		---		---		10 10		---		☒			
		1,28																---		---					
QVP-1.0 C-33 Presenza Rete		---		Monofase		6 6		0,03		100		---		---		---		0		11 11		☒			
		---																6 6		---		☒			
		1,28						1.327		3,25		---		---		---		---		---					
QVP-1.0 C-34 Accensione WC uomini		1(3G1,5)				10 ---		0,03		---		7,17E+3		5,59E+3		7,17E+3		0,456		13 13		☒			
		25		527														10 ---		17 17		☒			
		1,41		---				202		3,25		4,6E+4		4,6E+4		4,6E+4		11 11		17 17					
QVP-1.0 C-35 Accensione WC donne		1(3G1,5)				10 ---		0,03		---		7,17E+3		5,59E+3		7,17E+3		0,456		13 13		☒			
		25		527														10 ---		17 17		☒			
		1,41		---				202		3,25		4,6E+4		4,6E+4		4,6E+4		11 11		17 17					
QVP-1.0 C-36 Accensione locale accessorio		1(3G2,5)				10 ---		0,03		---		7,17E+3		5,59E+3		7,17E+3		1,367		13 13		☒			
		25		292														10 ---		23 23		☒			
		1,51		---				319		3,25		1,28E+5		1,28E+5		1,28E+5		16 16		23 23					
QVP-1.0 C-37 Locale corridoio/atrio		1(3G2,5)				10 ---		0,03		---		7,17E+3		5,59E+3		7,17E+3		1,14		13 13		☒			
		25		351														10 ---		23 23		☒			
		1,47		---				319		3,25		1,28E+5		1,28E+5		1,28E+5		16 16		23 23					
QVP-1.0 C-38 Locale consultazioni		1(3G2,5)				10 ---		0,03		---		7,17E+3		5,59E+3		7,17E+3		1,367		13 13		☒			
		25		292														10 ---		23 23		☒			
		1,51		---				319		3,25		1,28E+5		1,28E+5		1,28E+5		16 16		23 23					
QVP-1.0 C-39 Prese pozzetti aula didattica circ.1 piano interrato -1		1(3G6)		Bipolare		16 16		0,03		20		1,12E+4		1,02E+4		1,12E+4		14		21 21		☒			
		50		67														16 16		40 40		☒			
		3,34		---				0,03		385		4,07		7,36E+5		7,36E+5		27 27		40 40					
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI										COMMITTENTE				DATA		FOGLIO		DI					
QVP-1.0												Villa Melano				12/03/2024		17		19					
Quadro Villa Antica - piano -1 - Sezione Ordinaria												Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				Rivoli				ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO	
																QUADRO		QVP-1.0							
1		2		3		4		5		6		7		8											

	1	2	3	4	5	6	7	8										
A	Progetto INTEGRA 	DATI DELLA FORNITURA		R terra [ohm]	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 ☒ ☒ ☒		A							
		Sistema	Fasi	Tensione [V]														
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10														
B	(1) Descrizione	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12) Test	B					
		(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3) Marca Modello Polarità	(4) ln F/N Idn [A]	(5) lint lgt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) lb ln F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]							
C	QVP-1.0 C-40 Prese pozzetti aula didattica circ.2 piano interrato -1	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	1,12E+4	1,02E+4	1,12E+4	14	21	21	☒	C			
		50		67	0,03	385	4,07	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	16	40			40		
		3,34		---							27	27						
C	QVP-1.0 C-41 Prese di servizio circ. n.1 piano interrato -1	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	1,12E+4	1,02E+4	1,12E+4	6,837	21	21	☒	C			
		70		141	0,03	286	4,07	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	16	40			40		
		2,63		---							27	27						
C	QVP-1.0 C-42 Prese di servizio circ. n.2 piano interrato -1	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	1,12E+4	1,02E+4	1,12E+4	6,837	21	21	☒	C			
		70		141	0,03	286	4,07	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	16	40			40		
		2,63		---							27	27						
D	QVP-1.0 C-43 Rack dati piano interrato -1	1(3G2,5)	Bipolare	10	10	0,03	20	7,81E+3	6,52E+3	7,81E+3	1,367	13	13	☒	D			
		80		298	0,03	110	4,07	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	10	10	24			24		
		1,97		---							17	17						
D	QVP-1.0 C-44 Riserva	---	Quadripolare	32	32	0,3	10	---	---	---	0	42	42	☒	D			
		---		---	0,3	2.724	7,56	---	---	---	---	---	---					
		1,21		---												---	---	
E	QVP-1.0 C-45 Riserva	---	Quadripolare	16	16	0,03	10	---	---	---	0	21	21	☒	E			
		---		---	0,03	2.602	7,56	---	---	---	---	---	---					
		1,21		---												---	---	
E	QVP-1.0 C-46 Ausiliari quadro	---	Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	☒	E			
		---		---	0,03	2.641	4,07	---	---	---	---	---	---					
		1,21		---												---	---	
F	QVP-1.0 C-47 Ausiliari 230V	---	Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	0	13	13	☒	F			
		---		---	---	2.237	3,72	---	---	---	---	---	---					
		1,21		---												---	---	
F	TITOLO QVP-1.0 Quadro Villa Antica - piano -1 - Sezione Ordinaria			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI						Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli			DATA 12/03/2024 FOLGIO 18 DI 19 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVP-1.0		
	1	2	3	4	5	6	7	8										

	1	2	3	4	5	6	7	8							
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				 						
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]			
	IT (NC) TN-S		3F 3F+N		22.000 400		10								
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)				
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità		(4) In F/N Idn [A]	(5) Iint Igt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test	
C	QVP-1.0 C-48 Generale ausiliari 24V	---		Bipolare	6	6	0,03	20	---	---	---	0	7,8	7,8	
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---			
		1,21	---		---	---	---	---	---	---	---	---			
D	QVP-1.0 C-50 Ausiliari 24V	---		Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	
		---	---		---	---	---	---	---	---	---	---			
		1,21	---		---	---	---	---	---	---	---	---			
E															
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI
QVP-1.0								Villa Melano		12/03/2024		19		19	
Quadro Villa Antica - piano -1 - Sezione Ordinaria								Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO	
										QUADRO		QVP-1.0			
	1	2	3	4	5	6	7	8							

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA 								A
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto								B
C									C
D									D
E									E
F	TITOLO M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI QVP-2.0 Quadro Villa Antica Piano -2 MCM INGEGNERIA Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 – 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 – FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli DATA 12/03/2024 FOGLIO 1 DI 14 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO								F
	1	2	3	4	5	6	7	8	



Sigla utenza		QVP-2.0 C-7	QVP-2.0 C-8	QVP-2.0 C-9	QVP-2.0 C-10	QVP-2.0 C-11	QVP-2.0 C-12	QVP-2.0 C-13
Descrizione		Illuminazione lato SX piano interrato -2	Illuminazione sala mostre piano interrato -2	Presenza Rete	Circuito 1 piano interrato -2	Circuito 2 piano interrato -2	Illuminazione sbarco ascensore piano interrato -2	Presenza Rete
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0,15 / 0,158	0,4 / 0,421	0 / 0	0,2 / 0,211	0,2 / 0,211	0,15 / 0,158	0 / 0
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		0,684 / 0,95	1,823 / 0,95	0 / ---	0,912 / 0,95	0,912 / 0,95	0,684 / 0,95	0 / ---
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L2+N / ---	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / ---	Monofase L2+N / ---	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		132	1.428	1.110	156	156	1.428	1.110
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / gL	--- / ---	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / gL
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / ---	---/--- / 10	---/--- / 6	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / 10	---/--- / 6
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	---/---/--- / ---	---/---/88 / ---	---/---/15 / ---	---/---/--- / ---	---/---/--- / ---	---/---/88 / ---	---/---/15 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
	I differenziale / Classe / td [A]	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]	P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]	--- / ---	20 / 6	100 / 0	--- / ---	--- / ---	20 / 6	100 / 0
		230 / 1,66	230 / 1,2	230 / 1,2	230 / 1,72	230 / 1,72	230 / 1,19	230 / 1,19
	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	FG160M16	---	---	FG160M16	FG160M16	---	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	60 / NO	--- / NO	--- / NO	50 / NO	50 / NO	--- / NO	--- / NO
LINEA	Posa	143/8M61 / 30/0,558	---	---	143/8M61 / 30/0,558	143/8M61 / 30/0,558	---	---
	Sezione [mm²]	1(3G1,5)	---	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)	---	---
	Portata (Iz) [A]	13	---	---	13	13	---	---

TITOLO

QVP-2.0

Quadro Villa Antica Piano -2

M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

MCM

INGEGNERIA

Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO)

TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57

e-mail: studio@mcmingegneria.it

Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato

UNI EN ISO 9001:2015 da RINA, Certificato n. 962/SGQ.

COMMITTENTE

Villa Melano

Rivoli

DATA

12/03/2024

FOGLIO

3

DI

14

ELAB.

CESI

CONTR.

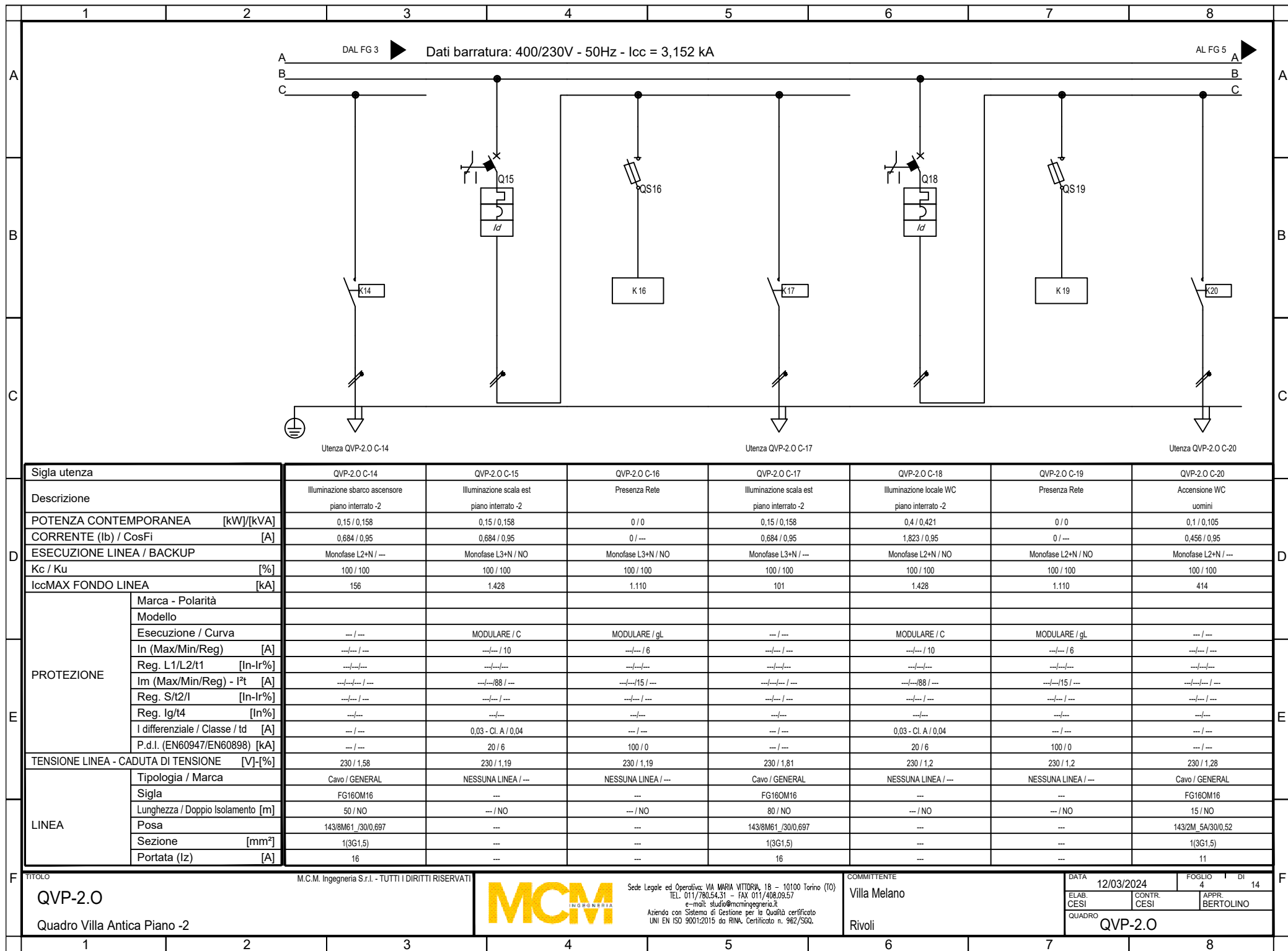
CESI

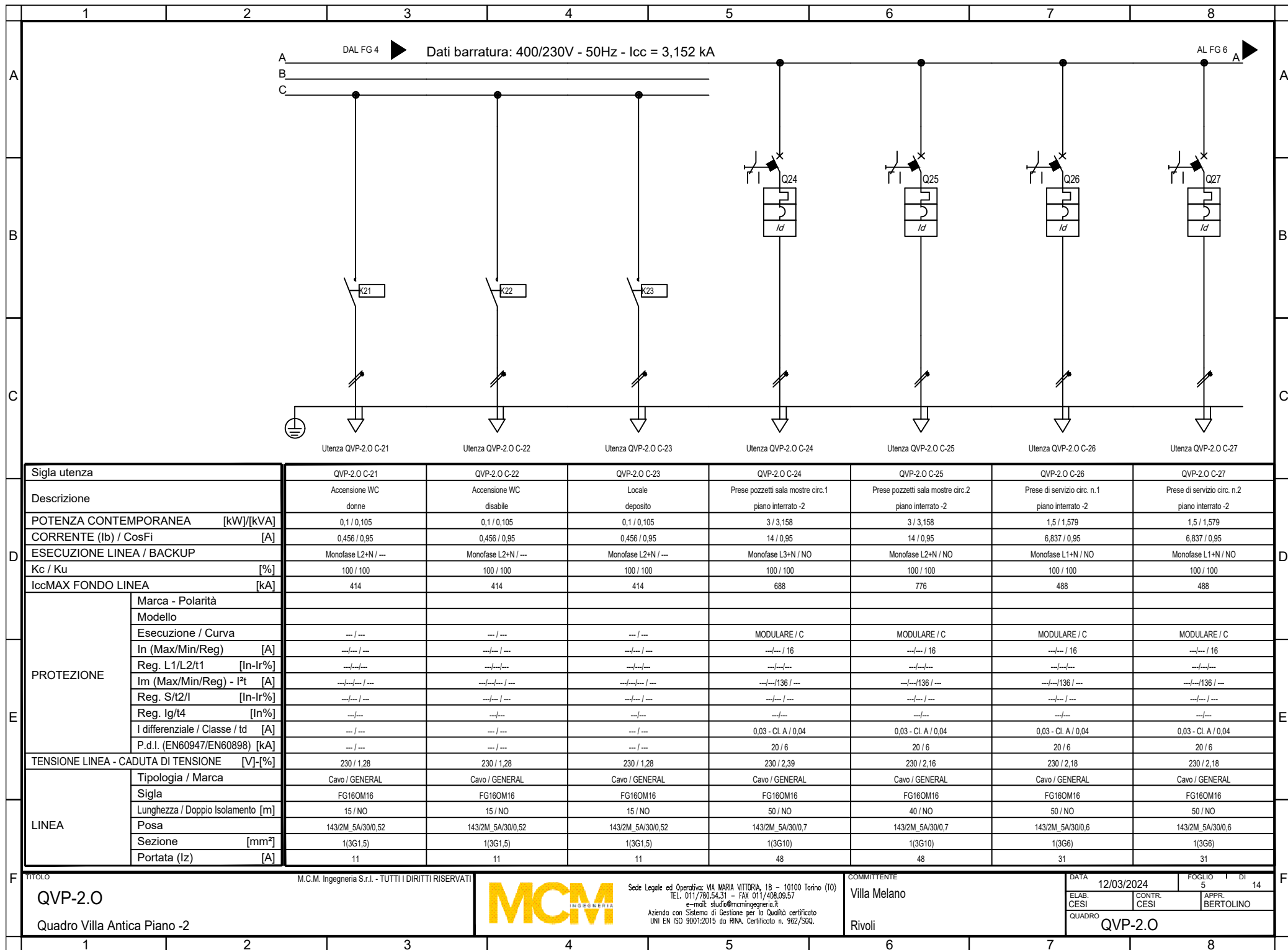
APPR.

