

COMMITTENTE:



Aps Holding s.p.a.  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento del Comune di Padova

IL DIRETTORE FUNZIONALE  
Dott. Ing. Diego Galiazzo

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
Arch. Gaetano Panetta

PROGETTAZIONE:

MANDATARIA



MANDANTE



MANDANTE



MANDANTE



ITALFERR s.p.a.

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

IMPIANTI LFM

Schema elettrico unifilare quadri elettrici alimentazione impianti LFM

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

SCALA :

-/-

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

NP00 00 D 18 DX LF0000 004 B

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	M. Casciato	Aprile 2020	M. Castellani	Aprile 2020	A.Peresso	Aprile 2020	G. Guidi Buffarini 16/04/2020
B	Emissione a seguito di procedura autorizzatoria	M. Casciato	Dicembre 2020	M. Castellani	Dicembre 2020	A.Peresso	Dicembre 2020	G. Guidi Buffarini 17/12/2020

ITALFERR S.p.A.  
U.O. Progettazione  
Ing. Guido Buffarini  
Ordine Ingegneri Provincia di Padova  
n° 17812

Nome file: NP0000D18DXLF0000004B

n.Elab.:

INDICE				
PAG.	DESCRIZIONE	REVISIONE		
		A	B	C
01	Cartiglio	*		
02	Indice, Note Generali	*		
03	Legenda Simboli	*		
04	Descrizione Impianto, Caratteristiche quadro QE1	*		
05	Schema elettrico unifilare QE1	*		
06	Schema elettrico unifilare QE1	*		
07	Schema elettrico unifilare QE1	*		
08	Schema elettrico unifilare QE1	*		
09	Fronte quadro	*		
10	Particolari armadio	*		
11	Descrizione Impianto, Caratteristiche quadro QE2	*		
12	Schema elettrico unifilare QE2	*		
13	Schema elettrico unifilare QE2	*		
14	Schema elettrico unifilare QE2	*		
15	Schema elettrico unifilare QE2	*		
16	Fronte quadro	*		
17	Particolari armadio	*		
18	Descrizione Impianto, Caratteristiche quadro QE3	*		
19	Schema elettrico unifilare QE3	*		
20	Schema elettrico unifilare QE3	*		


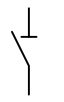
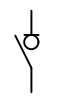




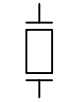









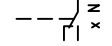







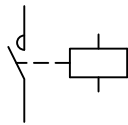
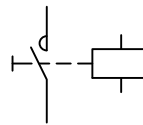
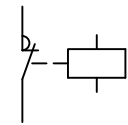
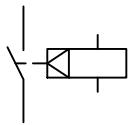
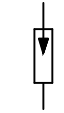


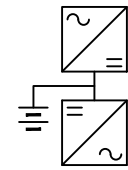
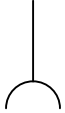
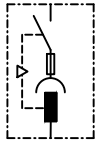

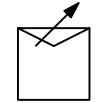

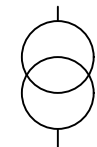
INDICE				
PAG.	DESCRIZIONE	REVISIONE		
		A	B	C
21	Schema elettrico unifilare QE3	*		
22	Schema elettrico unifilare QE3	*		
23	Fronte quadro	*		
24	Particolari armadio	*		
25	Descrizione Impianto, Caratteristiche quadro QE4	*		
26	Schema elettrico unifilare QE4	*		
27	Schema elettrico unifilare QE4	*		
28	Schema elettrico unifilare QE4	*		
29	Schema elettrico unifilare QE4	*		
30	Fronte quadro	*		
31	Particolari armadio	*		
32	Descrizione Impianto, Caratteristiche quadro QE5	*		
33	Schema elettrico unifilare QE5	*		
34	Schema elettrico unifilare QE5	*		
35	Schema elettrico unifilare QE5	*		
36	Schema elettrico unifilare QE5	*		
37	Fronte quadro	*		
38	Particolari armadio	*		

**NOTE GENERALI**

- 1) Le linee di alimentazione dei carichi avranno sezione costante; le lunghezze indicate rappresentano la distanza tra il quadro e le utenze derivate;
- 2) Le sezioni dei morsetti dovranno essere equivalenti a quelle dei cavi da attestare;
- 3) La portata di ciascun morsetto è pari alla In dell'interruttore corrispondente;
- 4) I collegamenti in cavo tra interruttori e morsetti avranno la sezione minima indicata per i cavi corrispondenti in uscita.

						QUADRO				
						QE1				
						IMPIANTO		Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato		
A	APR.. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M.CASTELLANI	A. PERESSO	PAGINA		2	SEGUE	3
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO	COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.		NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A		

# LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	

QUADRO

QE1

PAGINA 3 SEGUE 4

IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A

A	APR.. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M.CASTELLANI	A. PERUSSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [Q0]	
TENSIONE [V]	400
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	11,2
SISTEMA DI NEUTRO	TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
In [A]	Icc [kA]
CARPENTERIA	VETRORESINA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP

IMPIANTO:

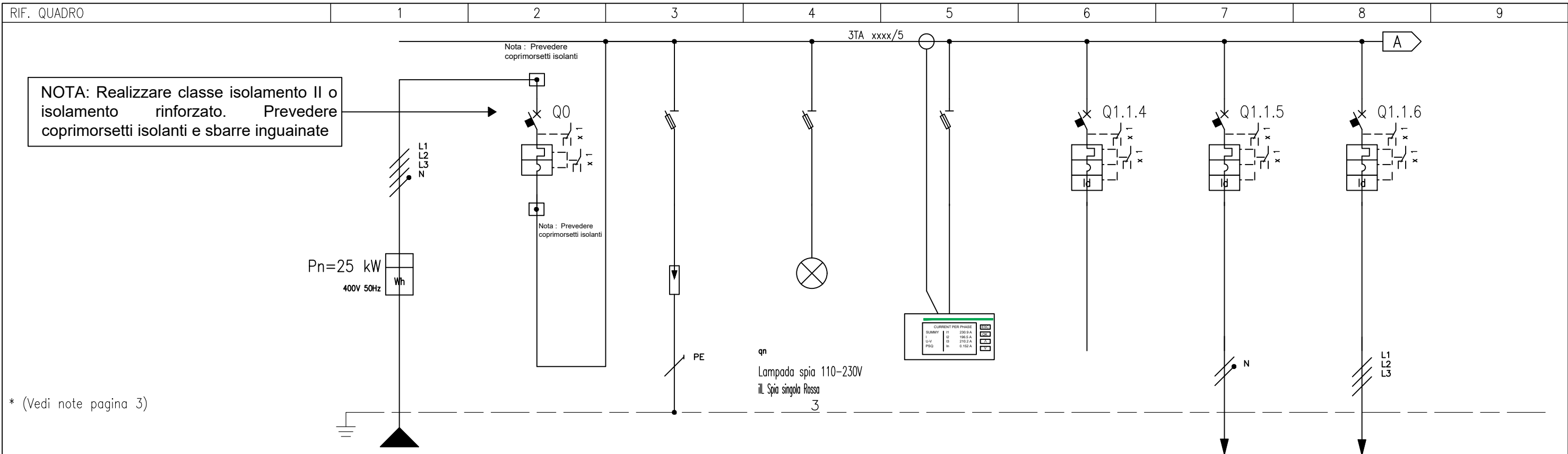
QUADRO:

Quadro elettrico QE1 Capolinea Stazione

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2 <input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-1/2 <input type="checkbox"/> — CEI 23-48 — CEI 23-49 — CEI 23-51

A	APR. 2020	EMMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

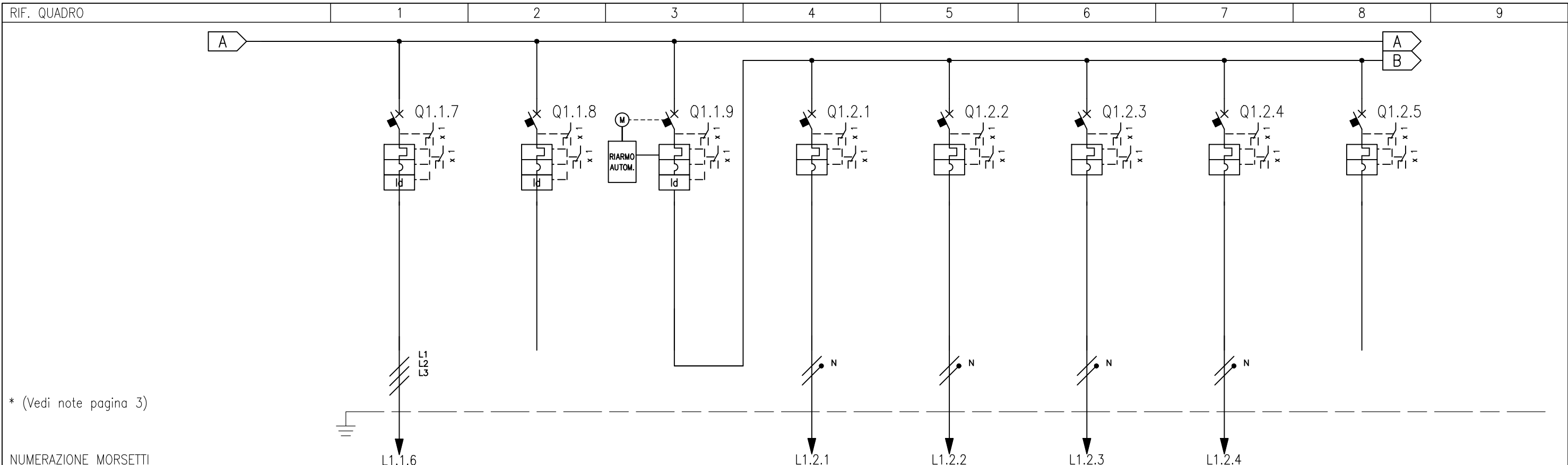
QUADRO	QE1	PAGINA	4	SEGUE	5					
IMPIANTO	Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato		COMMESSA	LOTTOFASE	ENTE	DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	
			NP00	00	D	18	DX	LF0000	004	A