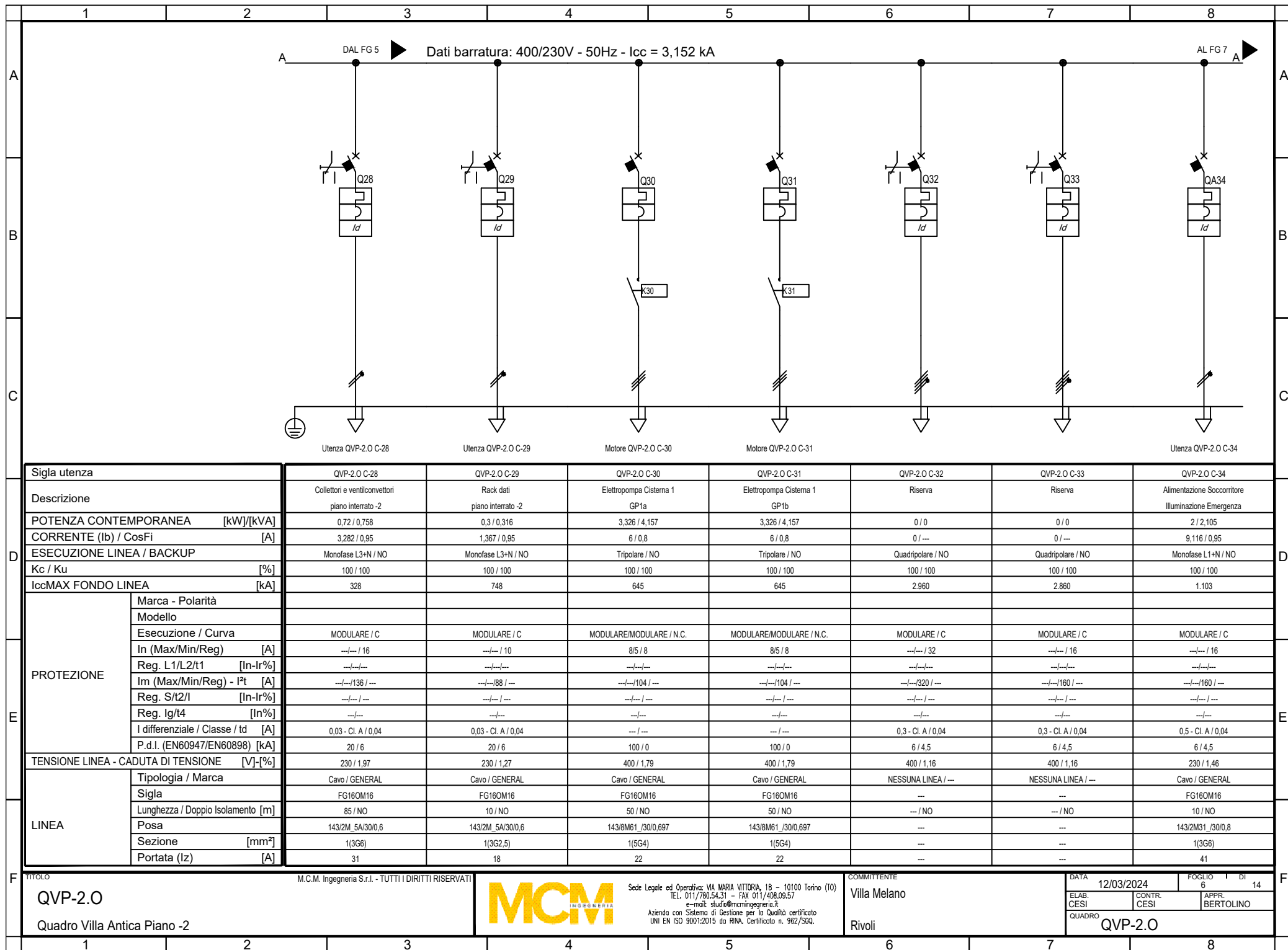
BERTOLINO

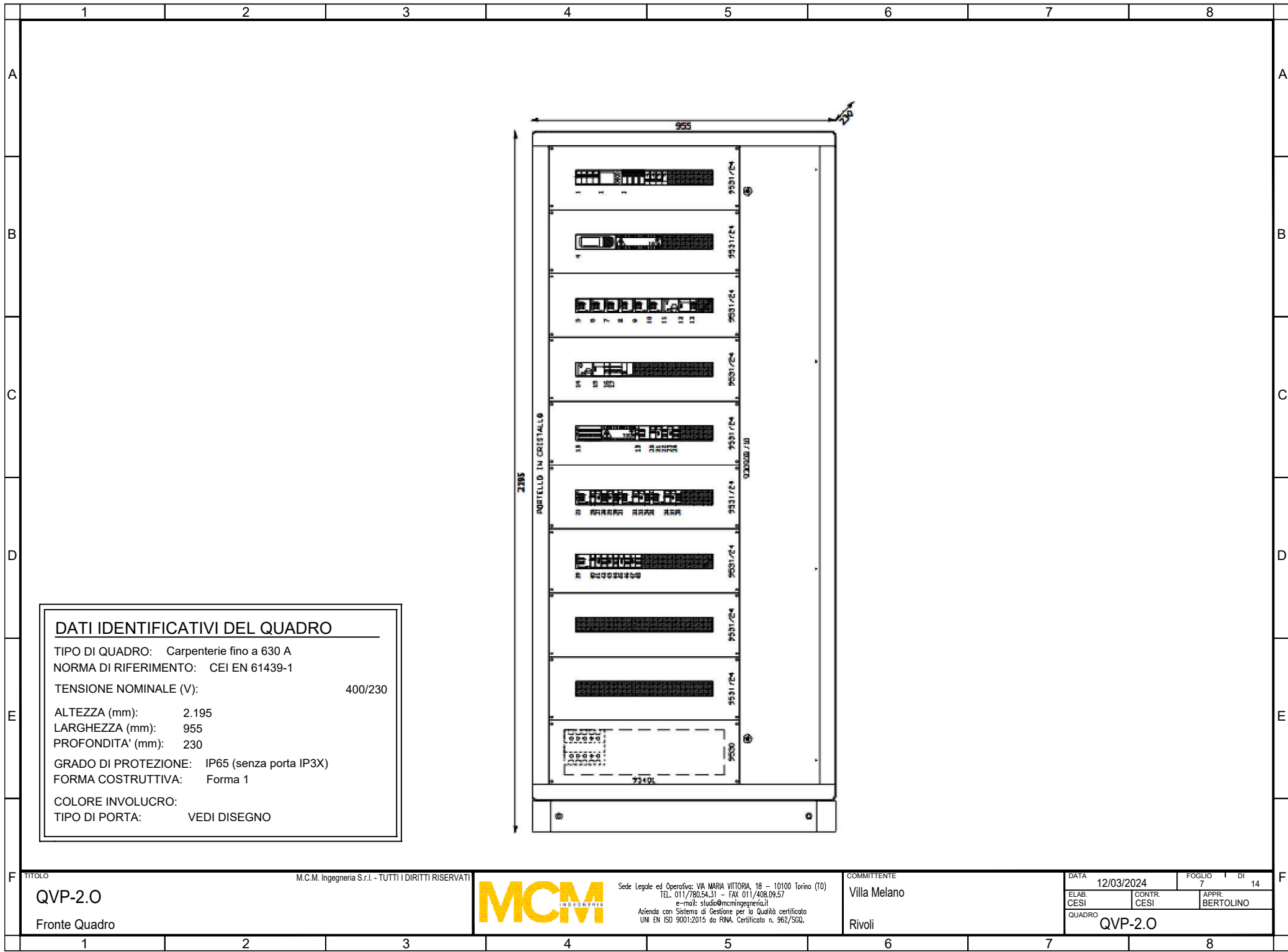
QUADRO

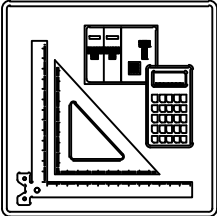
QVP-2.0









	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA  VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								A
B									B
C									C
D									D
E									E
F	TITOLO QVP-2.0 Quadro Villa Antica Piano -2 M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli DATA 12/03/2024 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO FOGLIO 8 DI 14								F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
C	~~235.2~~ Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C	
	Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		(10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D	
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità				(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E	
	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)		(7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)						
F	TITOLO QVP-2.0 Quadro Villa Antica Piano -2		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 9 DI 14 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO		F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

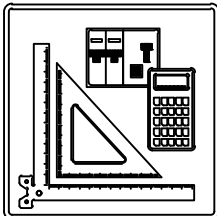
	1	2	3	4	5	6	7	8							
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]				
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10											
B	(1)	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12)			
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3) Marca Modello Polarità	(4) ln F/N Idn [A]	(5) lint lgt [A]	(6) P.d.I. lk Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) lb ln F/N lz F/N [A]	(11) lf F/N 1,45 lz F/N [A]	Test			
B	QVP-2.0 C-0 Generale Quadro	---	Quadripolare	40	---	230	0	---	---	---	34	52	52	☒	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	1,16	---		---	1.064	3,19	---	---	---	---	---	---	---		
C	QVP-2.0 C-1 Multimetro	---	Quadripolare	10	10	82	100	---	---	---	0	19	19	☒	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	1,16	---		---	996	3,15	---	---	---	---	---	---	---		
C	QVP-2.0 C-2 Scaricatori sovratensione	---	Quadripolare	40	40	230	50	---	---	---	0	52	52	☒	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	1,16	---		---	1.042	3,15	---	---	---	---	---	---	---		
D	QVP-2.0 C-3 Generale Illuminazione	---	Quadripolare	10	10	30	10	---	---	---	5,47	13	13	☒	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	1,18	---		---	986	3,15	---	---	---	---	---	---	---		
D	QVP-2.0 C-4 Illuminazione porticato piano interrato -2	---	Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	1,14	13	13	☒	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	1,19	---		---	0,03	912	1,54	---	---	---	---	---	---		---
E	QVP-2.0 C-5 Presenza Rete	---	Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	☒	
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	1,19	---		---	707	1,43	---	---	---	---	---	---	---		
E	QVP-2.0 C-6 Illuminazione lato DX piano interrato -2	1(3G1,5)		10	---	0,03	---	2,86E+3	2,46E+3	2,86E+3	0,456	13	13	☒	
	90	543		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	1,66	---		---	57	1,43	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	10	---	22	22		
F	QVP-2.0 C-7 Illuminazione lato SX piano interrato -2	1(3G1,5)		10	---	0,03	---	2,86E+3	2,46E+3	2,86E+3	0,684	13	13	☒	
	60	362		---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	1,66	---		---	84	1,43	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	10	---	19	19		
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		
QVP-2.0								Villa Melano		12/03/2024		10		di 14	
Quadro Villa Antica Piano -2								Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO	
										QUADRO		QVP-2.0			
	1	2	3	4	5	6	7	8							

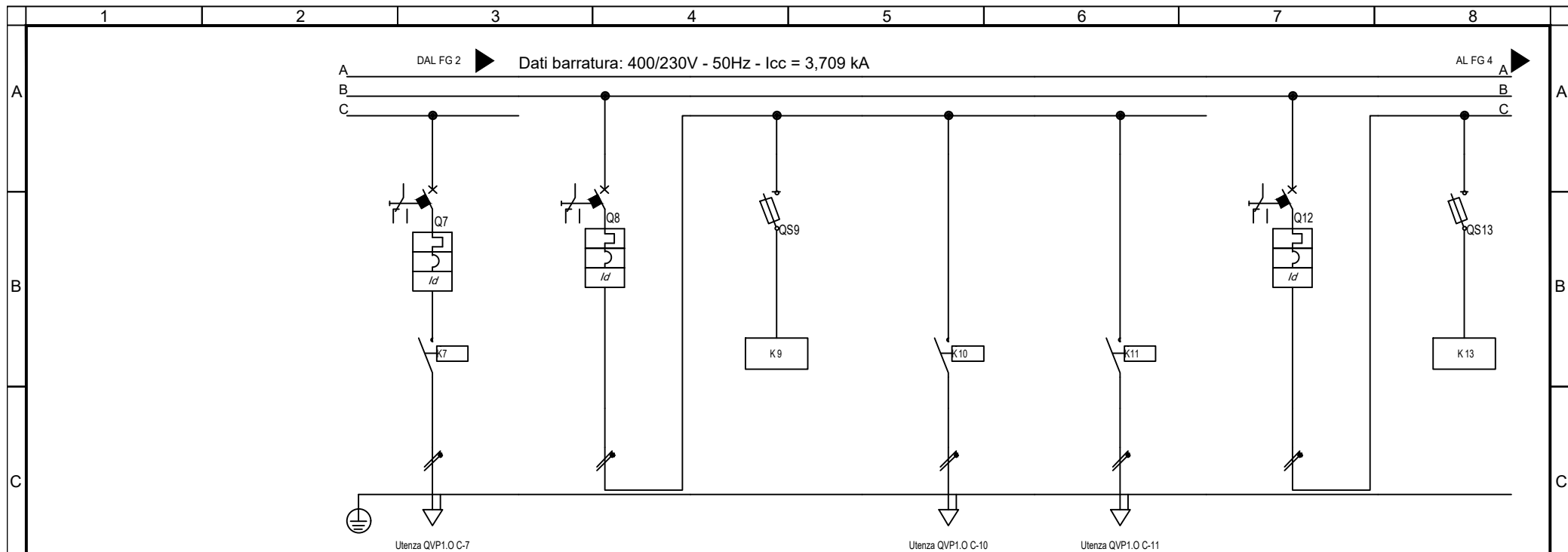
1		2		3		4		5		6		7		8									
Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA				VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																	
		Sistema		Fasi		Tensione [V]		R terra [ohm]															
IT (NC) TN-S		3F 3F+N		22.000 400		10																	
(1)		Condu t tura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico					(12)							
Descrizione		(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In		(3) Marca Modello Polarità		(4) In F/N Idn [A]		(5) I _{int} I _{gt} [A]		(6) P.d.I. I _k Max [kA]		(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]		(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]		(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]		(10) I _b In F/N I _z F/N [A]		(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]		Test	
QVP-2.0 C-8 Illuminazione sala mostre piano interrato -2		---		Bipolare		10 10		0,03		20		---		---		---		1,823		13 13		☒	
		---				0,03		912		1,54		---		---		---		10 10		---		☒	
		1,2																---		---			
QVP-2.0 C-9 Presenza Rete		---		Monofase		6 6		0,03		100		---		---		---		0		11 11		☒	
		---																6 6		---		☒	
		1,2						707		1,43		---		---		---		---		---			
QVP-2.0 C-10 Circuito 1 piano interrato -2		1(3G1,5)				10 ---		0,03		---		2,86E+3		2,46E+3		2,86E+3		0,912		13 13		☒	
		50 270																10 ---		19 19		☒	
		1,72						99		1,43		4,6E+4		4,6E+4		4,6E+4		13 13		19 19			
QVP-2.0 C-11 Circuito 2 piano interrato -2		1(3G1,5)				10 ---		0,03		---		2,86E+3		2,46E+3		2,86E+3		0,912		13 13		☒	
		50 270																10 ---		19 19		☒	
		1,72						99		1,43		4,6E+4		4,6E+4		4,6E+4		13 13		19 19			
QVP-2.0 C-12 Illuminazione sbarco ascensore piano interrato -2		---		Bipolare		10 10		0,03		20		---		---		---		0,684		13 13		☒	
		---				0,03		912		1,54		---		---		---		10 10		---		☒	
		1,19																---		---			
QVP-2.0 C-13 Presenza Rete		---		Monofase		6 6		0,03		100		---		---		---		0		11 11		☒	
		---																6 6		---		☒	
		1,19						707		1,43		---		---		---		---		---			
QVP-2.0 C-14 Illuminazione sbarco ascensore piano interrato -2		1(3G1,5)				10 ---		0,03		---		2,86E+3		2,46E+3		2,86E+3		0,684		13 13		☒	
		50 362																10 ---		23 23		☒	
		1,58						99		1,43		4,6E+4		4,6E+4		4,6E+4		16 16		23 23			
QVP-2.0 C-15 Illuminazione scala est piano interrato -2		---		Bipolare		10 10		0,03		20		---		---		---		0,684		13 13		☒	
		---				0,03		912		1,54		---		---		---		10 10		---		☒	
		1,19																---		---			
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024		FOGLIO 11 DI 14		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO		QUADRO QVP-2.0			
QVP-2.0		Quadro Villa Antica Piano -2																					
1		2		3		4		5		6		7		8									

	1	2	3	4	5	6	7	8						
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI									
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]			
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10										
B	(1)	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12)		
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3) Marca Modello Polarità	(4) ln F/N Idn [A]	(5) Iint Igt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) lb ln F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test		
C	QVP-2.0 C-16 Presenza Rete	---	Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	☒
	---	---		---	707	1,43	---	---	---	6	6	---	---	
	1,19	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
C	QVP-2.0 C-17 Illuminazione scala est piano interrato -2	1(3G1,5)		10	---	0,03	---	2,86E+3	2,46E+3	2,86E+3	0,684	13	13	☒
	80	362		---	64	1,43	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	10	---	---	---	
	1,81	---		---	---	---	---	---	---	16	16	23	23	
C	QVP-2.0 C-18 Illuminazione locale WC piano interrato -2	---	Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	1,823	13	13	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	10	10	---	---	
	1,2	---		0,03	912	1,54	---	---	---	---	---	---	---	
D	QVP-2.0 C-19 Presenza Rete	---	Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	☒
	---	---		---	707	1,43	---	---	---	6	6	---	---	
	1,2	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
D	QVP-2.0 C-20 Accensione WC uomini	1(3G1,5)		10	---	0,03	---	2,86E+3	2,46E+3	2,86E+3	0,456	13	13	☒
	15	541		---	263	1,43	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	10	---	---	---	
	1,28	---		---	---	---	---	---	---	11	11	17	17	
E	QVP-2.0 C-21 Accensione WC donne	1(3G1,5)		10	---	0,03	---	2,86E+3	2,46E+3	2,86E+3	0,456	13	13	☒
	15	541		---	263	1,43	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	10	---	---	---	
	1,28	---		---	---	---	---	---	---	11	11	17	17	
E	QVP-2.0 C-22 Accensione WC disabile	1(3G1,5)		10	---	0,03	---	2,86E+3	2,46E+3	2,86E+3	0,456	13	13	☒
	15	541		---	263	1,43	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	10	---	---	---	
	1,28	---		---	---	---	---	---	---	11	11	17	17	
F	QVP-2.0 C-23 Locale deposito	1(3G1,5)		10	---	0,03	---	2,86E+3	2,46E+3	2,86E+3	0,456	13	13	☒
	15	541		---	263	1,43	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	10	---	---	---	
	1,28	---		---	---	---	---	---	---	11	11	17	17	
F	TITOLO QVP-2.0 Quadro Villa Antica Piano -2		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI					Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 Foglio 12 di 14 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVP-2.0		
	1	2	3	4	5	6	7	8						

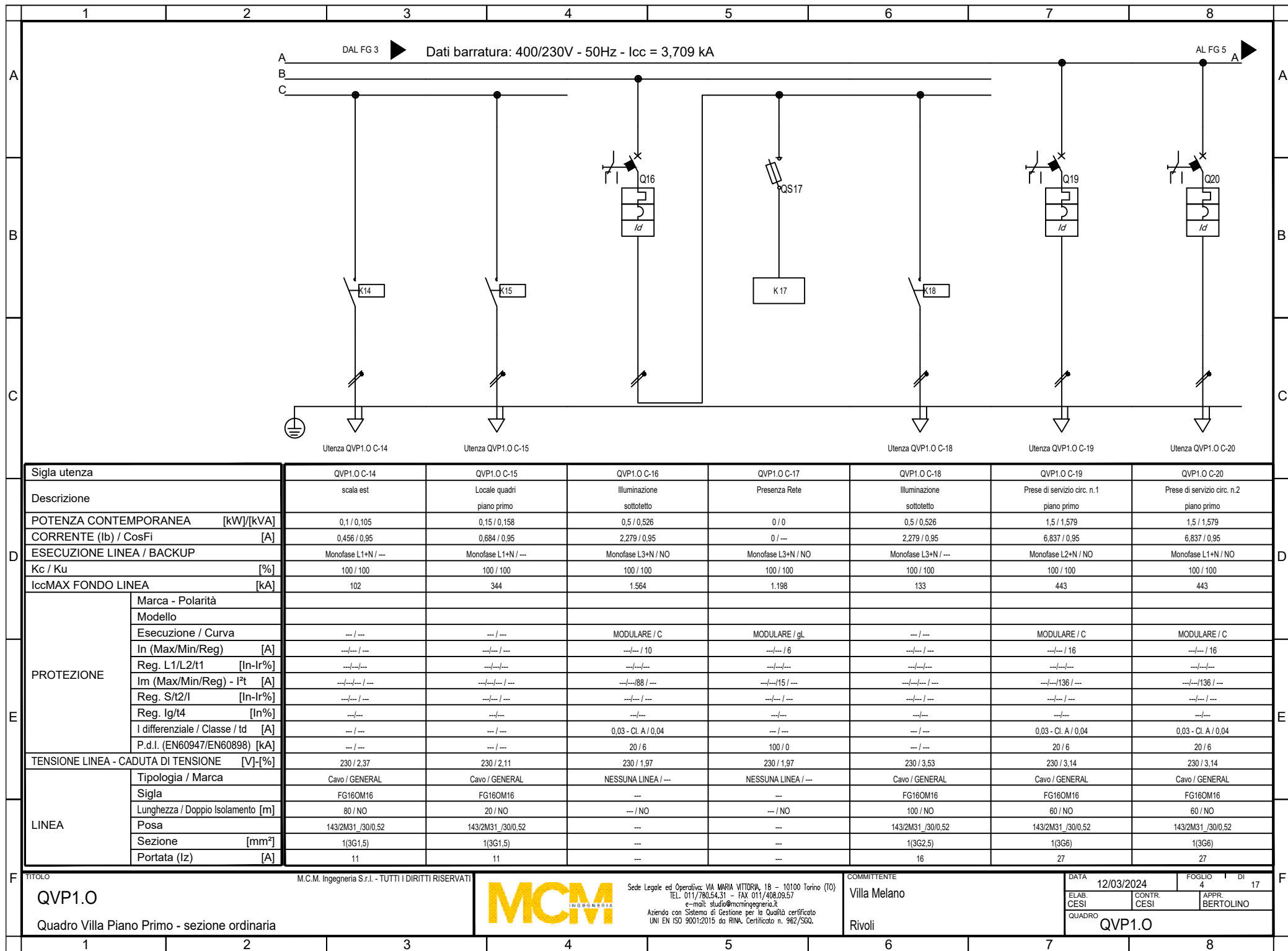
	1	2	3	4	5	6	7	8				
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI							
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]	
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10								
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)	
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3) Marca Modello Polarità	(4) ln F/N Idn [A]	(5) Iint Igt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) lb ln F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test
C	QVP-2.0 C-24 Prese pozzetti sala mostre circ.1 piano interrato -2	1(3G10) 50 122 2,39 ---	Bipolare	16 16 0,03	0,03 437 1,66	4,21E+3 3,81E+3 4,21E+3	3,81E+3 4,21E+3 2,04E+6	4,21E+3 2,04E+6 2,04E+6	14 16 16 48 48	21 21 70 70	✓	
	QVP-2.0 C-25 Prese pozzetti sala mostre circ.2 piano interrato -2	1(3G10) 40 122 2,16 ---		Bipolare	16 16 0,03	0,03 493 1,66	4,21E+3 3,81E+3 4,21E+3	3,81E+3 4,21E+3 2,04E+6	4,21E+3 2,04E+6 2,04E+6	14 16 16 48 48	21 21 70 70	✓
	QVP-2.0 C-26 Prese di servizio circ. n.1 piano interrato -2	1(3G6) 50 144 2,18 ---			Bipolare	16 16 0,03	0,03 310 1,66	4,21E+3 3,81E+3 4,21E+3	3,81E+3 4,21E+3 7,36E+5	4,21E+3 7,36E+5 7,36E+5	6,837 16 16 31 31	21 21 44 44
D	QVP-2.0 C-27 Prese di servizio circ. n.2 piano interrato -2	1(3G6) 50 144 2,18 ---	Bipolare			16 16 0,03	0,03 310 1,66	4,21E+3 3,81E+3 4,21E+3	3,81E+3 4,21E+3 7,36E+5	4,21E+3 7,36E+5 7,36E+5	6,837 16 16 31 31	21 21 44 44
	QVP-2.0 C-28 Collettori e venticonvettori piano interrato -2	1(3G6) 85 305 1,97 ---		Bipolare		16 16 0,03	0,03 208 1,66	4,21E+3 3,81E+3 4,21E+3	3,81E+3 4,21E+3 7,36E+5	4,21E+3 7,36E+5 7,36E+5	3,282 16 16 31 31	21 21 44 44
	QVP-2.0 C-29 Rack dati piano interrato -2	1(3G2,5) 10 304 1,27 ---			Bipolare	10 10 0,03	0,03 475 1,66	3,06E+3 2,78E+3 3,06E+3	2,78E+3 3,06E+3 1,28E+5	3,06E+3 1,28E+5 1,28E+5	1,367 10 10 18 18	13 13 26 26
E	QVP-2.0 C-30 Elettropompa Cisterna 1 GP1a	1(5G4) 50 101 1,79 ---	Tripolare			8 --- 218	125 100 3,15	3,06 --- 1,93	--- 3,27E+5 3,27E+5	3,27E+5 3,27E+5 3,27E+5	6 8 --- 22 ---	10 --- 32 ---
	QVP-2.0 C-31 Elettropompa Cisterna 1 GP1b	1(5G4) 50 101 1,79 ---		Tripolare		8 --- 218	125 100 3,15	3,06 --- 1,93	--- 3,27E+5 3,27E+5	3,27E+5 3,27E+5 3,27E+5	6 8 --- 22 ---	10 --- 32 ---
F	TITOLO QVP-2.0 Quadro Villa Antica Piano -2		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 Foglio 13 di 14 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVP-2.0	
	1	2	3	4	5	6	7	8				

	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]										
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)									
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	In F/N Idn [A]	(5)	Iint Igt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	Ib In F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]
	QVP-2.0 C-32	---		Quadripolare	32	32	0,3	6	---	---	---	0		42	42	☒					
	Riserva	---			0,3	1.027	3,15	---	---	---	32	32	---	---							
		1,16	---																		
C	QVP-2.0 C-33	---		Quadripolare	16	16	0,3	6	---	---	---	0		21	21	☒					
	Riserva	---			0,3	1.007	3,15	---	---	---	16	16	---	---							
		1,16	---																		
	QVP-2.0 C-34	1(3G6)		Monofase	16	16	0,5	6	5,32E+2	5,18E+2	5,32E+2	9,116		21	21	☒					
	Alimentazione Soccorritore	10	108		0,5	702	1,66	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	16	59	59							
	Illuminazione Emergenza	1,46	---								41	41									
D																			D		
E																			E		
F																			F		
	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI						Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI		
	QVP-2.0								Villa Melano				12/03/2024		14		14				
	Quadro Villa Antica Piano -2								Rivoli				ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO				
													QUADRO		QVP-2.0						
	1	2	3	4	5	6	7	8													

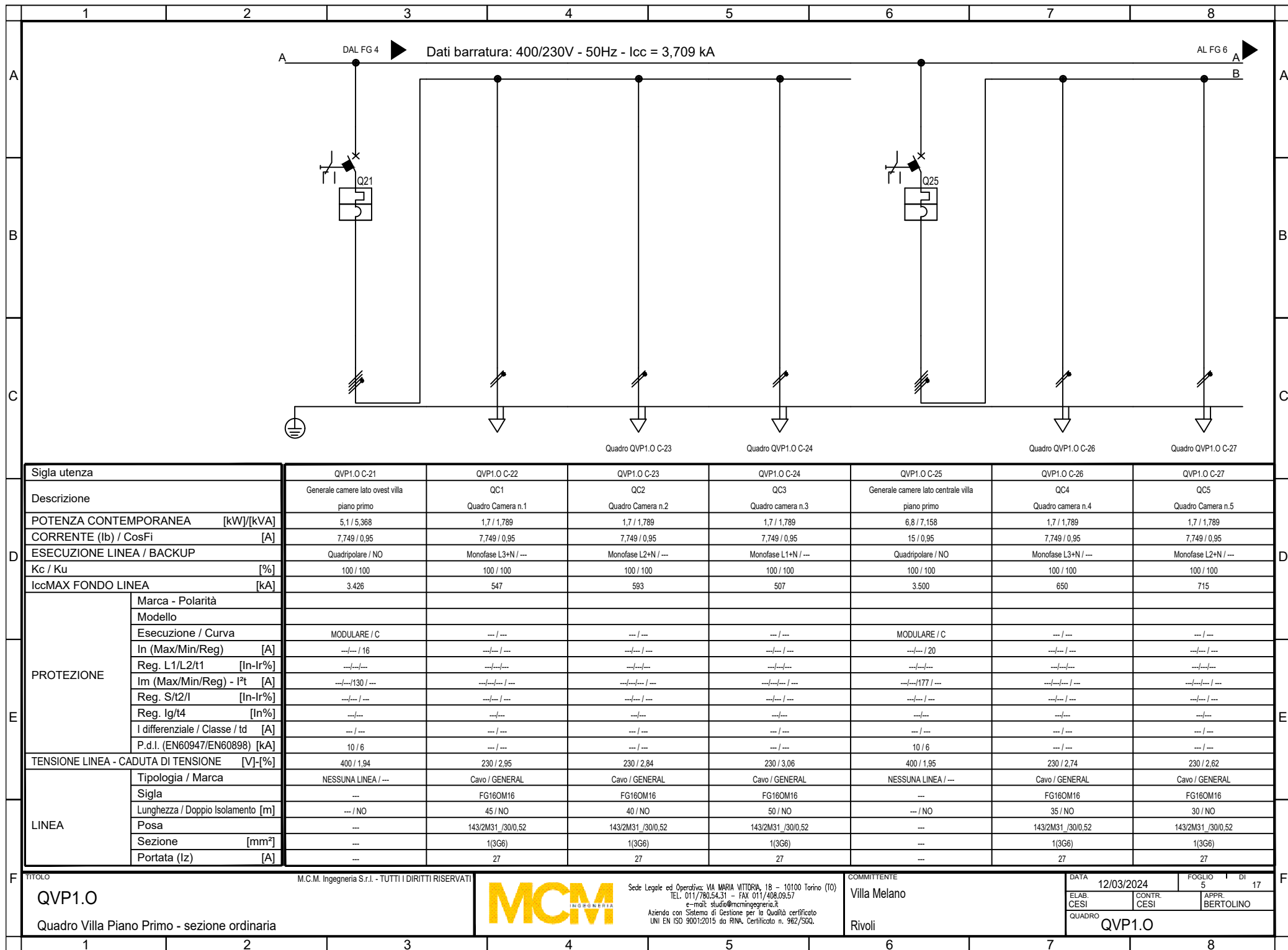
1	2	3	4	5	6	7	8																													
A	Progetto INTEGRA 							A																												
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto							B																												
C								C																												
D								D																												
E								E																												
F	<table><tr><td colspan="2">TITOLO</td><td colspan="2">M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI</td><td colspan="2">COMMITTENTE</td><td>DATA</td><td>FOGLIO 1 DI 17</td></tr><tr><td colspan="2">QVP1.0</td><td colspan="2" rowspan="3"></td><td colspan="2">Villa Melano</td><td>12/03/2024</td><td>ELAB. CESI</td></tr><tr><td colspan="2">Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria</td><td colspan="2">Rivoli</td><td>CONTR. CESI</td><td>APPR. BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">QUADRO</td></tr></table>							TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE		DATA	FOGLIO 1 DI 17	QVP1.0				Villa Melano		12/03/2024	ELAB. CESI	Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria		Rivoli		CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO					QUADRO		F
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		COMMITTENTE		DATA	FOGLIO 1 DI 17																													
QVP1.0				Villa Melano		12/03/2024	ELAB. CESI																													
Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria				Rivoli		CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO																													
						QUADRO																														
1	2	3	4	5	6	7	8																													



Sigla utenza		QVP1.0 C-7	QVP1.0 C-8	QVP1.0 C-9	QVP1.0 C-10	QVP1.0 C-11	QVP1.0 C-12	QVP1.0 C-13
Descrizione		Illum. corridoio, scale e sbarco ascens. lato est piano primo	Illuminazione locali piano primo circ.1	Presenza Rete	Corridoio	Scala ovest e sbarco ascensore	Illuminazione locali piano primo circ.2	Presenza Rete
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0,3 / 0,316	0,4 / 0,421	0 / 0	0,2 / 0,211	0,2 / 0,211	0,25 / 0,263	0 / 0
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		1,367 / 0,95	1,823 / 0,95	0 / ---	0,912 / 0,95	0,912 / 0,95	1,14 / 0,95	0 / ---
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / ---	Monofase L1+N / ---	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / NO
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		156	1.564	1.198	133	133	1.564	1.198
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / gL	--- / ---	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / gL
	In (Max/Min/Reg) [A]	--- / --- / 10	--- / --- / 10	--- / --- / 6	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / 10	--- / --- / 6
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	--- / --- / 88 / ---	--- / --- / 88 / ---	--- / --- / 15 / ---	--- / --- / --- / ---	--- / --- / --- / ---	--- / --- / 88 / ---	--- / --- / 15 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
I differenziale / Classe / td [A]		0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---
P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]		20 / 6	20 / 6	100 / 0	--- / ---	--- / ---	20 / 6	100 / 0
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		230 / 2,75	230 / 1,96	230 / 1,96	230 / 2,58	230 / 2,58	230 / 1,96	230 / 1,96
LINEA	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	FG160M16	---	---	FG160M16	FG160M16	---	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	50 / NO	--- / NO	--- / NO	60 / NO	60 / NO	--- / NO	--- / NO
	Posa	143/2M31 /30/0,52	---	---	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	---	---
	Sezione [mm²]	1(3G1,5)	---	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)	---	---
Portata (Iz) [A]		11	---	---	11	11	---	---