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		1		2		3		4		5		6		7		8		
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		1		2		3		4		5		6		7		8		
DESCRIZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		1		2		3		4		5		6		7		8		
TIPO APPARECCHIO		DISTRIBUZIONE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]											20		20		20				
	N. POLI	In [A]		4P 63								2P 6		2P 6		3P 20				
	CURVA/SGANCIATORE				C								C		C		D			
	Ir [A]	tr [s]		63								6		6		20				
	I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]		630								60		60		280				
	Ii [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE										0,3 AC		0,3 AC		0,3 AC				
	I <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]										Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo				
CONTATTORE	TIPO		CLASSE																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]		N. POLI		In [A]															
TERMICO	TIPO		I <sub>rth</sub> [A]																	
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR 61										EPR 13		EPR 11				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35 1x16 1x16										1x2,5 1x2,5 1x2,5		1x10					
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]		34,2 106										2,4 37		12,8 80				
FONDO LINEA	Un [V]	P [kW]		400 20,5		20,5								230 0,5		400 8				
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]		4,2 11,2										2,3 3,3		1,1 1,8				
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		15 0,2								2 0,2		60 0,8					
	NOTE		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1												FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3			

					QUADRO					PAGINA 5   SEGUE 6					
					QE1										
					IMPIANTO					Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato					
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERUSSO						COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.				
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISIGNATO	CONTROL.	APPROVATO						NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A				



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		8	L1L2L3PE	9	L1NPE	10	L1L2L3NPE	11	L1NPE	12	L2NPE	13	L3NPE	14	L1NPE	15	L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Alim. RED 2		RISERVA		Servizi Vari		Alim. Fermata Capolinea Stazione		Alim. Fermata Pace		Alim. Fermata Gozzi		Alim. Segnalamento		Risera				
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20		20		20		20		20		20		20		20		20		
	N. POLI	In [A]	3P	16	2P	10	4P	25	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		C		C	
	Ir [A]	tr [s]	16		10		25		10		10		10		10		10		10	
	I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]	160		100		250		100		100		100		100		100		100	
	Ii [A]	Ig [A]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	AC		AC		AC													
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo												
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	I <sub>n</sub> [A]																	
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	I <sub>n</sub> [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11					EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x10						1x6	1x6	1x6	1x10	1x10	1x10	1x25	1x25	1x16	1x25	1x25	1x16
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	12,8	80					4,6	46,5	4,6	62,6	4,6	105,3	4,6	105,3				
FONDO LINEA	U <sub>n</sub> [V]	P [kW]	400			4		230	1	230	1	230	1	230	1	230	1			
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]	1.1	1.8				0,4	0,6	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2					
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	60	0.8				60	1	420	3,8	750	2,8	750	2,8					
	NOTE		FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3						FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3					

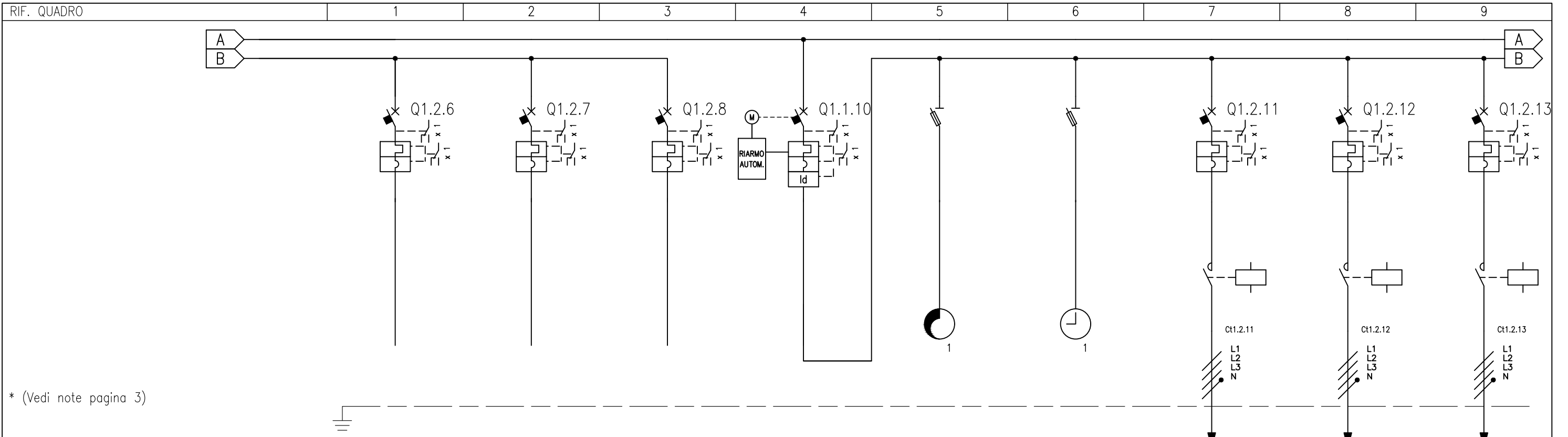
QUADRO  
**QE1**

IMPIANTO **Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato**

PAGINA 6 | SEGUE 7

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.  
NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A

A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERUSSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	16	L3NPE	17	L1NPE	18	L1NPE	19	L1L2L3NPE	20	L2NPE	21	L3NPE	22	L1L2L3NPE	23	L1L2L3NPE	24	L1L2L3NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		Risera		Riserva		Riserva		Generale illumin.		Crepuscolare		Orologio		Illuminazione lato Pari Sud Circuito 1-1		Illuminazione lato Pari Sud Circuito 1-2		Illuminazione lato Dispari Sud Circuito 1-1	
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20		20		20		20						20		20		20	
	N. POLI	2P		2P		2P		4P						4P		4P		4P	
	In [A]	10		10		10		32						10		10		10	
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C						C		C		C	
	Ir [A]	10		10		10		32						10		10		10	
I <sub>sd</sub> [A]	100		100		100		320						100		100		100		
I <sub>i</sub> [A]																			
I <sub>g</sub> [A]																			
DIFFERENZIALE	TIPO							AC											
	CLASSE							0,3		Istantaneo									
	I <sub>dn</sub> [A]																		
	t <sub>dn</sub> [ms]																		
CONTATTORE	TIPO													AC7a		AC7a		AC7a	
TELERUTTORE	CLASSE													230ca		230ca		230ca	
	BOBINA [V]													4P		4P		4P	
	N. POLI													20		20		20	
	I <sub>n</sub> [A]																		
TERMICO	TIPO																		
	I <sub>rth</sub> [A]																		
FUSIBILE	N. POLI																		
	I <sub>n</sub> [A]																		
ALTRE APP.	TIPO																		
	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR	
	POSA	61		61		61		61		61		61		61		61		61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10		1x10		1x10		1x10		1x10		1x10		1x10		1x10		1x10	
	I <sub>b</sub> [A]	3		3		3		3		3		3		3		3		3	
	I <sub>z</sub> [A]	52,2		52,2		52,2		52,2		52,2		52,2		52,2		52,2		52,2	
	Un [V]	400		400		400		400		400		400		400		400		400	
	P [kW]	2		2		2		2		2		2		2		2		2	
FONDO LINEA	I <sub>cc</sub> min [kA]	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	
	I <sub>cc</sub> max [kA]	0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2	
	LUNGHEZZA [m]	720		720		720		720		720		720		720		720		720	
	dV TOTALE [%]	2,2		2,2		2,2		2,2		2,2		2,2		2,2		2,2		2,2	
NOTE														FG160R16-0,6/1 kV		FG160R16-0,6/1 kV		FG160R16-0,6/1 kV	
														Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3	

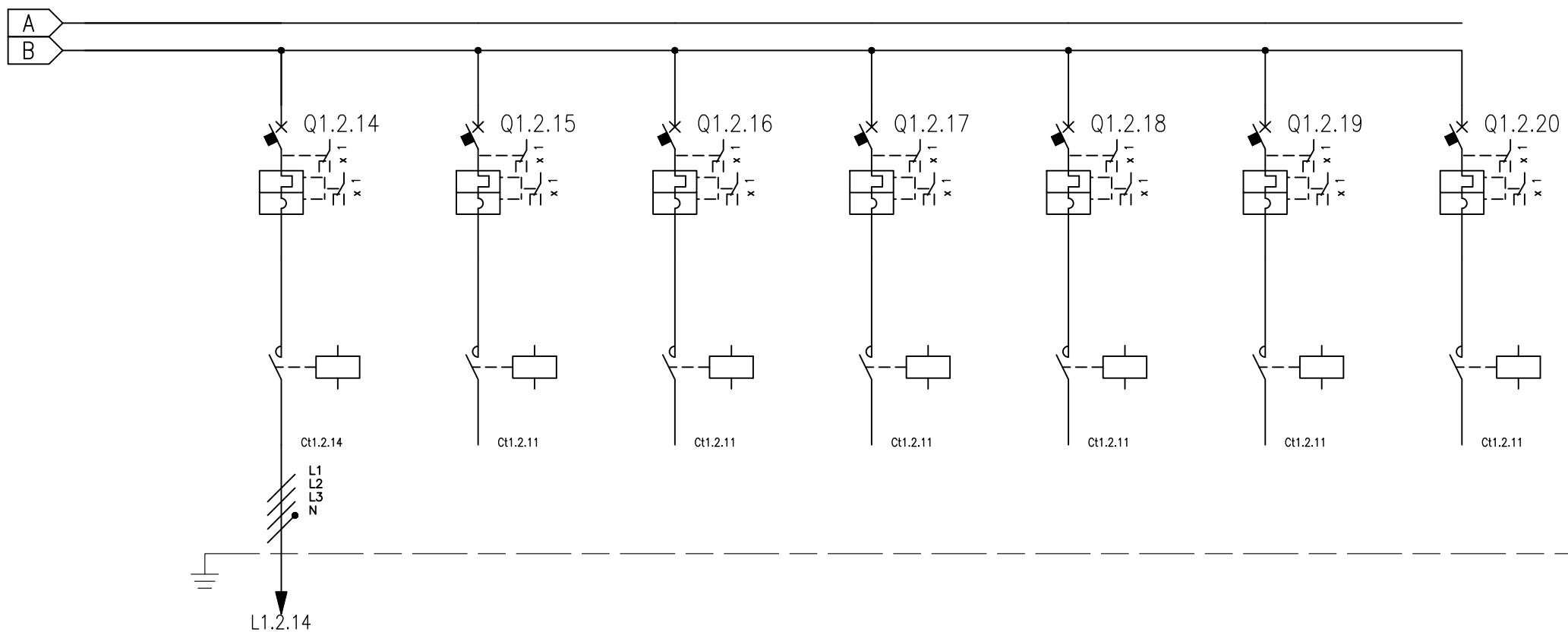
QUADRO  
**QE1**

IMPIANTO **Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato**

PAGINA 7 | SEGUE 8

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.  
**NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A**