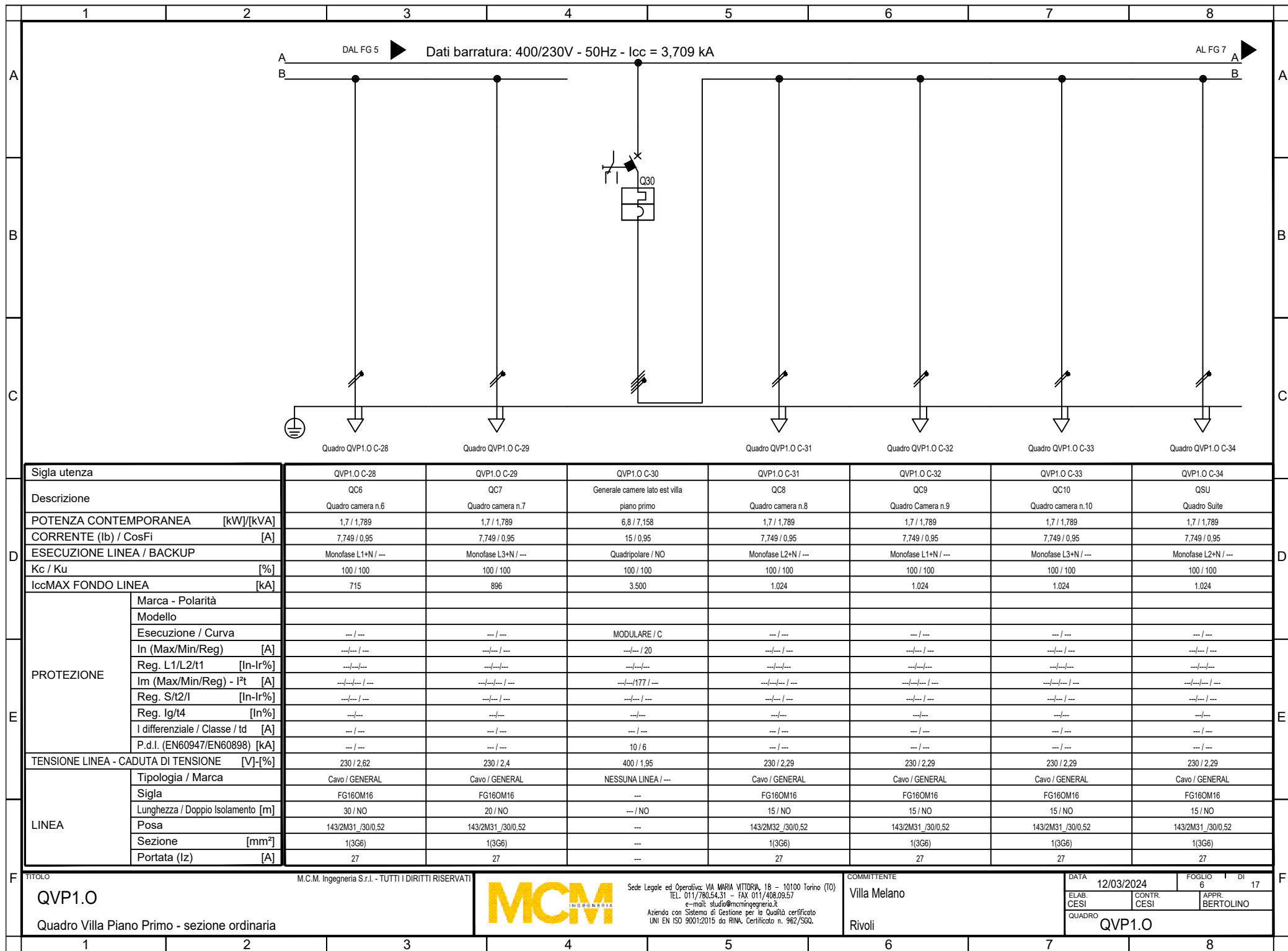


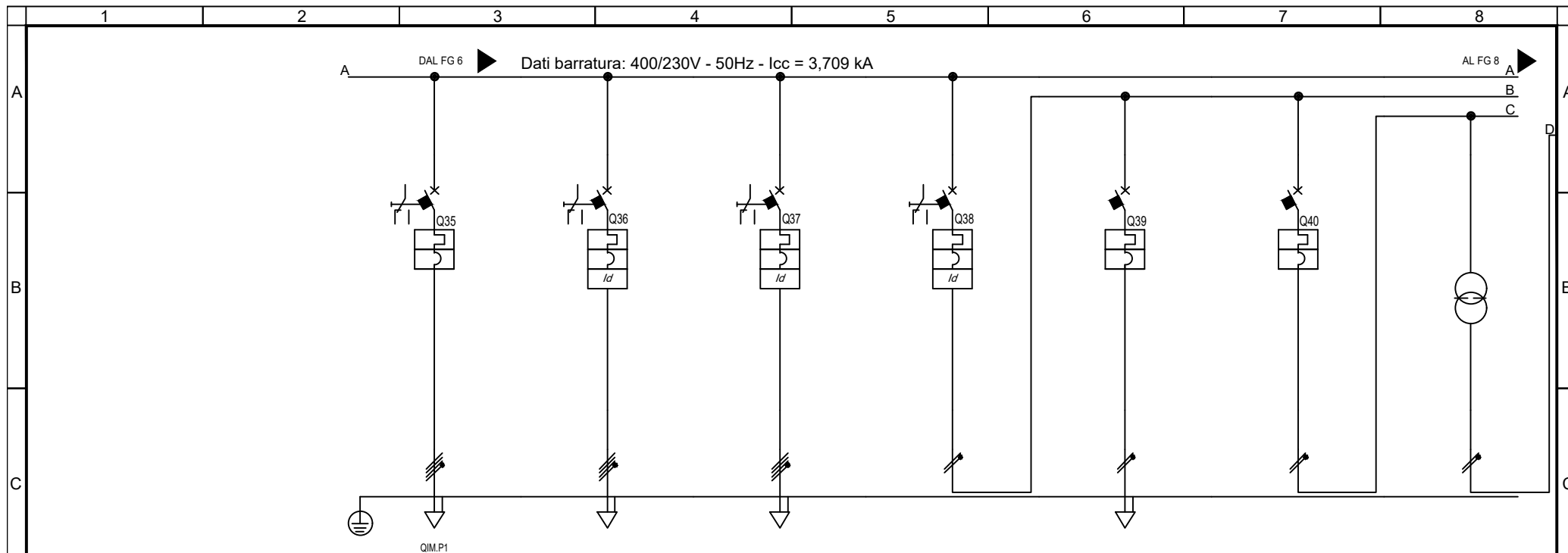
Sigla utenza		QVP1.0 C-14	QVP1.0 C-15	QVP1.0 C-16	QVP1.0 C-17	QVP1.0 C-18	QVP1.0 C-19	QVP1.0 C-20
Descrizione		scala est	Locale quadri piano primo	Illuminazione sottotetto	Presenza Rete	Illuminazione sottotetto	Prese di servizio circ. n.1 piano primo	Prese di servizio circ. n.2 piano primo
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0,1 / 0,105	0,15 / 0,158	0,5 / 0,526	0 / 0	0,5 / 0,526	1,5 / 1,579	1,5 / 1,579
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		0,456 / 0,95	0,684 / 0,95	2,279 / 0,95	0 / ---	2,279 / 0,95	6,837 / 0,95	6,837 / 0,95
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L1+N / ---	Monofase L1+N / ---	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / ---	Monofase L2+N / NO	Monofase L1+N / NO
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		102	344	1.564	1.198	133	443	443
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	--- / ---	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / gL	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / C
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / 10	---/--- / 6	---/--- / ---	---/--- / 16	---/--- / 16
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/88 / ---	---/---/15 / ---	---/---/---	---/---/136 / ---	---/---/136 / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
	I differenziale / Classe / td [A]	--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04
LINEA	P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]	--- / ---	--- / ---	20 / 6	100 / 0	--- / ---	20 / 6	20 / 6
	TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]	230 / 2,37	230 / 2,11	230 / 1,97	230 / 1,97	230 / 3,53	230 / 3,14	230 / 3,14
	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL
	Sigla	FG160M16	FG160M16	---	---	FG160M16	FG160M16	FG160M16
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	80 / NO	20 / NO	--- / NO	--- / NO	100 / NO	60 / NO	60 / NO
LINEA	Posa	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	---	---	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52	143/2M31 /30/0,52
	Sezione [mm²]	1(3G1,5)	1(3G1,5)	---	---	1(3G2,5)	1(3G6)	1(3G6)
	Portata (Iz) [A]	11	11	---	---	16	27	27



Sigla utenza		QVP1.0 C-21	QVP1.0 C-22	QVP1.0 C-23	QVP1.0 C-24	QVP1.0 C-25	QVP1.0 C-26	QVP1.0 C-27
Descrizione		Generale camere lato ovest villa piano primo	QC1 Quadro Camera n.1	QC2 Quadro Camera n.2	QC3 Quadro camera n.3	Generale camere lato centrale villa piano primo	QC4 Quadro camera n.4	QC5 Quadro Camera n.5
POTENZA CONTEMPORANEA	[kW]/[kVA]	5,1 / 5,368	1,7 / 1,789	1,7 / 1,789	1,7 / 1,789	6,8 / 7,158	1,7 / 1,789	1,7 / 1,789
CORRENTE (Ib) / CosFi	[A]	7,749 / 0,95	7,749 / 0,95	7,749 / 0,95	7,749 / 0,95	15 / 0,95	7,749 / 0,95	7,749 / 0,95
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Quadrifilare / NO	Monofase L3+N / ---	Monofase L3+N / ---	Monofase L1+N / ---	Quadrifilare / NO	Monofase L2+N / ---	Monofase L2+N / ---
Kc / Ku	[%]	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA	[kA]	3.426	547	593	507	3.500	650	715
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE / C	--- / ---	--- / ---	--- / ---	MODULARE / C	--- / ---	--- / ---
	In (Max/Min/Reg) [A]	---/--- / 16	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / 20	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	---/---/130 / ---	---/---/--- / ---	---/---/--- / ---	---/---/--- / ---	---/---/177 / ---	---/---/--- / ---	---/---/--- / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---	---/--- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE	I differenziale / Classe / td [A]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
	P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]	10 / 6	--- / ---	--- / ---	--- / ---	10 / 6	--- / ---	--- / ---
	[V]-[%]	400 / 1,94	230 / 2,95	230 / 2,84	230 / 3,06	400 / 1,95	230 / 2,74	230 / 2,62
	Tipologia / Marca	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL
LINEA	Sigla	---	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	---	FG16OM16	FG16OM16
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	--- / NO	45 / NO	---	50 / NO	--- / NO	35 / NO	30 / NO
	Posa	---	143/2M31 / 30/0,52	143/2M31 / 30/0,52	143/2M31 / 30/0,52	---	143/2M31 / 30/0,52	143/2M31 / 30/0,52
	Sezione [mm²]	---	1(3G6)	1(3G6)	1(3G6)	---	1(3G6)	1(3G6)
	Portata (Iz) [A]	---	27	27	27	---	27	27

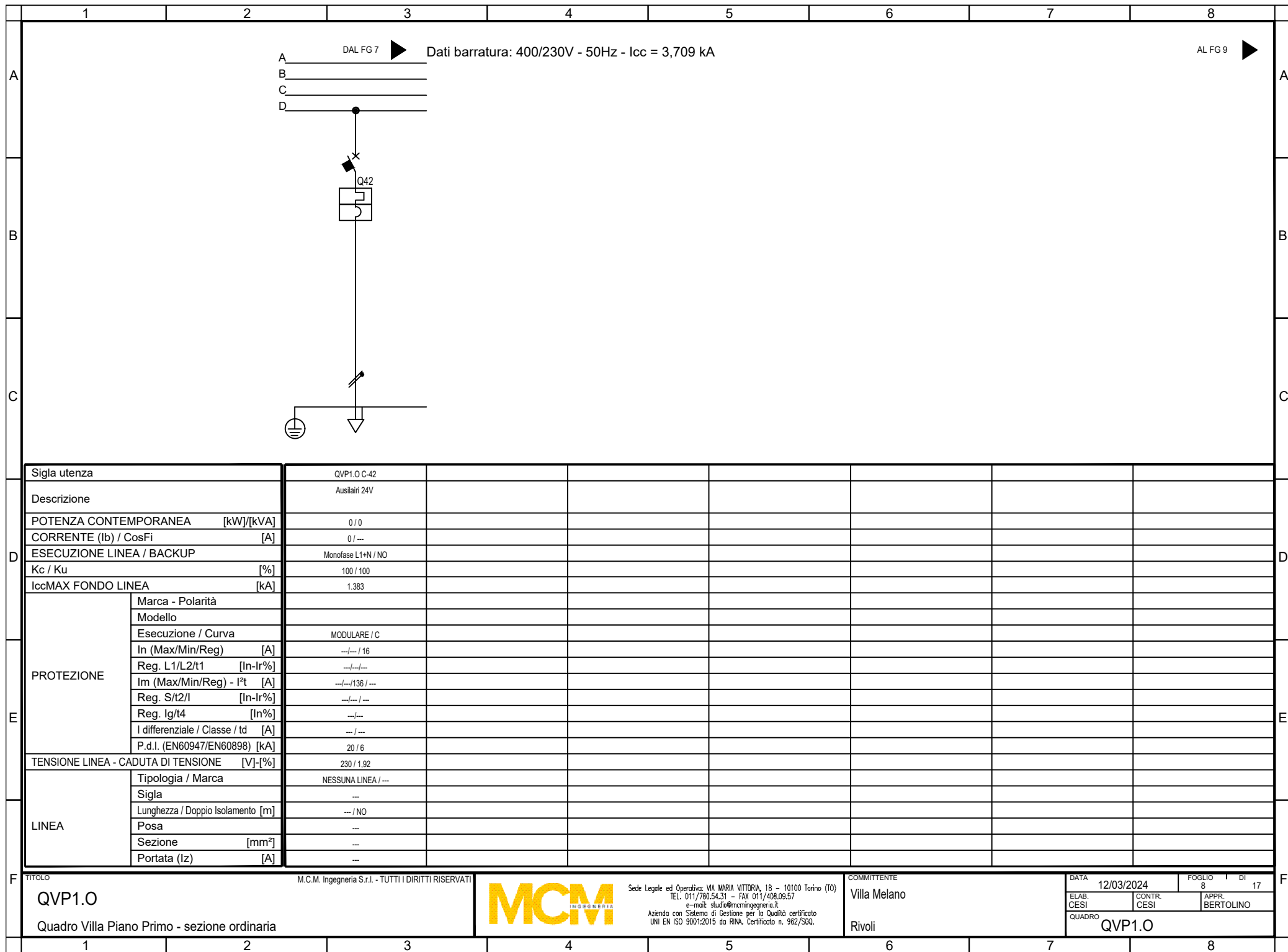
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI			COMMITTENTE		DATA	Foglio	di
QVP1.0					Villa Melano		12/03/2024	5	17
Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria					Rivoli		ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO
							QUADRO QVP1.0		



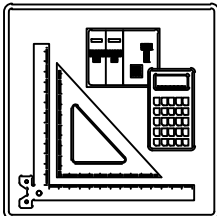


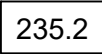
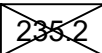
Sigla utenza		QVP1.0 C-35	QVP1.0 C-36	QVP1.0 C-37	QVP1.0 C-38	QVP1.0 C-39	QVP1.0 C-40	QVP1.0 C-41
Descrizione		Alim. quadro QIM.P1 piano primo	Riserva	Riserva	Ausiliari quadro	Ausiliari 230V	Generale ausiliari 24V	Trasformatore 230/24V 350VA
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		12 / 13	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0
CORRENTE (I _b) / CosFi [A]		20 / 0,95	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---	0 / ---
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Quadripolare / NO	Quadripolare / NO	Quadripolare / NO	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / ---
K _c / K _u [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
I _{cc} MAX FONDO LINEA [kA]		2.775	3.465	3.339	1.743	1.617	1.431	1.431
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	MODULARE / C	--- / ---
	I _n (Max/Min/Reg) [A]	--- / --- / 25	--- / --- / 32	--- / --- / 16	--- / --- / 16	--- / --- / 10	--- / --- / 6	--- / --- / ---
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	I _m (Max/Min/Reg) - I ² t [A]	--- / --- / 226 / ---	--- / --- / 320 / ---	--- / --- / 160 / ---	--- / --- / 136 / ---	--- / --- / 88 / ---	--- / --- / 55 / ---	--- / --- / --- / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
I differenziale / Classe / t _d [A]		--- / ---	0,3 - Cl. A / 0,04	0,3 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---	--- / ---
P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]		10 / 6	6 / 4,5	6 / 4,5	20 / 6	20 / 6	20 / 6	--- / ---
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		400 / 2,13	400 / 1,92	400 / 1,92	230 / 1,92	230 / 1,92	230 / 1,92	230 / 1,92
LINEA	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---
	Sigla	FG160M16	---	---	---	---	---	---
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	10 / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO	--- / NO
	Posa	143/2M31_30/0,52	---	---	---	---	---	---
	Sezione [mm²]	1(5G10)	---	---	---	---	---	---
Portata (I _z) [A]		31	---	---	---	---	---	---

F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		 Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.		COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI	
	QVP1.0		Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria				Villa Melano		12/03/2024		7		17	
							Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO	
						QUADRO		QVP1.0						



F	TITOLO	M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI	 Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.	COMMITTENTE Villa Melano Rivoli	DATA	12/03/2024	FOGLIO	9	DI	17	F
	QVP1.0				ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO				
	Fronte Quadro	QUADRO			QVP1.0						

	1	2	3	4	5	6	7	8																			
A	Progetto INTEGRA  VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								A																		
B									B																		
C									C																		
D									D																		
E									E																		
F	TITOLO M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI QVP1.0 Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli <table><tr><td>DATA</td><td>12/03/2024</td><td>FOGLIO</td><td>10</td><td>DI</td><td>17</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td>BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="6">QUADRO</td></tr></table>								DATA	12/03/2024	FOGLIO	10	DI	17	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO	QUADRO						F
DATA	12/03/2024	FOGLIO	10	DI	17																						
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																						
QUADRO																											
	1	2	3	4	5	6	7	8																			

	1	2	3	4	5	6	7	8																						
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A																					
B	 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		 Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B																						
C	 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		 Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C																						
	 Valore non presente (dato incompleto)		 Valore non significativo nella configurazione scelta		 Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione																									
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D																						
	(2) DATI DELLA CONDUTTURE Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro																									
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		$I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3) (7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E																						
F	(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)							F																						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3"> TITOLO QVP1.0 Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria </td> <td colspan="3"> M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563. </td> <td colspan="2"> COMMITTENTE Villa Melano Rivoli </td> <td colspan="2"> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">DATA 12/03/2024</td> <td colspan="2">FOGLIO 11 di 17</td> </tr> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td colspan="2">APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="4">QUADRO</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>									TITOLO QVP1.0 Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">DATA 12/03/2024</td> <td colspan="2">FOGLIO 11 di 17</td> </tr> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td colspan="2">APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="4">QUADRO</td> </tr> </table>		DATA 12/03/2024		FOGLIO 11 di 17		ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO		QUADRO			
TITOLO QVP1.0 Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		<table border="1"> <tr> <td colspan="2">DATA 12/03/2024</td> <td colspan="2">FOGLIO 11 di 17</td> </tr> <tr> <td>ELAB. CESI</td> <td>CONTR. CESI</td> <td colspan="2">APPR. BERTOLINO</td> </tr> <tr> <td colspan="4">QUADRO</td> </tr> </table>		DATA 12/03/2024		FOGLIO 11 di 17		ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO		QUADRO												
DATA 12/03/2024		FOGLIO 11 di 17																												
ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO																												
QUADRO																														
	1	2	3	4	5	6	7	8																						

	1	2	3	4	5	6	7	8						
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI									
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]			
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10										
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)		
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test	
		Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	Marca Modello Polarità	In F/N Idn [A]	Iint Igt [A]	P.d.I. Ik Max [kA]	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	Ib In F/N Iz F/N [A]	If F/N 1,45 Iz F/N [A]			
B	QVP1.O C-0 Generale quadro	---	Quadripolare	63	---	196	0	---	---	---	39	82	82	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	1,92	---		---	1.207	3,76	---	---	---	---	---	---		
C	QVP1.O C-1 Multimetro			63	---	567	---	---	---	---	0	82	82	☒
				---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	1,92	---	---	1.207	3,71	---	---	---	---	---	---			
C	QVP1.O C-2 Scaricatore classe II	---		63	---	567	---	---	---	---	0	82	82	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---		
	1,92	---	---	1.207	3,71	---	---	---	---	---	---			
D	QVP1.O C-3 Bobina presenza tensione	---	Bipolare	6	6	39	100	---	---	---	0	11	11	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---			
	1,92	---		---	876	1,83	---	---	---	---	---			
D	QVP1.O C-4 Generale Illuminazione	---	Quadripolare	10	10	30	10	---	---	---	4,33	13	13	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---			
	1,94	---		---	1.110	3,71	---	---	---	---	---	---		
E	QVP1.O C-5 Illum. corridoio, scale e sbarco ascens. lato est piano primo	---	Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	1,367	13	13	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---			
	1,96	---		---	0,03	1.019	1,69	---	---	---	---	---		
E	QVP1.O C-6 Presenza Rete	---	Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	☒
	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---			
	1,96	---		---	771	1,56	---	---	---	---	---	---		
F	QVP1.O C-7 Illum. corridoio, scale e sbarco ascens. lato est piano primo	1(3G1,5)	Bipolare	10	10	0,03	20	2,9E+3	2,36E+3	2,9E+3	1,367	13	13	☒
	50	130		---	---	---	---	---	---	---	---			
	2,75	---		---	0,03	99	1,56	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	---	---		
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it		COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		
QVP1.O		Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria				Villa Melano		12/03/2024		12		17		
						Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.		Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		
										APPR. BERTOLINO		QUADRO		
										QVP1.O				
	1	2	3	4	5	6	7	8						

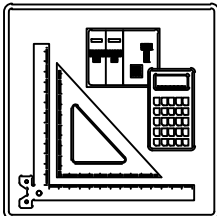
	1	2	3	4	5	6	7	8							
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]				
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10											
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)			
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
		Formazione		Marca	In F/N	Int	P.d.I.	Fase	Neutro	PE	Ib	If F/N			
		Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	Idn	Igt	Ik Max	I ² t	I ² t	I ² t	In F/N	1,45 Iz F/N			
		C.di.T. % con Ib / In		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	Iz F/N	[A]			
C	QVP1.O C-8	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	1,823	13	13	☒	
	Illuminazione locali piano primo circ.1	---	---												
		1,96	---			0,03	1.019	1,69	---	---	---	10	10		
C	QVP1.O C-9	---		Monofase	6	6	0,03	100	---	---	0	11	11	☒	
	Presenza Rete	---	---								6	6			
		1,96	---			---	771	1,56	---	---	---	---	---		
D	QVP1.O C-10	1(3G1,5)			10	---	0,03	---	3,13E+3	2,68E+3	3,13E+3	0,912	13	13	☒
	Corridoio	60	197								10	---			
		2,58	---			---	85	1,56	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	11	11		
D	QVP1.O C-11	1(3G1,5)			10	---	0,03	---	3,13E+3	2,68E+3	3,13E+3	0,912	13	13	☒
	Scala ovest e sbarco ascensore	60	197								10	---			
		2,58	---			---	85	1,56	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	11	11		
E	QVP1.O C-12	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	1,14	13	13	☒	
	Illuminazione locali piano primo circ.2	---	---								10	10			
		1,96	---			0,03	1.019	1,69	---	---	---	---	---		
E	QVP1.O C-13	---		Monofase	6	6	0,03	100	---	---	0	11	11	☒	
	Presenza Rete	---	---								6	6			
		1,96	---			---	771	1,56	---	---	---	---	---		
F	QVP1.O C-14	1(3G1,5)			10	---	0,03	---	3,13E+3	2,68E+3	3,13E+3	0,456	13	13	☒
	scala est	80	396								10	---			
		2,37	---			---	65	1,56	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	11	11		
F	QVP1.O C-15	1(3G1,5)			10	---	0,03	---	3,13E+3	2,68E+3	3,13E+3	0,684	13	13	☒
	Locale quadri piano primo	20	264								10	---			
		2,11	---			---	218	1,56	4,6E+4	4,6E+4	4,6E+4	11	11		
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		
QVP1.O									Villa Melano		12/03/2024		13 di 17		
Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria									Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		
											APPR. BERTOLINO				
											QUADRO		QVP1.O		
	1	2	3	4	5	6	7	8							

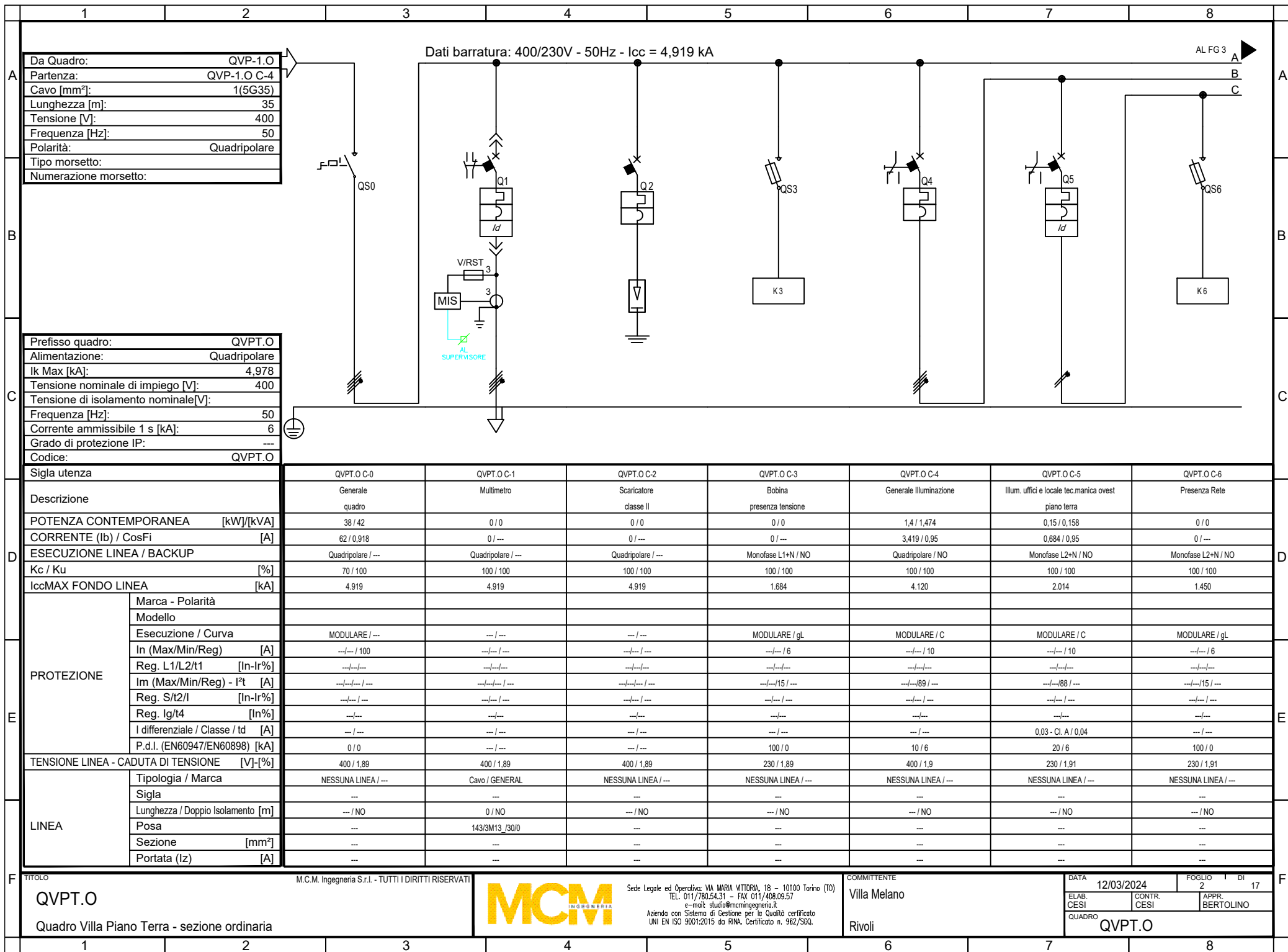
	1	2	3	4	5	6	7	8						
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI									
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]			
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10										
B	(1)	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12)		
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) Iint Igt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) Ib In F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test		
C	QVP1.O C-16 Illuminazione sottotetto	---	Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	2,279	13	13	☒
	---	---		0,03	1.019	1,69	---	---	---	10	10	---	---	
	1,97	---								---	---			
C	QVP1.O C-17 Presenza Rete	---	Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	☒
	---	---		---	771	1,56	---	---	---	6	6	---	---	
	1,97	---								---	---			
C	QVP1.O C-18 Illuminazione sottotetto	1(3G2,5)		10	---	0,03	---	3,13E+3	2,68E+3	3,13E+3	2,279	13	13	☒
	100	131		---	85	1,56	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	10	---	23	23	
	3,53	---								16	16			
D	QVP1.O C-19 Prese di servizio circ. n.1 piano primo	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	4,87E+3	4,4E+3	4,87E+3	6,837	21	21	☒
	60	104		0,03	281	1,83	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	16	38	38	
	3,14	---								27	27			
D	QVP1.O C-20 Prese di servizio circ. n.2 piano primo	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	4,87E+3	4,4E+3	4,87E+3	6,837	21	21	☒
	60	104		0,03	281	1,83	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	16	38	38	
	3,14	---								27	27			
E	QVP1.O C-21 Generale camere lato ovest villa piano primo	---	Quadripolare	16	16	42	10	---	---	---	7,749	21	21	☒
	---	---		---	1.153	3,71	---	---	---	16	16	---	---	
	1,94	---								---	---			
E	QVP1.O C-22 QC1 Quadro Camera n.1	1(3G6)		16	---	42	---	5,09E+3	4,71E+3	5,09E+3	7,749	21	21	☒
	45	92		---	348	1,76	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	---	38	38	
	2,95	---								27	27			
F	QVP1.O C-23 QC2 Quadro Camera n.2	1(3G6)		16	---	42	---	5,09E+3	4,71E+3	5,09E+3	7,749	21	21	☒
	40	93		---	377	1,76	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	---	38	38	
	2,84	---								27	27			
F	TITOLO QVP1.O Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 Foglio 14 di 17 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVP1.O			
	1	2	3	4	5	6	7	8						

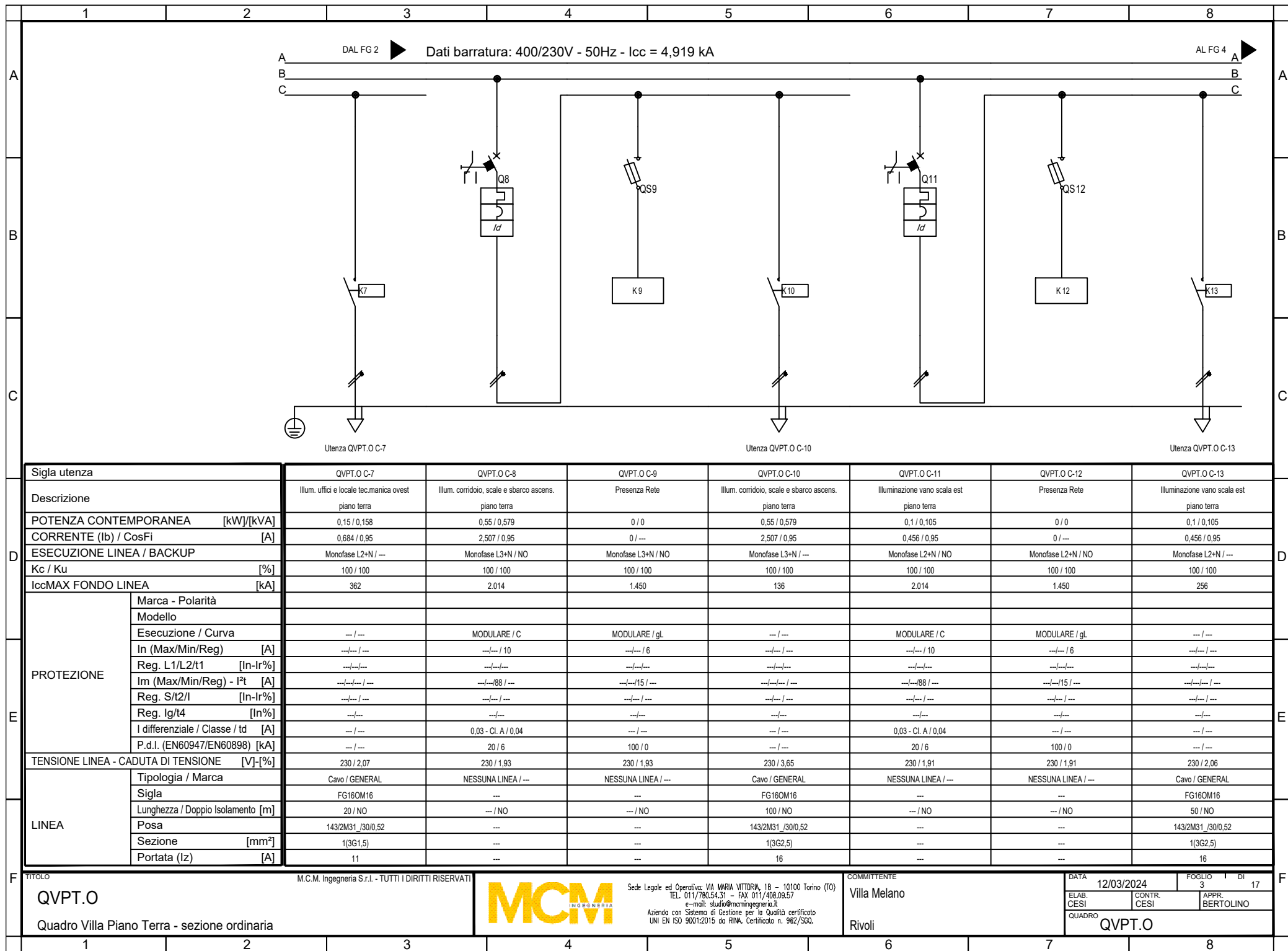
	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]									
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)										
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test								
		Formazione		Marca	In F/N	Iint	P.d.I.	Fase	Neutro	PE	Ib	If F/N									
		Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	I _{dn}	I _{gt}	I _k Max	I ² _t	I ² _t	I ² _t	I _n F/N	1,45 I _z F/N									
		C.di.T. % con I _b / I _n		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	I _z F/N	[A]									
C	QVP1.O C-24	1(3G6)			16	---	42	---	5,09E+3	4,71E+3	5,09E+3	7,749	21	21	✓						
	QC3	50	93								16	---			✓						
	Quadro camera n.3	3,06	---		---	323	1,76	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27	27	38	38							
C	QVP1.O C-25	---			20	20	55	10	---	---	---	15	26	26	✓						
	Generale camere lato centrale villa piano primo	---	---	Quadripolare							20	20			✓						
		1,95	---		---	1.168	3,71	---	---	---	---	---	---	---							
C	QVP1.O C-26	1(3G6)			20	---	55	---	6,06E+3	5,69E+3	6,06E+3	7,749	26	26	✓						
	QC4	35	92								20	---			✓						
	Quadro camera n.4	2,74	---		---	414	1,78	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27	27	38	38							
D	QVP1.O C-27	1(3G6)			20	---	55	---	6,06E+3	5,69E+3	6,06E+3	7,749	26	26	✓						
	QC5	30	92								20	---			✓						
	Quadro Camera n.5	2,62	---		---	456	1,78	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27	27	38	38							
D	QVP1.O C-28	1(3G6)			20	---	55	---	6,06E+3	5,69E+3	6,06E+3	7,749	26	26	✓						
	QC6	30	92								20	---			✓						
	Quadro camera n.6	2,62	---		---	456	1,78	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27	27	38	38							
E	QVP1.O C-29	1(3G6)			20	---	55	---	6,06E+3	5,69E+3	6,06E+3	7,749	26	26	✓						
	QC7	20	92								20	---			✓						
	Quadro camera n.7	2,4	---		---	573	1,78	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27	27	38	38							
E	QVP1.O C-30	---			20	20	55	10	---	---	---	15	26	26	✓						
	Generale camere lato est villa piano primo	---	---	Quadripolare							20	20			✓						
		1,95	---		---	1.168	3,71	---	---	---	---	---	---								
F	QVP1.O C-31	1(3G6)			20	---	55	---	6,06E+3	5,69E+3	6,06E+3	7,749	26	26	✓						
	QC8	15	92								20	---			✓						
	Quadro camera n.8	2,29	---		---	658	1,78	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27	27	38	38							
TITOLO														M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 Foglio 15 di 17 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVP1.O	
	1	2	3	4	5	6	7	8													