A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	25	L1L2L3NPE	26	L1L2L3NPE	27	L1L2L3NPE	28	L1L2L3NPE	29	L1L2L3NPE	30	L1L2L3NPE	31	L1L2L3NPE			
DESCRIZIONE CIRCUITO		Illuminazione lato Dispari Sud Circuito 1-2		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA				
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE				
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20		20		20		20		20		20		20				
	N. POLI	In [A]	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10		
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C			
	Ir [A]	tr [s]	10		10		10		10		10		10		10			
	I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]	100		100		100		100		100		100		100			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																
	I <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]																
CONTATTORE	TIPO	CLASSE	AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a			
	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61														
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x10	1x10														
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	3	52,2														
FONDO LINEA	Un [V]	P [kW]	400	2														
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]	0,1	0,2														
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	720	2,2														
NOTE		FG160R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3																

QUADRO **QE1**

IMPIANTO **Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato**

PAGINA 8 | SEGUE 9

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. **NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A**

A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERUSSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO



TOPOGRAFICO  
APPARECCHIATURA

# FRONTE QUADRO A PORTELLA APERTA

Scala 1:10

## CARATTERISTICHE TECNICHE QUADRO

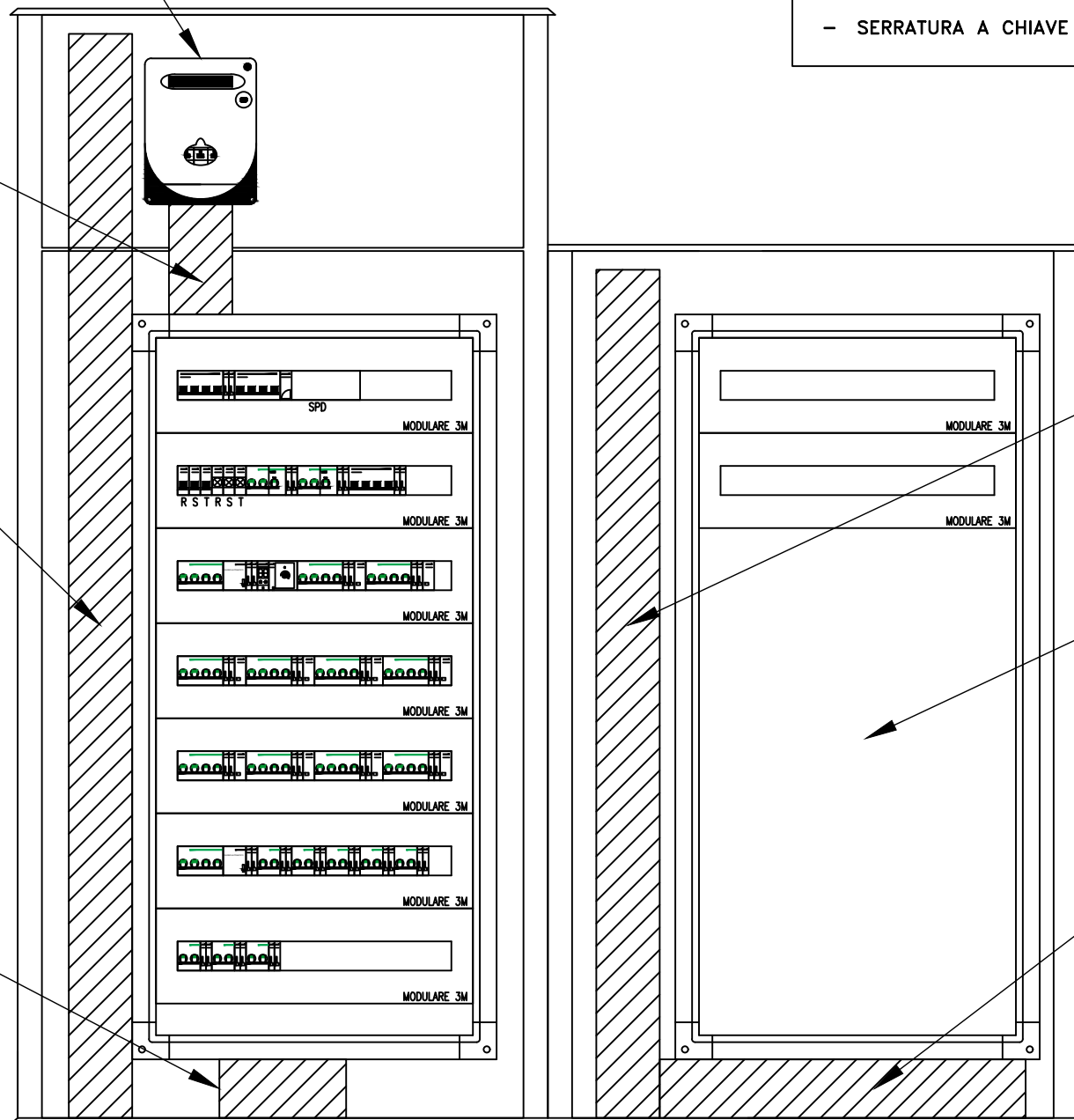
- QUADRO REALIZZATO IN SMC (VETRORESINA) COLORE RAL GRIGIO 7040
- GRADO DI PROTEZIONE IP55 SECONDO CEI EN 60529
- IK10 SECONDO CEI EN 62262
- DOPPIA PIASTRA IN FONDO IN MATERIALE ISOLANTE PER POSA CONTATORE E QUADRO ELETTRICO. PREDISPOSTI PER ESECUZIONE DI APPARECCHIATURE IN CLASSE II DI ISOLAMENTO SECONDO CEI 64-8/4.
- SERRATURA A CHIAVE PER CIASCUN VANO (UNIFICATA ENEL PER SCOMPARTO CONTATORE)

CONTATORE ENEL

CANALETTA PVC  
100x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI

SPAZIO PER RISALITA  
CAVI FORNITORE BT  
VERSO IL CONTATORE

CANALETTA PVC  
200x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI



SPAZIO PER IL PASSAGGOI DELLA  
DISTRIBUZIONE E ACQUISIZIONE  
SEGNALI DEL SISTEMA DI  
CONTROLLO - PLC

QUADRO PER POSIZIONAMENTO  
SISTEMA DI CONTROLLO

CANALETTA PVC  
200x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI

QUADRO

QE1

IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi  
e interruttori quadro BT Tracciato

PAGINA 9 SEGUE 10

A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERUSSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.  
 NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A

TOPOGRAFICO  
APPARECCHIATURA

# PARTICOLARI ARMADIO

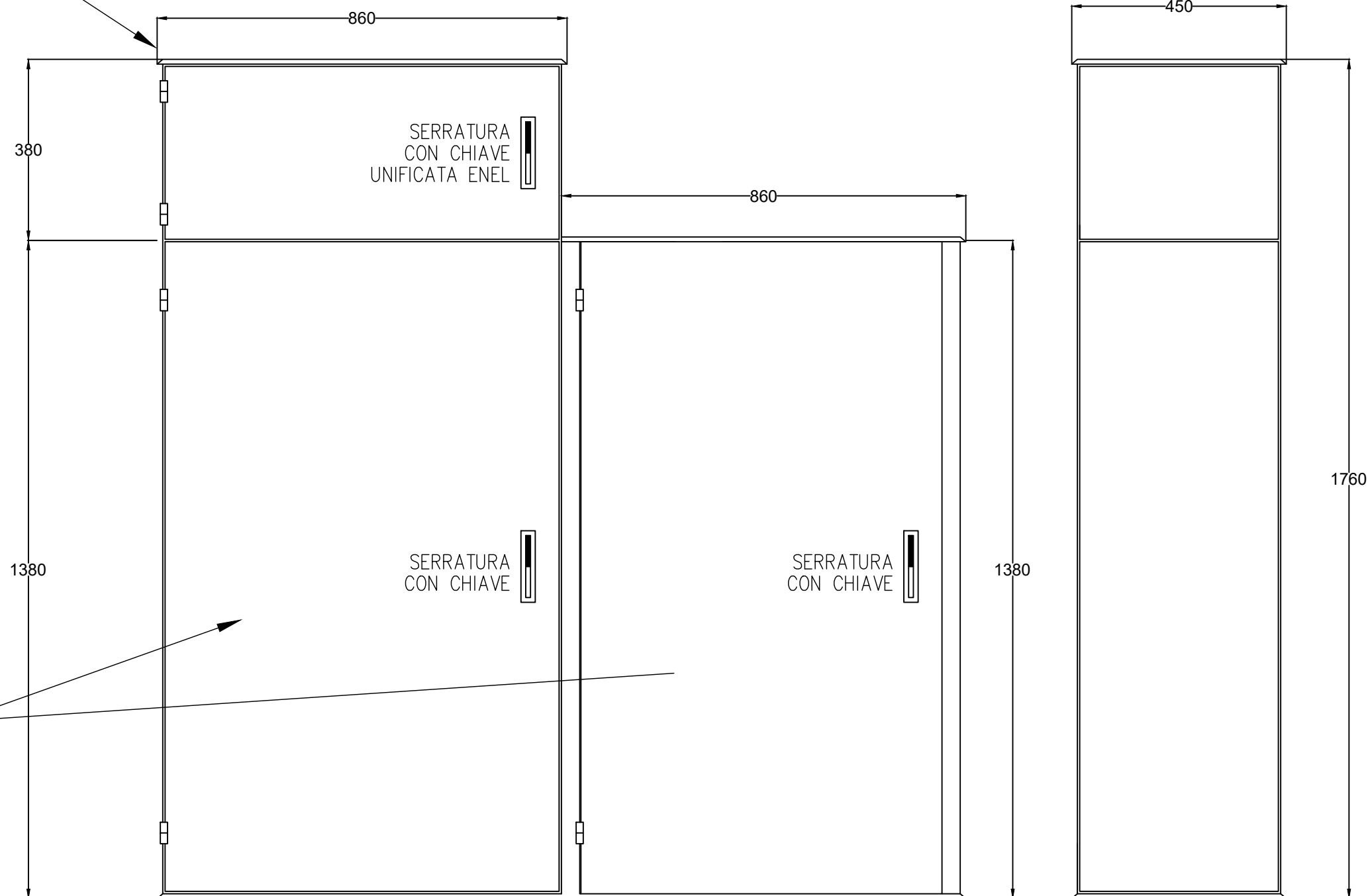
Scala 1:10

Vano contenente  
gruppo di misura

VISTA FRONTALE

VISTA LATERALE

- armadio di contenimento suddiviso in due vani, di vetroresina in classe II e grado di protezione IP 55; i due vani hanno aperture indipendenti e sono destinati a contenere rispettivamente il gruppo misura installato dall'Ente Distributore ed a contenere le apparecchiature di comando, di sezionamento, di protezione, con aperture indipendenti. Le porte saranno complete di chiusura con maniglia a scomparsa e serratura di sicurezza a cifratura unica su entrambi i vani.