	1	2	3	4	5	6	7	8							
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]				
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10											
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)				
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
		Formazione		Marca	In F/N	Iint	P.d.I.	Fase	Neutro	PE	Ib	If F/N			
		Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	I _{dn}	I _{gt}	I _k Max	I ² _t	I ² _t	I ² _t	I _n F/N	1,45 I _z F/N			
		C.di.T. % con I _b / I _n		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	I _z F/N	[A]			
C	QVP1.O C-32	1(3G6)			20	---	55	---	6,06E+3	5,69E+3	6,06E+3	7,749	26	26	✓
	QC9	15	92								20	---			
	Quadro Camera n.9	2,29	---		---	658	1,78	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27	27	38	38	
C	QVP1.O C-33	1(3G6)			20	---	55	---	6,06E+3	5,69E+3	6,06E+3	7,749	26	26	✓
	QC10	15	92								20	---			
	Quadro camera n.10	2,29	---		---	658	1,78	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27	27	38	38	
C	QVP1.O C-34	1(3G6)			20	---	55	---	6,06E+3	5,69E+3	6,06E+3	7,749	26	26	✓
	QSU	15	92								20	---			
	Quadro Suite	2,29	---		---	658	1,78	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	27	27	38	38	
D	QVP1.O C-35	1(5G10)			25	25	226	10	1,94E+4	7,2E+3	7,69E+3	20	33	33	✓
	Alim. quadro QIM.P1	10	117								25	25			
	piano primo	2,13	---	Quadripolare	---	901	3,71	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	31	31	45	45	
D	QVP1.O C-36	---			32	32	0,3	6	---	---	---	0	42	42	✓
	Riserva	---	---								32	32			
		1,92	---	Quadripolare	0,3	1.161	3,71	---	---	---	---	---	---	---	
E	QVP1.O C-37	---			16	16	0,3	6	---	---	---	0	21	21	✓
	Riserva	---	---								16	16			
		1,92	---	Quadripolare	0,3	1.136	3,71	---	---	---	---	---	---	---	
E	QVP1.O C-38	---			16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	✓
	Ausiliari	---	---								16	16			
	quadro	1,92	---	Bipolare	0,03	1.144	1,83	---	---	---	---	---	---	---	
F	QVP1.O C-39	---			10	10	0,03	20	---	---	---	0	13	13	✓
	Ausiliari 230V	---	---								10	10			
		1,92	---	Bipolare	---	1.056	1,74	---	---	---	---	---	---	---	
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.		COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI		
	QVP1.O						Villa Melano		12/03/2024		16		17		
	Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria						Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO		
									QUADRO		QVP1.O				
	1	2	3	4	5	6	7	8							

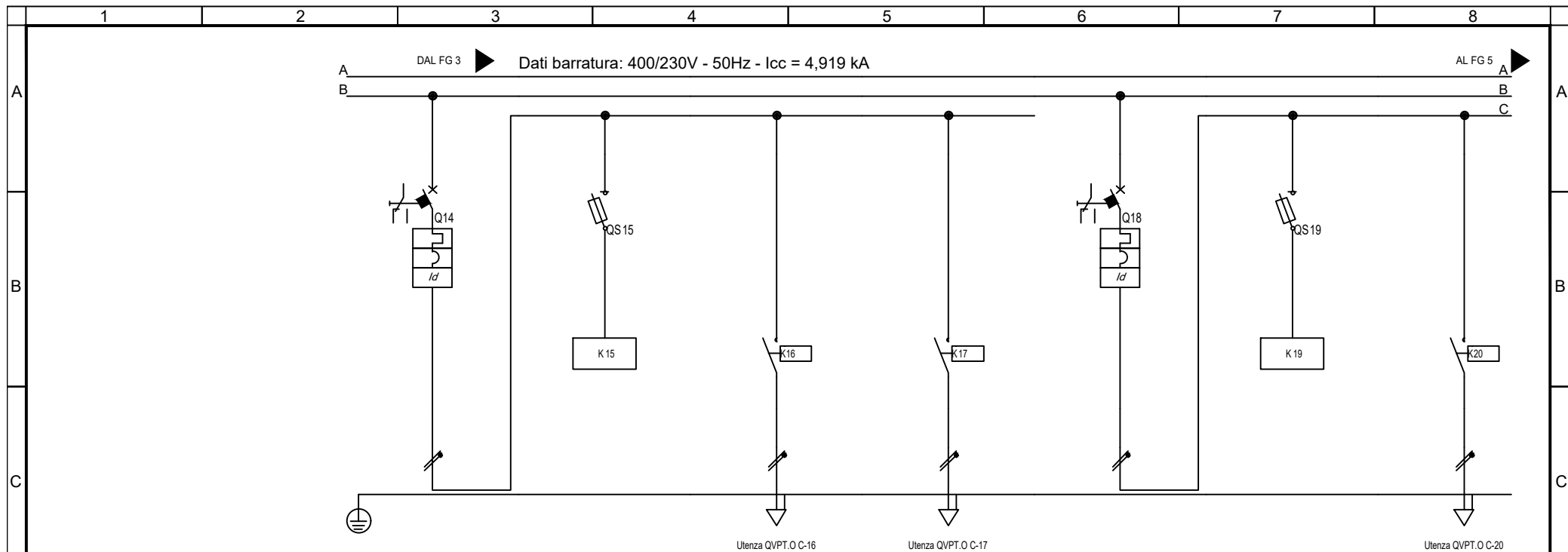
	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]										
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	10																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)										
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	In F/N Idn [A]	(5)	Iint Igt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	Ib In F/N Iz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 Iz F/N [A]
C	QVP1.O C-40 Generale ausiliari 24V	---		Bipolare	6	6	0,03	20	---	---	---	0	7,8	7,8	☒						
		---	---													6	6	---	---		
		1,92	---													---	---	---	---	---	
D	QVP1.O C-42 Ausiliari 24V	---		Bipolare	16	16	0,03	20	---	---	---	0	21	21	☒						
		---	---													16	16	---	---		
		1,92	---													---	---	---	---	---	
E																					
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI						COMMITTENTE				DATA		FOGLIO		DI				
	QVP1.O		Quadro Villa Piano Primo - sezione ordinaria						Villa Melano				12/03/2024		17			17			
	1	2	3	4	5	6	7	8													

	1	2	3	4	5	6	7	8																			
A	Progetto INTEGRA 								A																		
B	SCHEMI UNIFILARI Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto								B																		
C									C																		
D									D																		
E									E																		
F	TITOLO QVPT.O Quadro Villa Piano Terra - sezione ordinaria M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli <table><tr><td>DATA</td><td>12/03/2024</td><td>FOGLIO</td><td>1</td><td>DI</td><td>17</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td>BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="6">QUADRO</td></tr></table>								DATA	12/03/2024	FOGLIO	1	DI	17	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO	QUADRO						F
DATA	12/03/2024	FOGLIO	1	DI	17																						
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																						
QUADRO																											
	1	2	3	4	5	6	7	8																			

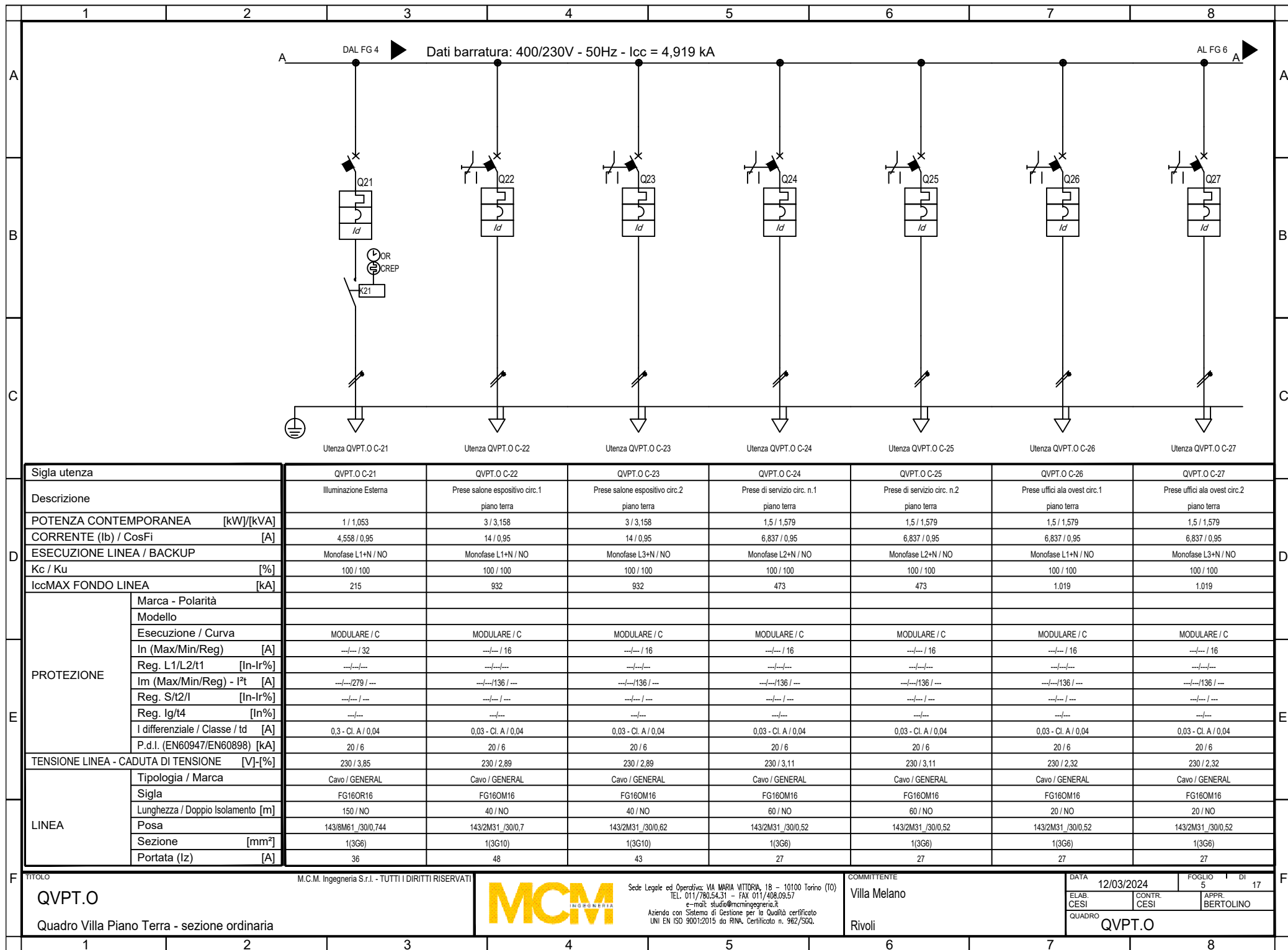


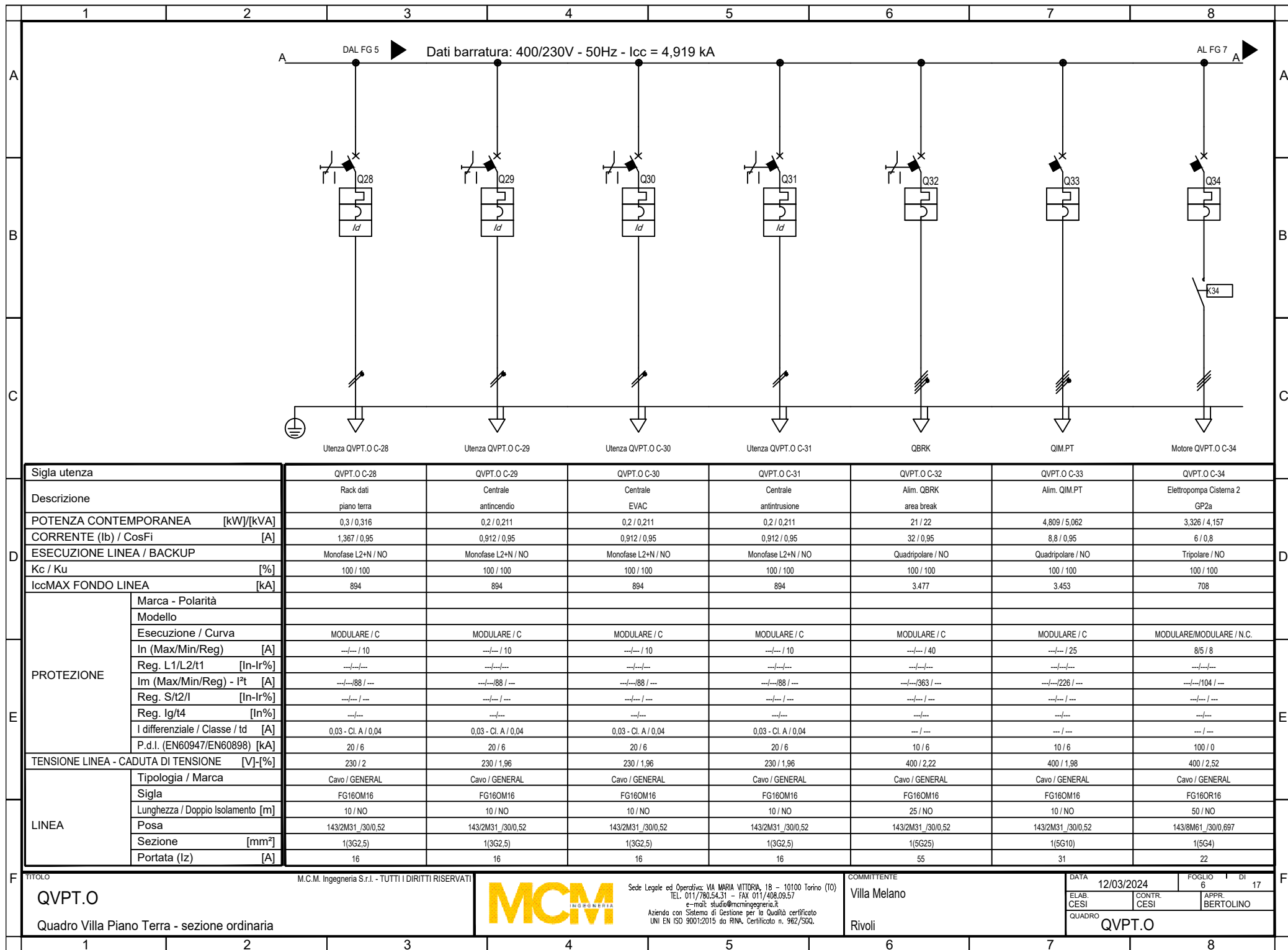


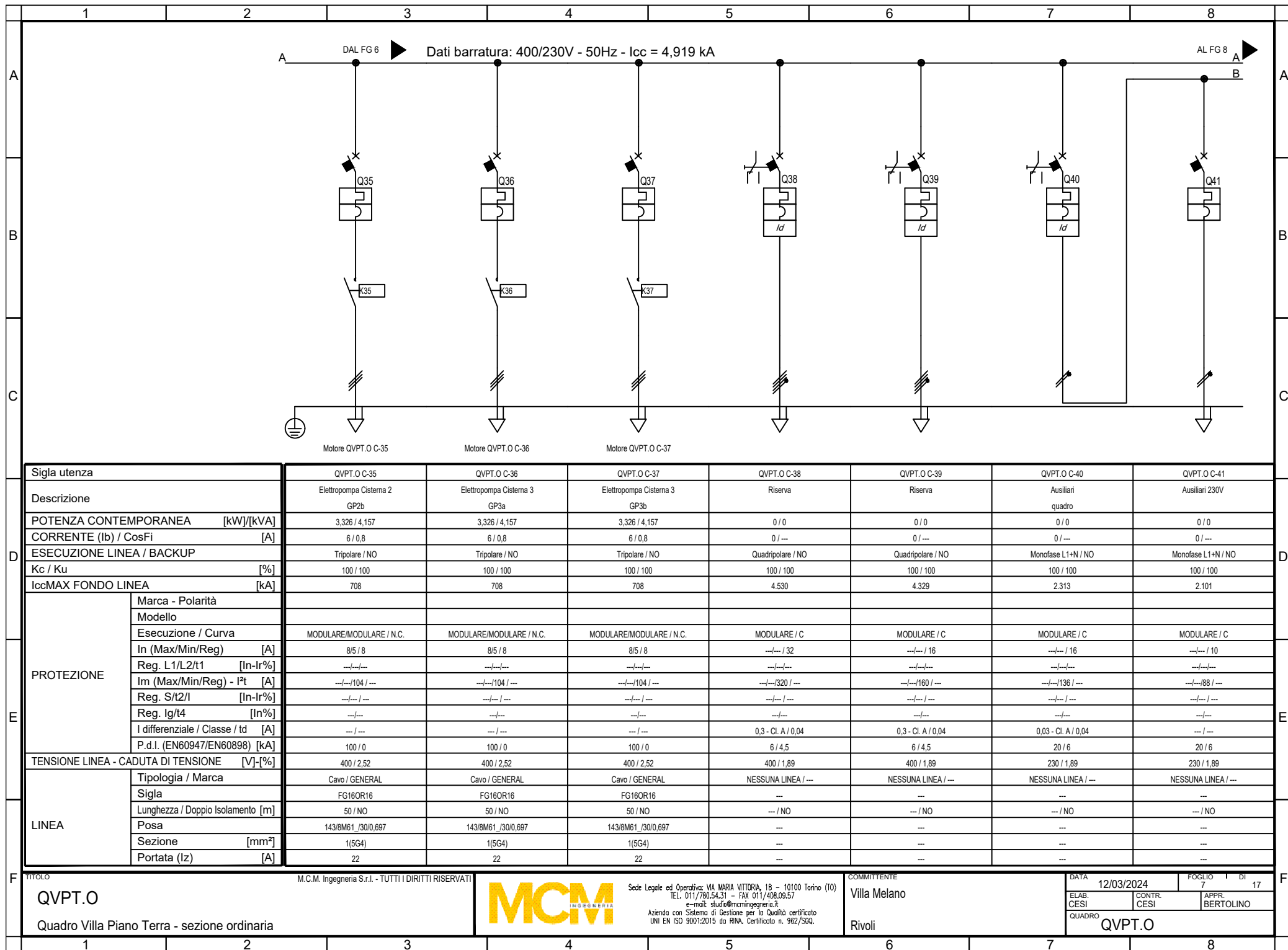
Sigla utenza		QVPT.O C-7	QVPT.O C-8	QVPT.O C-9	QVPT.O C-10	QVPT.O C-11	QVPT.O C-12	QVPT.O C-13
Descrizione		Illum. uffici e locale tecnica ovest piano terra	Illum. corridoio, scale e sbarco ascens. piano terra	Presenza Rete	Illum. corridoio, scale e sbarco ascens. piano terra	Illuminazione vano scala est piano terra	Presenza Rete	Illuminazione vano scala est piano terra
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0,15 / 0,158	0,55 / 0,579	0 / 0	0,55 / 0,579	0,1 / 0,105	0 / 0	0,1 / 0,105
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		0,684 / 0,95	2,507 / 0,95	0 / ---	2,507 / 0,95	0,456 / 0,95	0 / ---	0,456 / 0,95
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L2+N / ---	Monofase L3+N / NO	Monofase L3+N / NO	Monofase L2+N / ---	Monofase L3+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / ---
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		362	2,014	1,450	136	2,014	1,450	256
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	--- / ---						
	In (Max/Min/Reg) [A]	--- / --- / ---						
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	--- / --- / ---						
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	--- / --- / ---						
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	--- / --- / ---						
	Reg. Ig/t4 [In%]	--- / ---						
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]	I differenziale / Classe / td [A]	--- / ---						
	P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]	--- / ---						
	Tipologia / Marca	Cavo / GENERAL						
	Sigla	FG160M16						
LINEA	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	20 / NO						
	Posa	143/2M31 /30/0,52						
	Sezione [mm²]	1(3G1,5)						
	Portata (Iz) [A]	11						

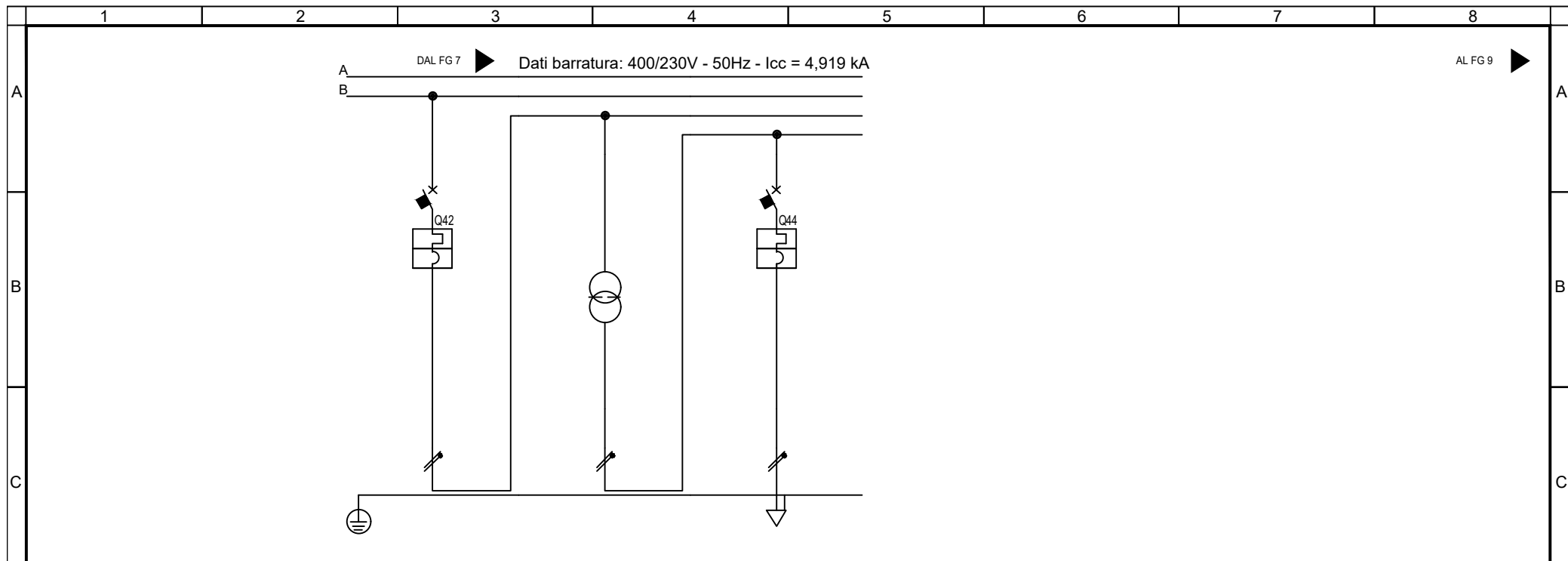


Sigla utenza		QVPT.O C-14	QVPT.O C-15	QVPT.O C-16	QVPT.O C-17	QVPT.O C-18	QVPT.O C-19	QVPT.O C-20
Descrizione		Illum. salone espositivo e sala lettura piano terra	Presenza Rete	Circuito 1 piano terra	Circuito 2 piano terra	Illuminazione servizi igienici piano terra	Presenza Rete	Illuminazione servizi igienici piano terra
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0,5 / 0,526	0 / 0	0,25 / 0,263	0,25 / 0,263	0,1 / 0,105	0 / 0	0,1 / 0,105
CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		2,279 / 0,95	0 / ---	1,14 / 0,95	1,14 / 0,95	0,456 / 0,95	0 / ---	0,456 / 0,95
ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / ---	Monofase L3+N / ---	Monofase L2+N / NO	Monofase L2+N / NO	Monofase L3+N / ---
Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100	100 / 100
IccMAX FONDO LINEA [kA]		2,014	1,450	384	384	2,014	1,450	256
PROTEZIONE	Marca - Polarità							
	Modello							
	Esecuzione / Curva	MODULARE / C	MODULARE / gL	--- / ---	--- / ---	MODULARE / C	MODULARE / gL	--- / ---
	In (Max/Min/Reg) [A]	--- / --- / 10	--- / --- / 6	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / 10	--- / --- / 6	--- / --- / ---
	Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	--- / --- / 88 / ---	--- / --- / 15 / ---	--- / --- / --- / ---	--- / --- / --- / ---	--- / --- / 88 / ---	--- / --- / 15 / ---	--- / --- / --- / ---
	Reg. S/t2/I [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---
	Reg. Ig/t4 [In%]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]	I differenziale / Classe / td [A]	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. A / 0,04	--- / ---	--- / ---
	P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]	20 / 6	100 / 0	--- / ---	--- / ---	20 / 6	100 / 0	--- / ---
	Tipologia / Marca	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL	Cavo / GENERAL	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	Cavo / GENERAL
	Sigla	---	---	FG16OM16	FG16OM16	---	---	FG16OM16
LINEA	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	--- / NO	--- / NO	50 / NO	50 / NO	--- / NO	--- / NO	50 / NO
	Posa	---	---	143/2M31 / 30/0,52	143/2M31 / 30/0,52	---	---	143/2M31 / 30/0,52
	Sezione [mm²]	---	---	1(3G4)	1(3G4)	---	---	1(3G2,5)
	Portata (Iz) [A]	---	---	21	21	---	---	16

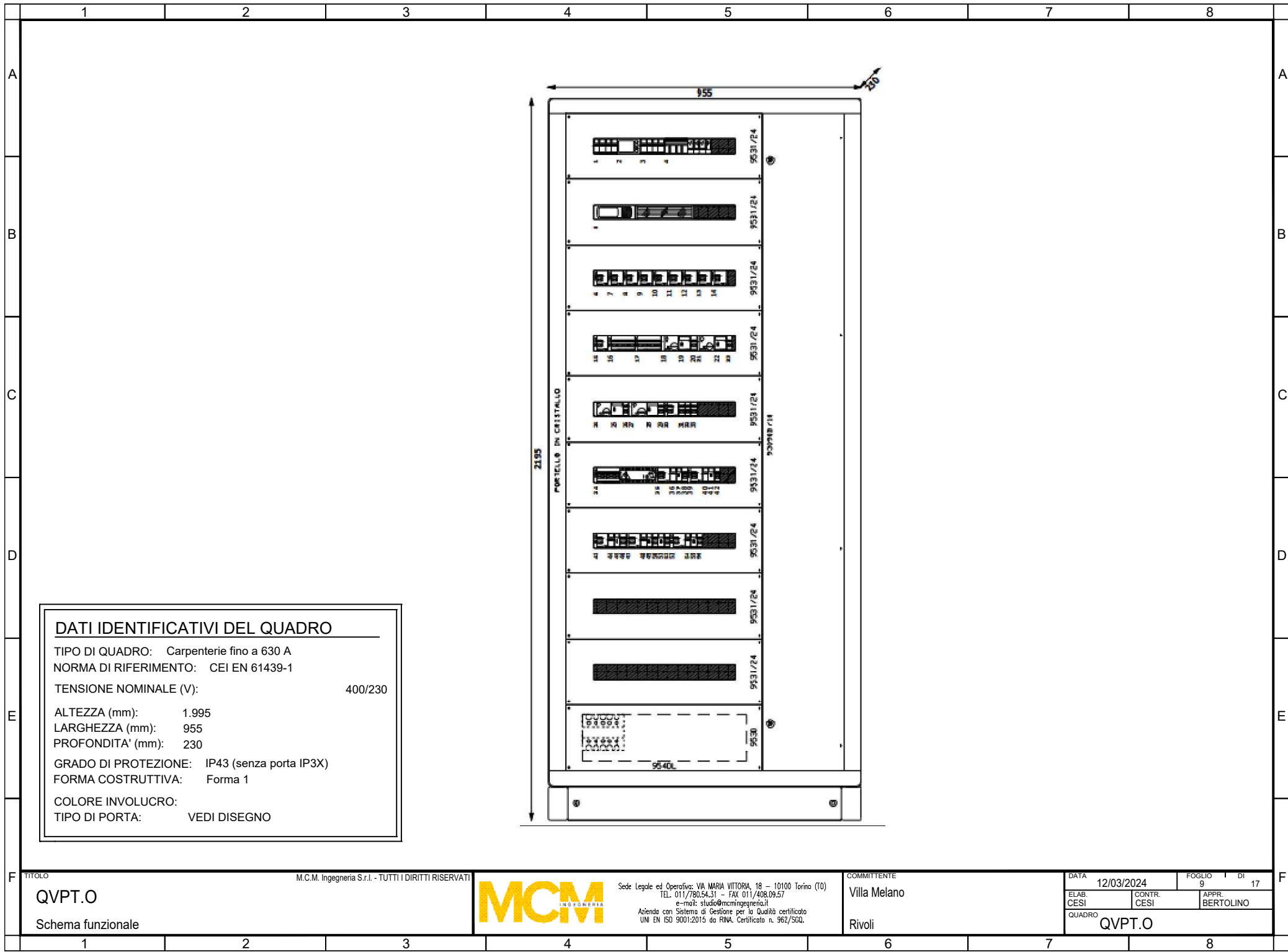








D	Sigla utenza		QVPT.O C-42	QVPT.O C-43	QVPT.O C-44										
	Descrizione		Generale	Trasformatore 230/24V ausiliari 24V	Ausiliari 24V										
	POTENZA CONTEMPORANEA [kW]/[kVA]		0 / 0	0 / 0	0 / 0										
	CORRENTE (Ib) / CosFi [A]		0 / ---	0 / ---	0 / ---										
	ESECUZIONE LINEA / BACKUP		Monofase L1+N / NO	Monofase L1+N / ---	Monofase L1+N / NO										
	Kc / Ku [%]		100 / 100	100 / 100	100 / 100										
E	IccMAX FONDO LINEA [kA]		1.802	1.802	1.727										
	PROTEZIONE	Marca - Polarità													
		Modello													
		Esecuzione / Curva	MODULARE / C	--- / ---	MODULARE / C										
		In (Max/Min/Reg) [A]	--- / --- / 6	--- / --- / ---	--- / --- / 16										
		Reg. L1/L2/t1 [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---										
		Im (Max/Min/Reg) - I²t [A]	--- / --- / 55 / ---	--- / --- / --- / ---	--- / --- / 136 / ---										
		Reg. S/t2/I [In-Ir%]	--- / --- / ---	--- / --- / ---	--- / --- / ---										
		Reg. Ig/t4 [In%]	--- / ---	--- / ---	--- / ---										
	I differenziale / Classe / td [A]		--- / ---	--- / ---	--- / ---										
	P.d.I. (EN60947/EN60898) [kA]		20 / 6	--- / ---	20 / 6										
	TENSIONE LINEA - CADUTA DI TENSIONE [V]-[%]		230 / 1,89	230 / 1,89	230 / 1,89										
LINEA	Tipologia / Marca	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---	NESSUNA LINEA / ---											
	Sigla	---	---	---											
	Lunghezza / Doppio Isolamento [m]	--- / NO	--- / NO	--- / NO											
	Posa	---	---	---											
	Sezione [mm²]	---	---	---											
Portata (Iz) [A]		---	---	---											
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI			COMMITTENTE									
QVPT.O					Villa Melano										
Quadro Villa Piano Terra - sezione ordinaria					Rivoli										
		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.			DATA 12/03/2024 FOGLIO 8 DI 17 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVPT.O										
1		2		3		4		5		6		7		8	



DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

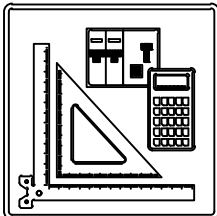
TIPO DI QUADRO: Carpenterie fino a 630 A
NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-1
TENSIONE NOMINALE (V): 400/230
ALTEZZA (mm): 1.995
LARGHEZZA (mm): 955
PROFONDITA' (mm): 230
GRADO DI PROTEZIONE: IP43 (senza porta IP3X)
FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1
COLORE INVOLUCRO:
TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO



Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO)
TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57
e-mail: studio@mcmingegneria.it
Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato
UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.