Vano contenente  
quadro elettrico

A	APR.. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

QUADRO

QE1

IMPIANTO

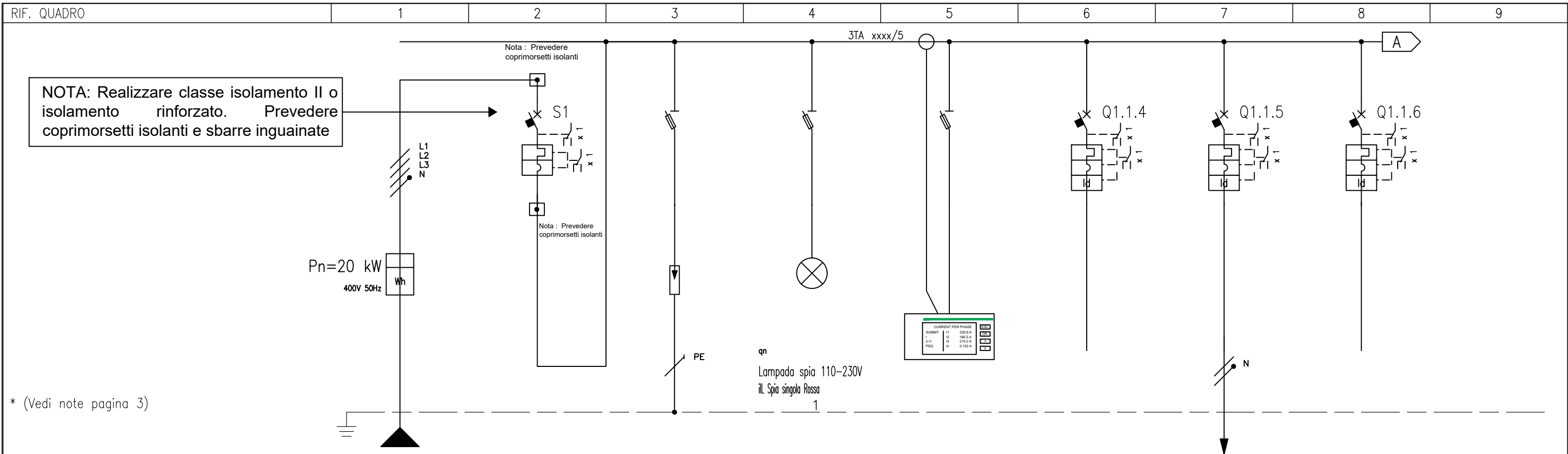
Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato

PAGINA 10 | SEGUE 11

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

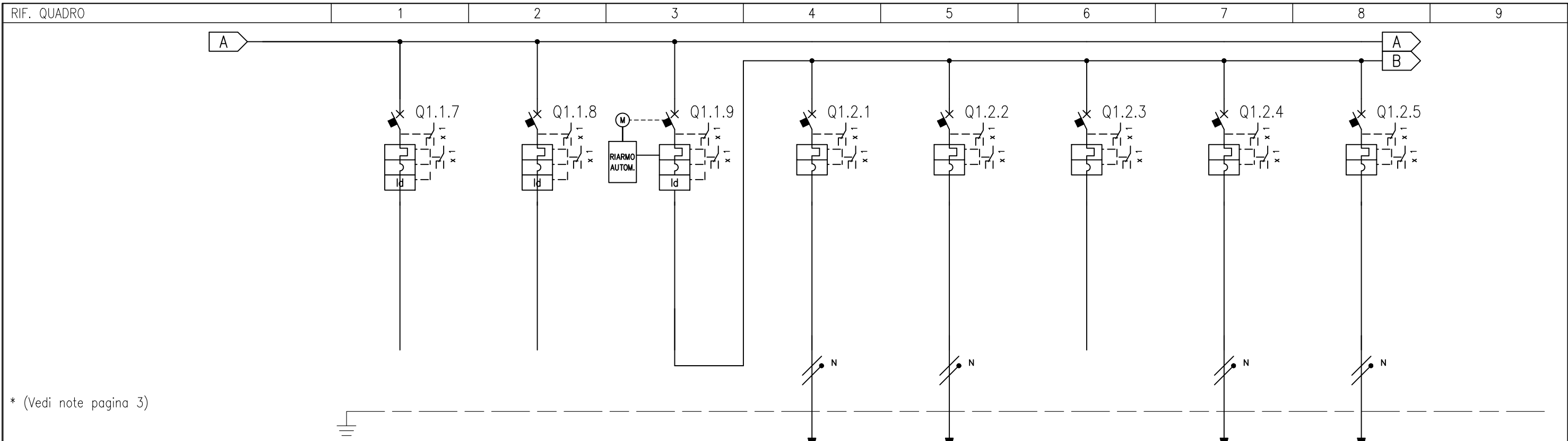
NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A





NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		1		2		3		4		5		6		7	
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L3NPE	6	L3NPE	7	L1L2L3PE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		1	1	SPD protetto	3	Str. Multifunzione	Aliment. AUX quadro	Aliment. PLC	RISERVA								
TIPO APPARECCHIO			MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE								
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]									20		20		20			
	N. POLI	In [A]	4	63						2P	6	2P	6	3P	20		
	CURVA/SGANCIATORE		C							C		C		D			
	Ir [A]	tr [s]	63							6		6		20			
	I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]	630							60		60		280			
I <sub>i</sub> [A]																	
I <sub>g</sub> [A]	tg [s]																
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE									AC		AC		AC		
	I <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]								0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo		
CONTATTORE	TIPO	CLASSE															
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]														
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]															
FUSIBILE	N. POLI	In [A]															
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO															
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61								EPR	13				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35	1x16	1x16							1x2,5	1x2,5	1x2,5			
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	29	106								2,4	37				
FONDO LINEA	Un [V]	P [kW]	400	14,5								230	0,5				
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]	4,2	11,2								2,3	3,3				
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	15	0,1								2	0,2				
NOTE		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1										FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3					

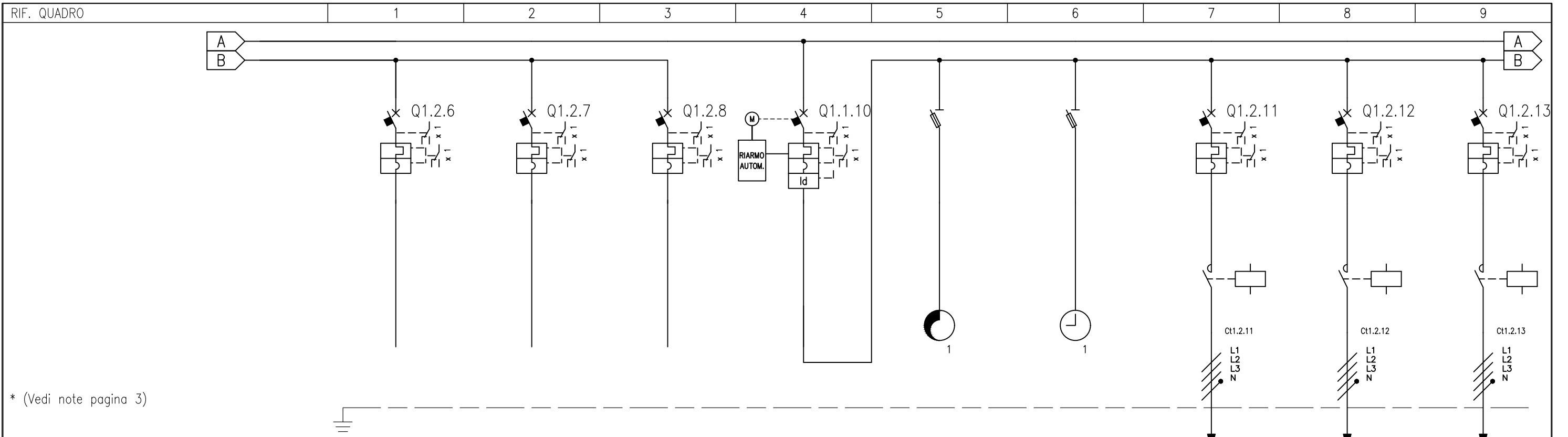
					QUADRO										
					QE2										
					IMPIANTO										
					Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato					PAGINA 12   SEGUE 13 COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A					
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISIGNATO	CONTROL.	APPROVATO										
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO										



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		8	L1L2L3PE	9	L1NPE	10	L1L2L3NPE	11	L1NPE	12	L2NPE	13	L3NPE	14	L1NPE	15	L1NPE			
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		Servizi Vari		Alim. Fermata Morgagni		Alim. Fermata Ospedale		Riserva		Alim. Segnalamento Lato Nord		Alim. Segnalamento Lato Sud						
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE				
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA] / l <sub>cn</sub> [A]	20		20		20		20		20		20		20		20		20				
	N. POLI	In [A]	3P	16	2P	10	4P	25	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10		
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		C		C			
	l <sub>r</sub> [A]	tr [s]	16		10		25		10		10		10		10		10		10			
	l <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]	160		100		250		100		100		100		100		100		100			
	l <sub>i</sub> [A]																					
	l <sub>g</sub> [A]	tg [s]																				
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	AC		AC		AC															
	l <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo														
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																				
	TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																		
TERMICO	TIPO	l <sub>rth</sub> [A]																				
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																				
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																				
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA							EPR	61	EPR	61			EPR	61	EPR	61				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]								1x6	1x6	1x6	1x10	1x10	1x10			1x16	1x16	1x16	1x25	1x25	1x16
FONDO LINEA	l <sub>b</sub> [A]	l <sub>z</sub> [A]							4,6	46,5	4,6	62,6			4,6	81,6	4,6	105,3				
	U <sub>n</sub> [V]	P [kW]					4		230	1	230	1			230	1	230	1				
	l <sub>cc min</sub> [kA]	l <sub>cc max</sub> [kA]							0,2	0,3	0,1	0,1			0,1	0,1	0,1	0,2				
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]							140	2,1	420	3,8			700	4	750	2,8				
NOTE								FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3				FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3						

					QUADRO <b>QE2</b>					PAGINA 13   SEGUE 14					
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO	IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato					COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A				
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISIGNATO	CONTROL.	APPROVATO										

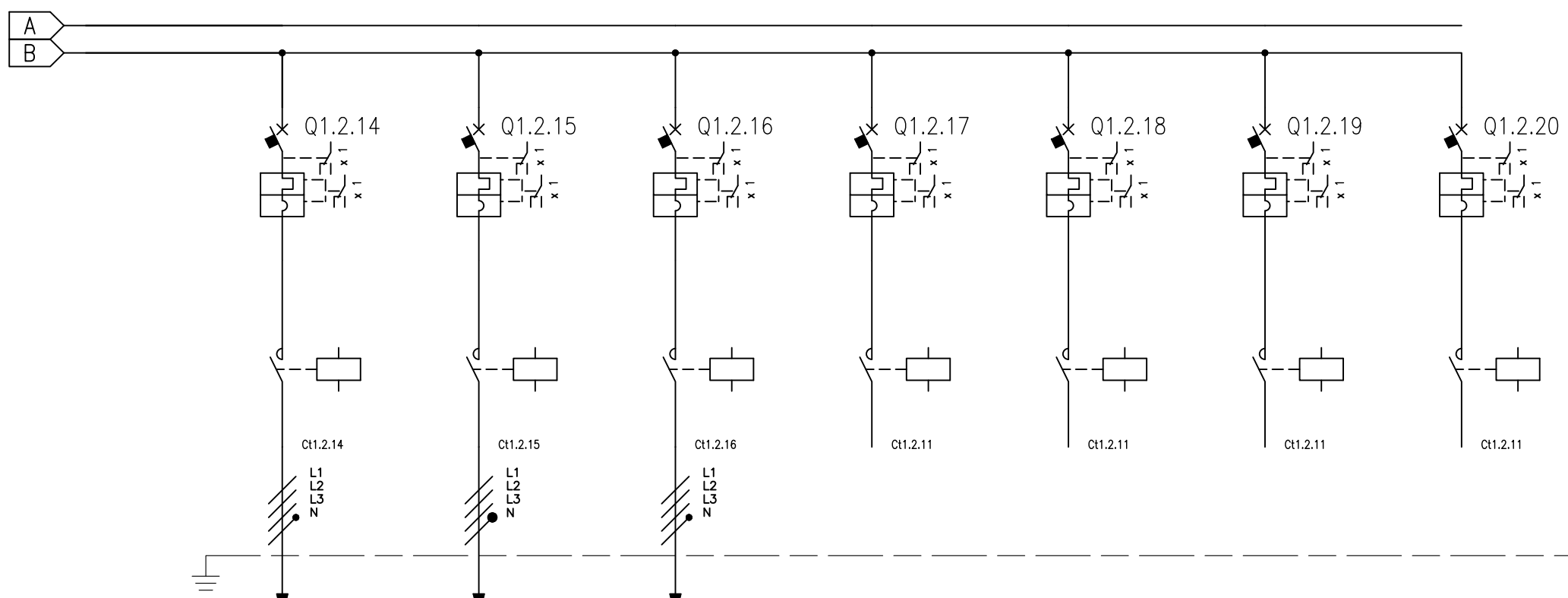


\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	16	L1NPE	17	L1NPE	18	L1NPE	19	L1L2L3NPE	20	L2NPE	21	L3NPE	22	L1L2L3NPE	23	L1L2L3NPE	24	L1L2L3NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		Riserva		Riserva		Riserva		Generale illumin.		Crepuscolare		Orologio		Illuminazione lato Pari Sud Circuito 1-1		Illuminazione lato Pari Sud Circuito 1-2		Illuminazione lato Dispari Sud Circuito 1-1			
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE			
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA] / l <sub>cn</sub> [A]	20		20		20		15						20		20		20			
	N. POLI	2P	10	2P	10	2P	10	4P	32					4P	10	4P	10	4P	10		
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C						C		C		C			
	l <sub>r</sub> [A]	10		10		10		32						10		10		10			
	l <sub>sd</sub> [A]	100		100		100		320						100		100		100			
	l <sub>i</sub> [A]																				
DIFFERENZIALE	TIPO							AC													
	l <sub>dn</sub> [A]							0,3	Istantaneo												
CONTATTORE	TIPO													AC7a		AC7a		AC7a			
	BOBINA [V]													230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P
TERMICO	TIPO																				
FUSIBILE	N. POLI																				
ALTRE APP.	TIPO																				
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR		EPR		EPR								EPR	61	EPR	61	EPR	61		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10							1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10		
	l <sub>b</sub> [A]	3	52,2	3	52,2	3	52,2							3	52,2	3	52,2	3	52,2		
FONDO LINEA	U <sub>n</sub> [V]	400	2	400	2	400	2	10						400	2	400	2	400	2		
	l <sub>cc min</sub> [kA]	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2							0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2		
	LUNGHEZZA [m]	720	2,2	720	2,2	720	2,2							720	2,2	720	2,2	720	2,2		
NOTE														FG160R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG160R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG160R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3			

					QUADRO <b>QE2</b>					PAGINA 14   SEGUE 15					
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO	IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato					COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.				
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISegnato	CONTRol.	APPRovato						N P 0 0 0 0 D 1 8 D X L F 0 0 0 0 0 0 4 A				



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		25		L1L2L3NPE		26		L1L2L3PE		27		L1L2L3NPE		28		L1L2L3NPE		29		L1L2L3NPE		30		L1L2L3NPE		31		L1L2L3NPE				
DESCRIZIONE CIRCUITO		Illuminazione lato Dispari Sud Circuito 1-2		Illuminazione lato Pari Nord Circ. 1-1		Illuminazione lato Dispari Nord Circ. 1-1		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA				
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE				
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA] / l <sub>cn</sub> [A]	20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20				
	N. POLI	4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P				
	In [A]	10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10				
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C				
	l <sub>r</sub> [A]	10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10				
l <sub>sd</sub> [A]	100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100			
l <sub>i</sub> [A]																																		
l <sub>g</sub> [A]																																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																																
	l <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]																																
CONTATTORE	TIPO	CLASSE		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a				
	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20				
TERMICO	TIPO	l <sub>rth</sub> [A]																																
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																																
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR		61		EPR		61		EPR		61																				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10	1x10	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6				
	l <sub>b</sub> [A]	l <sub>z</sub> [A]	3	52,2	1,5	38,9	1,5	38,9	1,5	38,9	1,5	38,9	1,5	38,9	1,5	38,9	1,5	38,9	1,5	38,9	1,5	38,9	1,5	38,9	1,5	38,9	1,5	38,9	1,5	38,9				
FONDO LINEA	Un [V]	P [kW]	400	2	400	1	400	1	400	1	400	1	400	1	400	1	400	1	400	1	400	1	400	1	400	1	400	1	400	1				
	l <sub>cc</sub> min [kA]	l <sub>cc</sub> max [kA]	0,1	0,2	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5				
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	720	2,2	150	0,5	150	0,5	150	0,5	150	0,5	150	0,5	150	0,5	150	0,5	150	0,5	150	0,5	150	0,5	150	0,5	150	0,5	150	0,5				
NOTE		FG160R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG160R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG160R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3																												

QUADRO  
**QE2**

IMPIANTO **Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato**

PAGINA 15 | SEGUE 16

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.  
NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A

A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISegnATO	CONTRol.	APPRovATO