COMMITTENTE
Villa Melano
Rivoli

DATA 12/03/2024		FOGLIO 9 di 17	
ELAB. CESI	CONTR. CESI	APPR. BERTOLINO	
QUADRO QVPT.O			

	1	2	3	4	5	6	7	8																			
A	Progetto INTEGRA  VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:								A																		
B									B																		
C									C																		
D									D																		
E									E																		
F	TITOLO QVPT.O Quadro Villa Piano Terra - sezione ordinaria M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ. COMMITTENTE Villa Melano Rivoli <table><tr><td>DATA</td><td>12/03/2024</td><td>FOGLIO</td><td>10</td><td>DI</td><td>17</td></tr><tr><td>ELAB.</td><td>CESI</td><td>CONTR.</td><td>CESI</td><td>APPR.</td><td>BERTOLINO</td></tr><tr><td colspan="6">QUADRO</td></tr></table>								DATA	12/03/2024	FOGLIO	10	DI	17	ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO	QUADRO						F
DATA	12/03/2024	FOGLIO	10	DI	17																						
ELAB.	CESI	CONTR.	CESI	APPR.	BERTOLINO																						
QUADRO																											
	1	2	3	4	5	6	7	8																			

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI								A
B	235.2 Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi		 Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle			B	
C	~~235.2~~ Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo		 Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento		BCK Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione			C	
	 Valore non presente (dato incompleto)		--- Valore non significativo nella configurazione scelta		BCK Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione				
D	(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata		(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra		(10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro			D	
	(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte		(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione		(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro				
E	(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità		(7) $I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3) (8) Conduttore di fase (9) Conduttore di protezione (PE)		(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione ☒ Esito positivo ☐ Esito negativo			E	
F	TITOLO QVPT.O Quadro Villa Piano Terra - sezione ordinaria		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/563.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 11 DI 17 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO		F
	1	2	3	4	5	6	7	8	

	1	2	3	4	5	6	7	8													
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]										
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	1,15																	
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico		(12)									
	Descrizione	(2)	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3)	Marca Modello Polarità	(4)	ln F/N Idn [A]	(5)	lint lgt [A]	(6)	P.d.I. Ik Max [kA]	(7)	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8)	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9)	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10)	lb ln F/N lz F/N [A]	(11)	If F/N 1,45 lz F/N [A]
B	QVPT.O C-0 Generale quadro	---		Quadripolare	63	---	196	0	---	---	---	---	---	---	---	---	62	82	82	☒	
	---	---	---		---	1.659	4,98	---	---	---	---	---	63	---	---	---	---	---			
	1,89	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
C	QVPT.O C-1 Multimetro				63	---	567	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0	82	82	☒	
	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	63	---	---	---	---	---			
	1,89	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
C	QVPT.O C-2 Scaricatore classe II	---			63	---	567	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0	82	82	☒	
	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	63	---	---	---	---	---			
	1,89	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
D	QVPT.O C-3 Bobina presenza tensione	---		Bipolare	6	6	39	100	---	---	---	---	---	---	---	---	0	11	11	☒	
	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	6	6	---	---	---	---			
	1,89	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
D	QVPT.O C-4 Generale Illuminazione	---		Quadripolare	10	10	30	10	---	---	---	---	---	---	---	---	3,419	13	13	☒	
	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	10	10	---	---	---	---			
	1,9	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
E	QVPT.O C-5 Illum. uffici e locale tec.manica ovest piano terra	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	---	---	---	---	---	---	0,684	13	13	☒	
	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	10	10	---	---	---	---			
	1,91	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
E	QVPT.O C-6 Presenza Rete	---		Monofase	6	6	0,03	100	---	---	---	---	---	---	---	---	0	11	11	☒	
	---	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	6	6	---	---	---	---			
	1,91	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
F	QVPT.O C-7 Illum. uffici e locale tec.manica ovest piano terra	1(3G1,5)			10	---	0,03	---	4,03E+3	3,33E+3	4,03E+3	---	---	---	---	---	0,684	13	13	☒	
	20	269	---		---	---	---	---	---	---	---	---	10	---	---	---	---	---			
	2,07	---	---		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/560.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 12 DI 17 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVPT.O										
	1	2	3	4	5	6	7	8													

	1	2	3	4	5	6	7	8																					
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI																								
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]																	
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	1,15																									
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)																		
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test																
		Formazione		Marca	In F/N	I _{int}	P.d.I.	Fase	Neutro	PE	I _b	I _f F/N																	
		Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	I _{dn}	I _{gt}	I _k Max	I ² _t	I ² _t	I ² _t	I _n F/N	1,45 I _z F/N																	
		C.di.T. % con I _b / I _n		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	I _z F/N	[A]																	
C	QVPT.O C-8	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	2,507	13	13	☒															
	Illum. corridoio, scale e sbarco ascens. piano terra	---	---																										
		1,93	---			0,03	1.327	2,23	---	---	---	10	10																
C	QVPT.O C-9	---		Monofase	6	6	0,03	100	---	---	0	11	11	☒															
	Presenza Rete	---	---																										
		1,93	---			---	937	2,01	---	---	---	6	6																
D	QVPT.O C-10	1(3G2,5)			10	---	0,03	---	4,03E+3	3,33E+3	4,03E+3	2,507	13	13	☒														
	Illum. corridoio, scale e sbarco ascens. piano terra	100	121																										
		3,65	---			---	86	2,01	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	10	---																
D	QVPT.O C-11	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	0,456	13	13	☒															
	Illuminazione vano scala est piano terra	---	---																										
		1,91	---			0,03	1.327	2,23	---	---	---	10	10																
E	QVPT.O C-12	---		Monofase	6	6	0,03	100	---	---	0	11	11	☒															
	Presenza Rete	---	---																										
		1,91	---			---	937	2,01	---	---	---	6	6																
E	QVPT.O C-13	1(3G2,5)			10	---	0,03	---	4,03E+3	3,33E+3	4,03E+3	0,456	13	13	☒														
	Illuminazione vano scala est piano terra	50	675																										
		2,06	---			---	162	2,01	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	10	---																
F	QVPT.O C-14	---		Bipolare	10	10	0,03	20	---	---	2,279	13	13	☒															
	Illum. salone espositivo e sala lettura piano terra	---	---																										
		1,93	---			0,03	1.327	2,23	---	---	---	10	10																
F	QVPT.O C-15	---		Monofase	6	6	0,03	100	---	---	0	11	11	☒															
	Presenza Rete	---	---																										
		1,93	---			---	937	2,01	---	---	---	6	6																
TITOLO														M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI				Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.				COMMITTENTE Villa Melano Rivoli				DATA 12/03/2024 Foglio 13 di 17 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVPT.O			
QVPT.O		Quadro Villa Piano Terra - sezione ordinaria																											
	1	2	3	4	5	6	7	8																					

	1	2	3	4	5	6	7	8							
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		Sistema		Fasi							Tensione [V]	R terra [ohm]			
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	1,15											
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)				
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
		Formazione		Marca	In F/N	Int	P.d.I.	Fase	Neutro	PE	Ib	If F/N			
		Lung. / Lung. max prot.[m]		Modello	Idn	Igt	Ik Max	I ² t	I ² t	I ² t	In F/N	1,45 Iz F/N			
		C.di.T. % con Ib / In		Polarità	[A]	[A]	[kA]	K ² S ²	K ² S ²	K ² S ²	Iz F/N	[A]			
C	QVPT.O C-16	1(3G4)			10	---	0,03	---	4,03E+3	3,33E+3	4,03E+3	1,14	13	13	✓
	Circuito 1	50	431								10	---			✓
	piano terra	2,17	---		---	244	2,01	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	21	21	30	30	
C	QVPT.O C-17	1(3G4)			10	---	0,03	---	4,03E+3	3,33E+3	4,03E+3	1,14	13	13	✓
	Circuito 2	50	431								10	---			✓
	piano terra	2,17	---		---	244	2,01	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	21	21	30	30	
D	QVPT.O C-18	---			10	10	0,03	20	---	---	---	0,456	13	13	✓
	Illuminazione servizi igienici	---	---								10	10			✓
	piano terra	1,91	---	Bipolare	0,03	1.327	2,23	---	---	---	---	---	---	---	
D	QVPT.O C-19	---			6	6	0,03	100	---	---	---	0	11	11	✓
	Presenza Rete	---	---								6	6			✓
		1,91	---	Monofase	---	937	2,01	---	---	---	---	---	---	---	
E	QVPT.O C-20	1(3G2,5)			10	---	0,03	---	4,03E+3	3,33E+3	4,03E+3	0,456	13	13	✓
	Illuminazione servizi igienici	50	675								10	---			✓
	piano terra	2,06	---		---	162	2,01	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	16	16	23	23	
E	QVPT.O C-21	1(3G6)			32	32	0,3	20	1,19E+4	1,12E+4	1,19E+4	4,558	42	42	✓
	Illuminazione Esterna	150	163								32	32			✓
		3,85	---	Bipolare	0,3	136	2,47	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	36	36	53	53	
F	QVPT.O C-22	1(3G10)			16	16	0,03	20	6,94E+3	6,38E+3	6,94E+3	14	21	21	✓
	Prese salone espositivo circ.1	40	90								16	16			✓
	piano terra	2,89	---	Bipolare	0,03	597	2,47	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	48	48	70	70	
F	QVPT.O C-23	1(3G10)			16	16	0,03	20	6,94E+3	6,38E+3	6,94E+3	14	21	21	✓
	Prese salone espositivo circ.2	40	89								16	16			✓
	piano terra	2,89	---	Bipolare	0,03	597	2,47	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	43	43	62	62	
F	TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGQ.		COMMITTENTE		DATA		FOGLIO		DI		F
	QVPT.O						Villa Melano		12/03/2024		14		17		
	Quadro Villa Piano Terra - sezione ordinaria						Rivoli		ELAB. CESI		CONTR. CESI		APPR. BERTOLINO		
									QUADRO		QVPT.O				
	1	2	3	4	5	6	7	8							

	1	2	3	4	5	6	7	8							
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI										
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]				
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	1,15											
B	(1)	Conduttura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito			Sovraccarico		(12)				
	Descrizione	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test		
		Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	Marca Modello Polarità	ln F/N Idn [A]	lint lgt [A]	P.d.l. Ik Max [kA]	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	lb ln F/N Iz F/N [A]	If F/N 1,45 Iz F/N [A]				
C	QVPT.O C-24	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	6,94E+3	6,38E+3	6,94E+3	6,837	21	21	☒	
	Prese di servizio circ. n.1 piano terra	60		106	0,03	301	2,47	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	16	38		38
		3,11		---							27	27			
C	QVPT.O C-25	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	6,94E+3	6,38E+3	6,94E+3	6,837	21	21	☒	
	Prese di servizio circ. n.2 piano terra	60		106	0,03	301	2,47	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	16	38		38
		3,11		---							27	27			
D	QVPT.O C-26	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	6,94E+3	6,38E+3	6,94E+3	6,837	21	21	☒	
	Prese uffici ala ovest circ.1 piano terra	20		106	0,03	653	2,47	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	16	38		38
		2,32		---							27	27			
D	QVPT.O C-27	1(3G6)	Bipolare	16	16	0,03	20	6,94E+3	6,38E+3	6,94E+3	6,837	21	21	☒	
	Prese uffici ala ovest circ.2 piano terra	20		106	0,03	653	2,47	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	16	16	38		38
		2,32		---							27	27			
E	QVPT.O C-28	1(3G2,5)	Bipolare	10	10	0,03	20	4,51E+3	3,91E+3	4,51E+3	1,367	13	13	☒	
	Rack dati piano terra	10		225	0,03	571	2,47	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	10	10	23		23
		2		---							16	16			
E	QVPT.O C-29	1(3G2,5)	Bipolare	10	10	0,03	20	4,51E+3	3,91E+3	4,51E+3	0,912	13	13	☒	
	Centrale antincendio	10		339	0,03	571	2,47	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	10	10	23		23
		1,96		---							16	16			
F	QVPT.O C-30	1(3G2,5)	Bipolare	10	10	0,03	20	4,51E+3	3,91E+3	4,51E+3	0,912	13	13	☒	
	Centrale EVAC	10		339	0,03	571	2,47	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	10	10	23		23
		1,96		---							16	16			
F	QVPT.O C-31	1(3G2,5)	Bipolare	10	10	0,03	20	4,51E+3	3,91E+3	4,51E+3	0,912	13	13	☒	
	Centrale antintrusione	10		339	0,03	571	2,47	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	10	10	23		23
		1,96		---							16	16			
TITOLO		M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOGLIO 15 DI 17		ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVPT.O			
	1	2	3	4	5	6	7	8							

	1	2	3	4	5	6	7	8				
A	Progetto INTEGRA		DATI DELLA FORNITURA		VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI							
		Sistema	Fasi	Tensione [V]							R terra [ohm]	
	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	1,15								
B	(1)	Conduttura	Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12)
	Descrizione	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con lb / ln	(3) Marca Modello Polarità	(4) ln F/N Idn [A]	(5) lint lgt [A]	(6) P.d.I. Ik Max [kA]	(7) Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² t K ² S ² [A ² s]	(10) lb ln F/N Iz F/N [A]	(11) If F/N 1,45 Iz F/N [A]	Test
	QVPT.O C-32 Alim. QBRK area break	1(5G25) 25 176 2,22 ---	Quadripolare	40 40 --- 1.139	363 10 4,92	4,29E+4 1,28E+7 1,28E+7 1,28E+7	1,58E+4 1,68E+4	32 40 40 55 55	52 52 79 79	☒		
	QVPT.O C-33 Alim. QIM.PT	1(5G10) 10 146 1,98 ---		Quadripolare	25 25 --- 1.135	226 10 4,92	2,8E+4 1,05E+4 2,04E+6 2,04E+6	1,14E+4	8,8 25 25 31 31		33 33 45 45	☒
	QVPT.O C-34 Elettropompa Cisterna 2 GP2a	1(5G4) 50 106 2,52 ---			Tripolare	8 --- --- 237	125 100 4,92	4,06 --- 3,27E+5 3,27E+5	2,64		6 8 --- 22 ---	
QVPT.O C-35 Elettropompa Cisterna 2 GP2b	1(5G4) 50 106 2,52 ---	Tripolare	8 --- --- 237			125 100 4,92	4,06 --- 3,27E+5 3,27E+5	2,64	6 8 --- 22 ---	10 --- 32 ---	☒	
QVPT.O C-36 Elettropompa Cisterna 3 GP3a	1(5G4) 50 106 2,52 ---		Tripolare	8 --- --- 237		125 100 4,92	4,06 --- 3,27E+5 3,27E+5	2,64	6 8 --- 22 ---	10 --- 32 ---		☒
QVPT.O C-37 Elettropompa Cisterna 3 GP3b	1(5G4) 50 106 2,52 ---			Tripolare	8 --- --- 237	125 100 4,92	4,06 --- 3,27E+5 3,27E+5	2,64	6 8 --- 22 ---	10 --- 32 ---		
QVPT.O C-38 Riserva	--- --- --- 1,89 ---	Quadripolare			32 32 0,3 1.575	0,3 4,92	---	---	---	0 32 32 --- ---	42 42 ---	
QVPT.O C-39 Riserva	--- --- --- 1,89 ---		Quadripolare		16 16 0,3 1.530	0,3 4,92	---	---	---	0 16 16 --- ---	21 21 ---	☒
F	TITOLO			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI		Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 - 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 - FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmengineering.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/562.		COMMITTENTE Villa Melano Rivoli		DATA 12/03/2024 FOLGIO 16 DI 17 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVPT.O		
	1	2	3	4	5	6	7	8				

	1	2	3	4	5	6	7	8											
A	Progetto INTEGRA 		<table border="1"><tr><td colspan="3">DATI DELLA FORNITURA</td><td rowspan="3">R_{terra} [ohm]</td></tr><tr><td>Sistema</td><td>Fasi</td><td>Tensione [V]</td></tr><tr><td>IT (NC) TN-S</td><td>3F 3F+N</td><td>22.000 400</td></tr></table>		DATI DELLA FORNITURA			R _{terra} [ohm]	Sistema	Fasi	Tensione [V]	IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400	VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI				
DATI DELLA FORNITURA			R _{terra} [ohm]																
Sistema	Fasi	Tensione [V]																	
IT (NC) TN-S	3F 3F+N	22.000 400																	
B	(1)	Conduittura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito				Sovraccarico			(12)						
C		(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	Test						
D		Descrizione	Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	Marca Modello Polarità	In F/N Idn [A]	I _{int} I _{gt} [A]	P.d.I. Ik Max [kA]	Fase I ² t K ² S ² [A ² s]	Neutro I ² t K ² S ² [A ² s]	PE I ² t K ² S ² [A ² s]	Ib In F/N Iz F/N [A]	If F/N 1,45 Iz F/N [A]							
E		QVPT.O C-40 Ausiliari quadro	---	Bipolare	16 16	0,03	20	---	---	---	0	21 21	☒						

			1,89 ---			0,03	1.545	2,47	---	---	---	16 16		---					
		QVPT.O C-41 Ausiliari 230V	---	Bipolare	10 10	0,03	20	---	---	---	0	13 13	☒						

			1,89 ---			---	1.390	2,31	---	---	---	10 10		---					
		QVPT.O C-42 Generale ausiliari 24V	---	Bipolare	6 6	0,03	20	---	---	---	0	7,8 7,8	☒						

			1,89 ---			---	1.178	2,31	---	---	---	6 6		---					
		QVPT.O C-44 Ausiliari 24V	---	Bipolare	16 16	0,03	20	---	---	---	0	21 21	☒						

			1,89 ---			---	1.126	1,8	---	---	---	16 16		---					
F																			
	TITOLO QVPT.O Quadro Villa Piano Terra - sezione ordinaria			M.C.M. Ingegneria S.r.l. - TUTTI I DIRITTI RISERVATI			Sede Legale ed Operativa: VIA MARIA VITTORIA, 18 – 10100 Torino (TO) TEL. 011/780.54.31 – FAX 011/408.09.57 e-mail: studio@mcmingegneria.it Azienda con Sistema di Gestione per la Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015 da RINA. Certificato n. 962/SGJ.			COMMITTENTE Villa Melano Rivoli			DATA 12/03/2024 FOGLIO 17 DI 17 ELAB. CESI CONTR. CESI APPR. BERTOLINO QUADRO QVPT.O						
	1	2	3	4	5	6	7	8											