TOPOGRAFICO  
APPARECCHIATURA

# FRONTE QUADRO A PORTELLA APERTA

Scala 1:10

## CARATTERISTICHE TECNICHE QUADRO

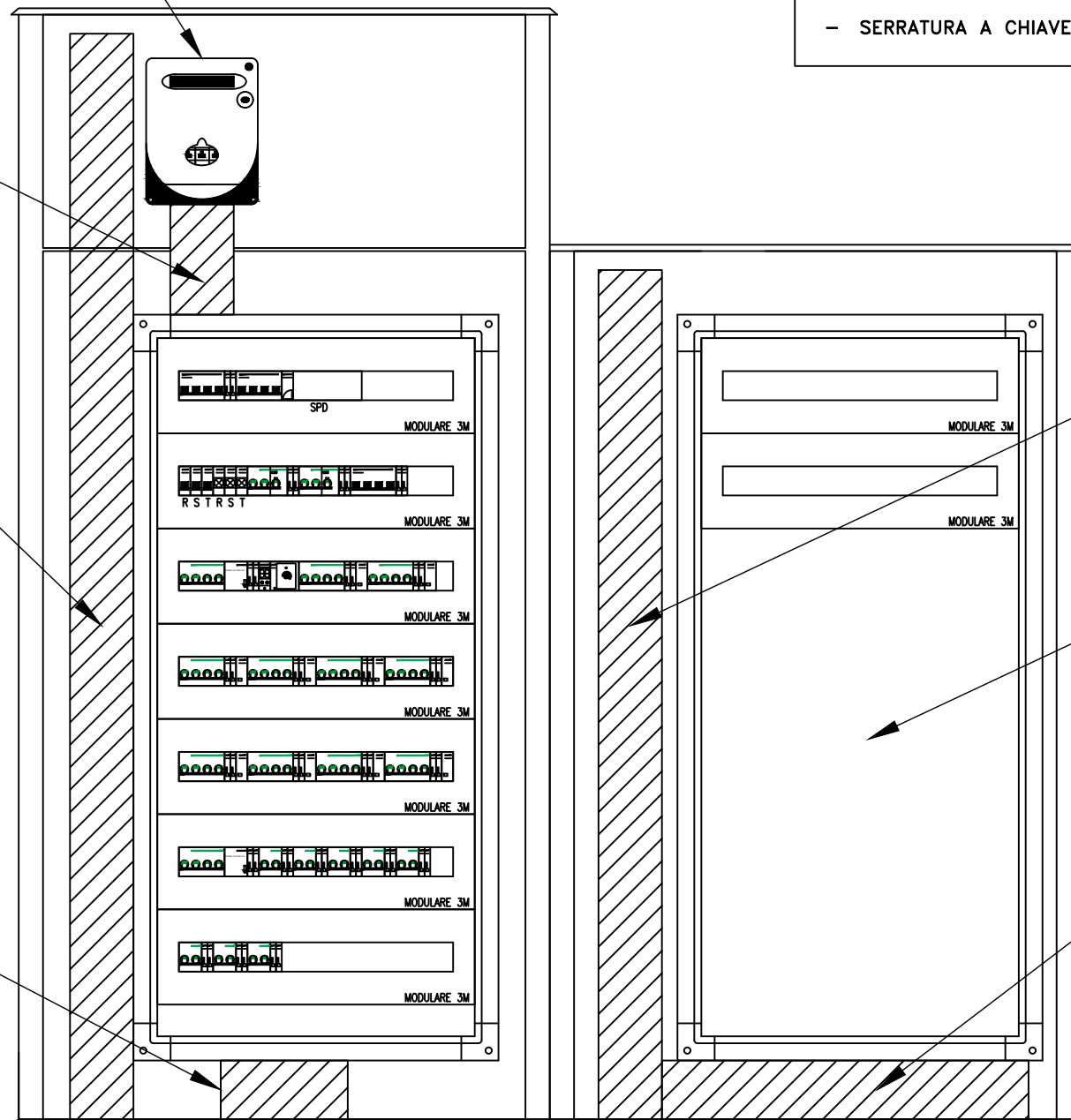
- QUADRO REALIZZATO IN SMC (VETRORESINA) COLORE RAL GRIGIO 7040
- GRADO DI PROTEZIONE IP55 SECONDO CEI EN 60529
- IK10 SECONDO CEI EN 62262
- DOPPIA PIASTRA IN FONDO IN MATERIALE ISOLANTE PER POSA CONTATORE E QUADRO ELETTRICO. PREDISPOSTI PER ESECUZIONE DI APPARECCHIATURE IN CLASSE II DI ISOLAMENTO SECONDO CEI 64-8/4.
- SERRATURA A CHIAVE PER CIASCUN VANO (UNIFICATA ENEL PER SCOMPARTO CONTATORE)

CONTATORE ENEL

CANALETTA PVC  
100x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI

SPAZIO PER RISALITA  
CAVI FORNITORE BT  
VERSO IL CONTATORE

CANALETTA PVC  
200x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI



SPAZIO PER IL PASSAGGI DELLA  
DISTRIBUZIONE E ACQUISIZIONE  
SEGNALI DEL SISTEMA DI  
CONTROLLO - PLC

QUADRO PER POSIZIONAMENTO  
SISTEMA DI CONTROLLO

CANALETTA PVC  
200x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI

QUADRO

QE2

IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato

PAGINA 16 | SEGUE 17

A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERUSSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

COMMESSA	LOTTOFASE	ENTE	DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NP00	00	D	18	DX	LF0000	004 A



TOPOGRAFICO  
APPARECCHIATURA

# PARTICOLARI ARMADIO

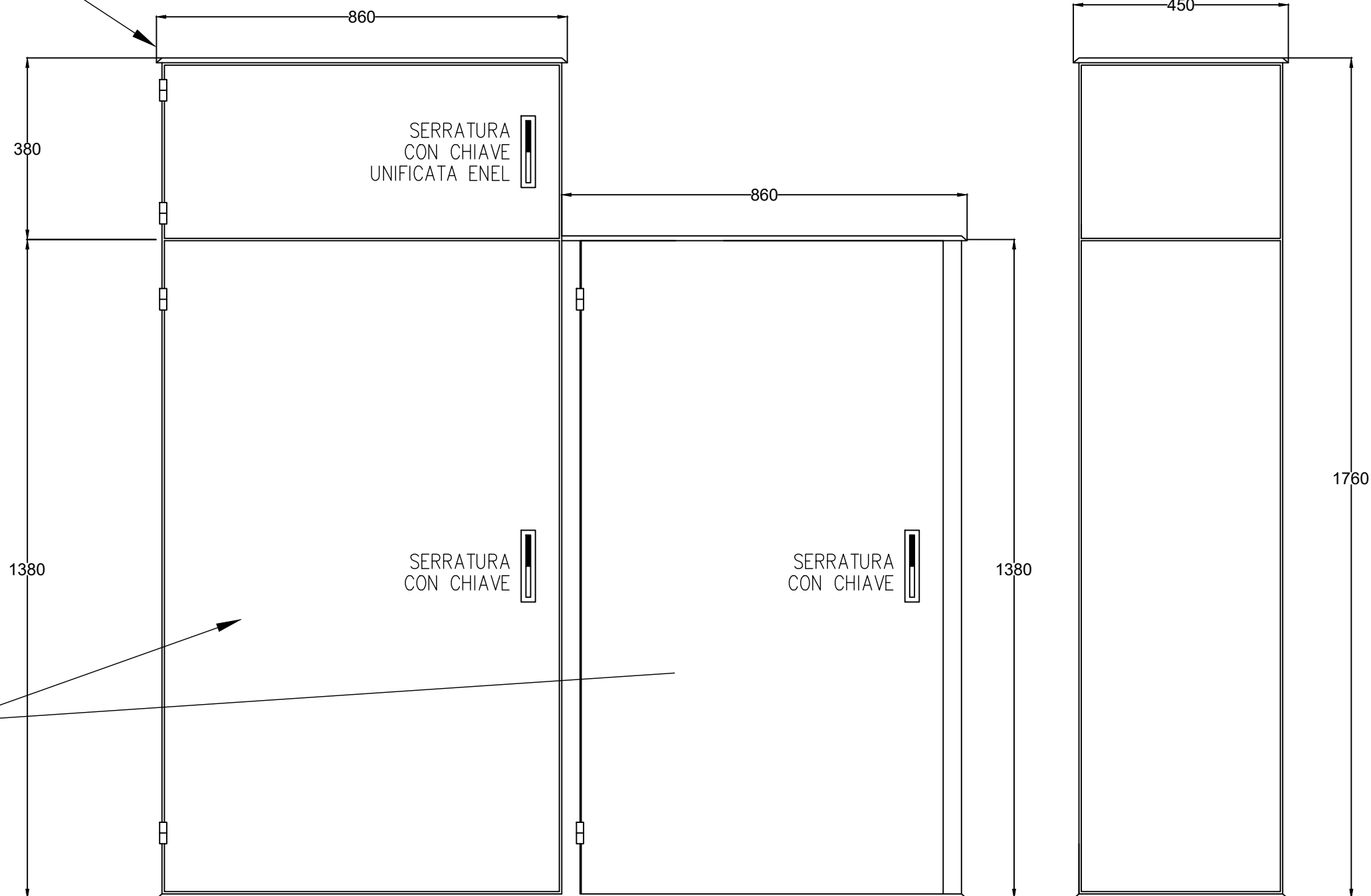
Scala 1:10

Vano contenente  
gruppo di misura

VISTA FRONTALE

VISTA LATERALE

- armadio di contenimento suddiviso in due vani, di vetroresina in classe II e grado di protezione IP 55; i due vani hanno aperture indipendenti e sono destinati a contenere rispettivamente il gruppo misura installato dall'Ente Distributore ed a contenere le apparecchiature di comando, di sezionamento, di protezione, con aperture indipendenti. Le porte saranno complete di chiusura con maniglia a scomparsa e serratura di sicurezza a cifratura unica su entrambi i vani.



Vano contenente  
quadro elettrico

QUADRO

QE2

IMPIANTO

Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato

PAGINA 17 | SEGUE 18

A	APR. 2020	EMMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

COMMESSA	LOTTOFASE	ENTE	DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NP00	00	D	18	DX	LF0000	004 A

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [Q0]	
TENSIONE [V]	400
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
lcc PRES. SUL QUADRO [kA]	11,2
SISTEMA DI NEUTRO TT	
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
In [A]	lcc [kA]
CARPENTERIA	VETRORESINA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP

IMPIANTO:

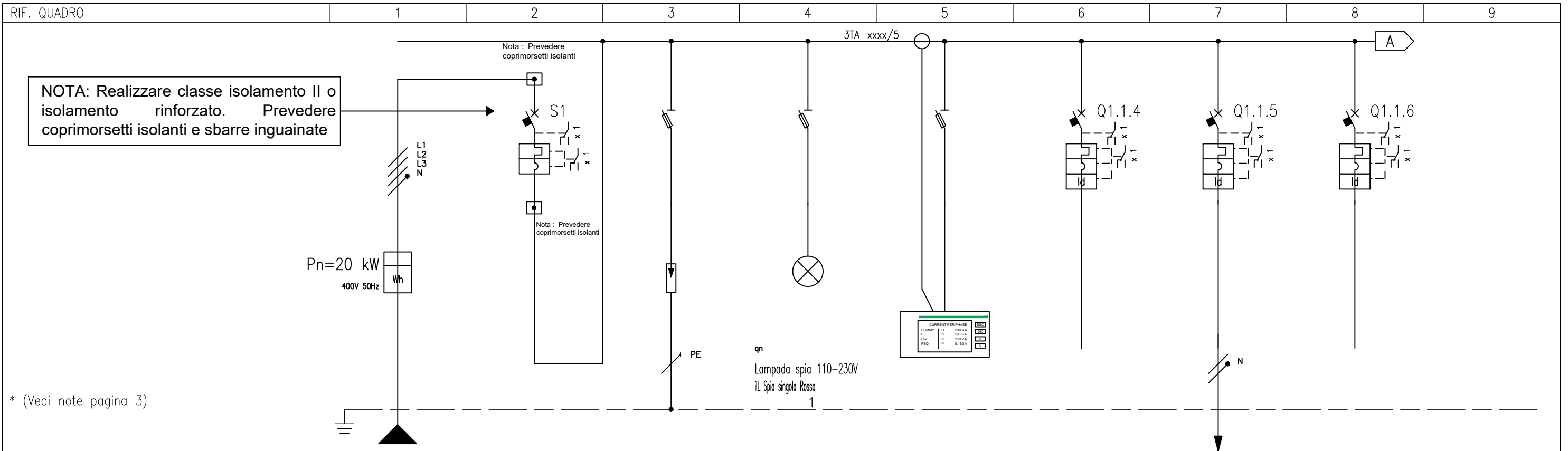
QUADRO:

Quadro elettrico QE3 km 2+750

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2 <input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-1/2 <input type="checkbox"/> — CEI 23-48 — CEI 23-49 — CEI 23-51

						QUADRO				PAGINA	18	SEGUE	19
						QE3							
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO	IMPIANTO	Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato			COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.			
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO				NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A				



**NOTA: Realizzare classe isolamento II o isolamento rinforzato. Prevedere coprimorsetti isolanti e sbarre inguainate**

Nota: Prevedere coprimorsetti isolanti

Nota: Prevedere coprimorsetti isolanti

\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	1	L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L3NPE	6	L3NPE	7	L1L2L3PE
DESCRIZIONE CIRCUITO		1		1		SPD protetto		3		Str. Multifunzione		Aliment. AUX quadro		Aliment. PLC		RISERVA	
TIPO APPARECCHIO				MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]											20		20		20	
	N. POLI			4	63							2P	6	2P	6	3P	20
	CURVA/SGANCIATORE			C								C		C		D	
	Ir [A]			63								6		6		20	
	I <sub>sd</sub> [A]			630								60		60		280	
Ii [A]																	
Ig [A]																	
DIFFERENZIALE	TIPO												AC		AC		AC
	I <sub>dn</sub> [A]											0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO																
TELERUTTORE	BOBINA [V]																
	N. POLI																
	I <sub>n</sub> [A]																
TERMICO	TIPO																
	I <sub>rth</sub> [A]																
FUSIBILE	N. POLI																
	I <sub>n</sub> [A]																
ALTRE APP.	TIPO																
	MODELLO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO			EPR	61									EPR	13		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x35	1x16	1x16								1x2,5	1x2,5	1x2,5	
	I <sub>b</sub> [A]			33,6	106									2,4	37		
FONDO LINEA	Un [V]			400	16,5									230	0,5		
	I <sub>cc min</sub> [kA]			4,2	11,2									2,3	3,3		
	LUNGHEZZA [m]			15	0,2									2	0,2		
NOTE				FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1										FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3			

QUADRO **QE3**

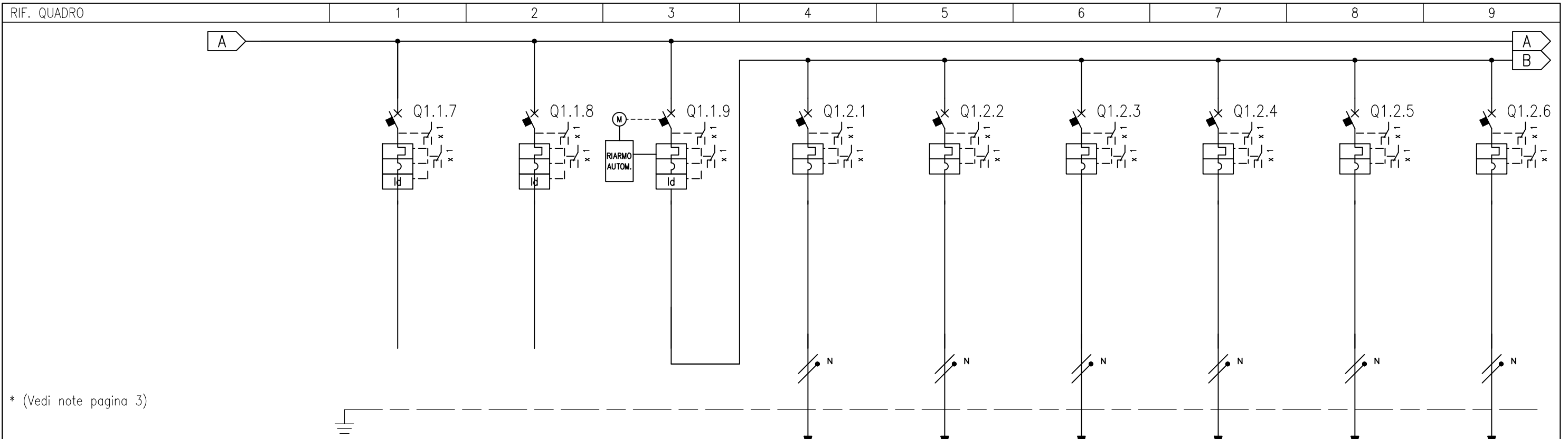
IMPIANTO **Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato**

PAGINA 19 | SEGUE 20

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

**NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A**

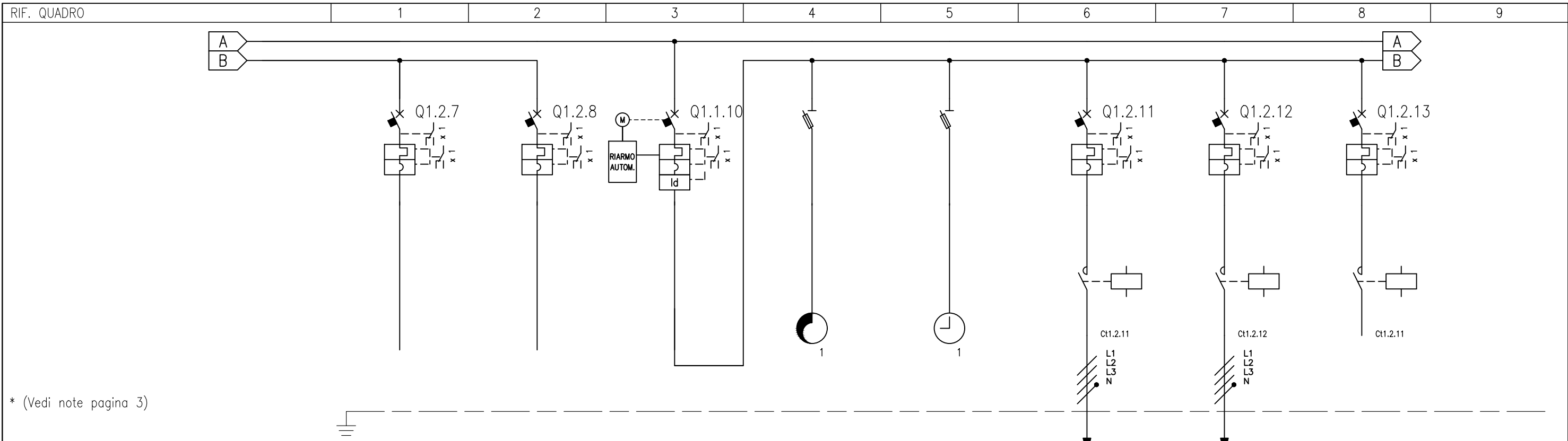
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISIGNATO	CONTROL.	APPROVATO



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		8		L1L2L3PE		9		L1NPE		10		L1L2L3NPE		11		L1NPE		12		L2NPE		13		L2NPE		14		L1NPE		15		L1NPE		16		L1NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		Servizi Vari		Alim. Fermata Sografi		Alim. Fermata Forcelli		Alim. Fermata S.Antonio		Alim. Fermata Parco Iris		Alim. Segnalamento Lato Nord		Alim. Segnalamento Lato Sud																					
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE																					
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA] / l <sub>cn</sub> [A]	20		20		20		20		20		20		20		20		20																					
	N. POLI	3P		2P		4P		2P		2P		2P		2P		2P		2P																					
	l <sub>n</sub> [A]	16		10		25		10		10		10		10		10		10																					
	CURVA/SGANCIATORE	D		C		C		C		C		C		C		C		C																					
	l <sub>r</sub> [A]	16		10		25		10		10		10		10		10		10																					
	l <sub>sd</sub> [A]	224		100		250		100		100		100		100		100		100																					
l <sub>i</sub> [A]																																							
l <sub>g</sub> [A]																																							
DIFFERENZIALE	TIPO	AC		AC		AC																																	
	l <sub>dn</sub> [A]	0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo																											
CONTATTORE	TIPO																																						
	CLASSE																																						
TELERUTTORE	BOBINA [V]																																						
	N. POLI																																						
TERMICO	TIPO																																						
	l <sub>rth</sub> [A]																																						
FUSIBILE	N. POLI																																						
	l <sub>n</sub> [A]																																						
ALTRE APP.	TIPO																																						
	MODELLO																																						
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO							EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR																					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]							61		61		61		61		61		61																					
	l <sub>b</sub> [A]							1x16		1x16		1x16		1x16		1x25		1x25																					
FONDO LINEA	l <sub>z</sub> [A]							4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6																					
	Un [V]					6		230		230		230		230		230		230																					
	l <sub>cc min</sub> [kA]							0,1		0,1		0,2		0,1		0,2		0,1																					
	LUNGHEZZA [m]							650		300		170		550		750		750																					
NOTE							FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV																						
							Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3																						

					QUADRO <b>QE3</b>										PAGINA 20   SEGUE 21		
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERUSSO	IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato										COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. N P 0 0 0 0 D 1 8 D X L F 0 0 0 0 0 0 4 A	
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISIGNATO	CONTROL.	APPROVATO												



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	17	L1NPE	18	L1NPE	19	L1L2L3NPE	20	L2NPE	21	L3NPE	22	L1L2L3NPE	23	L1L2L3NPE	24	L1L2L3NPE			
DESCRIZIONE CIRCUITO		Riserva		Riserva		Generale illumin.		Crepuscolare		Orologio		Illuminazione lato Sud Circuito 1-1		Illuminazione lato Sud Circuito 1-2		RISERVA				
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE				
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20		20		20						20		20		20				
	N. POLI	In [A]	2P	10	2P	10	4P	32				4P	10	4P	10	4P	10			
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C						C		C		C			
	Ir [A]	tr [s]	10		10		32						10		10		10			
	I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]	100		100		320						100		100		100			
	Ii [A]	Ig [A]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE						AC												
	I <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]				0,3		Istantaneo												
CONTATTORE	TIPO	CLASSE										AC7a		AC7a		AC7a				
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]									230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA										EPR	61	EPR	61					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]												1x10	1x10	1x10	1x10				
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]											3	52,2	3	52,2				
FONDO LINEA	Un [V]	P [kW]				10						400	2	400	2					
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]										0,1	0,2	0,1	0,2					
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]										720	2,2	720	2,2					
NOTE											FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3							

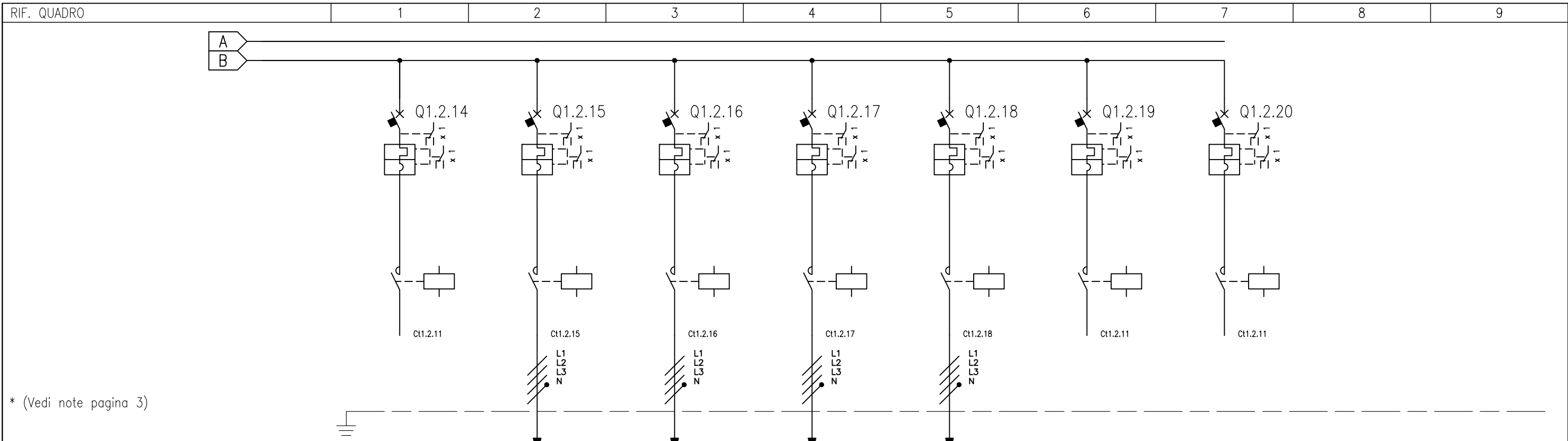
QUADRO  
**QE3**

IMPIANTO **Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato**

PAGINA 21 | SEGUE 22

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.  
**NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A**

A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISegnATO	CONTRol.	APPRovATO



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		25	L1L2L3NPE	26	L1L2L3PE	27	L1L2L3PE	28	L1L2L3PE	29	L1L2L3PE	30	L1L2L3NPE	31	L1L2L3NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		Illuminazione lato Dispari Nord Circ. 1-1		Illuminazione lato Dispari Nord Circ. 1-2		Illuminazione lato Pari Nord Circ. 1-1		Illuminazione lato Pari Nord Circ. 1-2		RISERVA		RISERVA					
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE					
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA] / l <sub>cn</sub> [A]	20		20		20		20		20		20		20					
	N. POLI	In [A]	4P	10	3P	10	3P	10	3P	10	3P	10	4P	10	4P	10			
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C				
	l <sub>r</sub> [A]	tr [s]	10		10		10		10		10		10		10				
	l <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]	100		100		100		100		100		100		100				
DIFFERENZIALE		TIPO		CLASSE															
		l <sub>dn</sub> [A]		tdn [ms]															
CONTATTORE		TIPO		CLASSE		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a			
TELERUTTORE		BOBINA [V]	N. POLI	In [A]	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20
TERMICO		TIPO		l <sub>rth</sub> [A]															
FUSIBILE		N. POLI		In [A]															
ALTRE APP.		TIPO		MODELLO															
CONDUTTURA		TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR		61	EPR	61	EPR	61	EPR	61						
		SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6		1x6		1x6	1x6	1x10	1x10	1x6	1x6						
		l <sub>b</sub> [A]	l <sub>z</sub> [A]	1.5		38.9		1.5	38.9	3	52.2	1.5	38.9						
		U <sub>n</sub> [V]	P [kW]	400		1		400	1	400	2	400	1						
FONDO LINEA		l <sub>cc</sub> min [kA]	l <sub>cc</sub> max [kA]	0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1						
		LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	750		1.9		750	1.9	720	2,2	750	1.9						
NOTE				FG16OR16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV		Cca-s3,d1,a3					

					QUADRO <b>QE3</b>					PAGINA 22   SEGUE 23																
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO	IMPIANTO <b>Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato</b>					COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.															
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO						<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>N</td><td>P</td><td>0</td><td>0</td> <td>D</td><td>1</td><td>8</td> <td>D</td><td>X</td> <td>L</td><td>F</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>0</td><td>0</td><td>4</td> <td>A</td> </tr> </table>		N	P	0	0	D	1	8	D	X	L	F	0	0	0
N	P	0	0	D	1	8	D	X	L	F	0	0	0	0	0	0	4	A								

TOPOGRAFICO  
APPARECCHIATURA

# FRONTE QUADRO A PORTELLA APERTA

Scala 1:10

## CARATTERISTICHE TECNICHE QUADRO

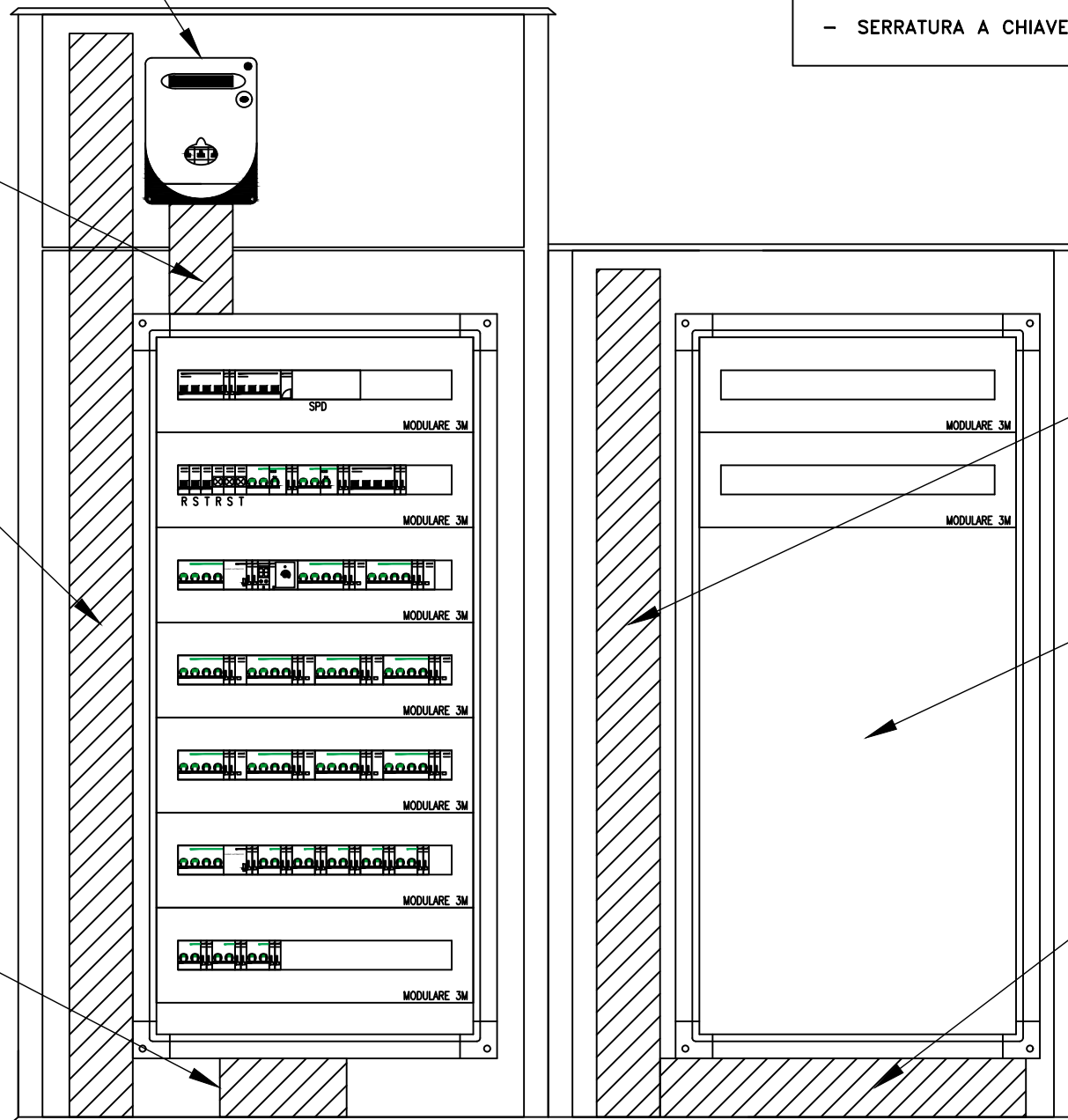
- QUADRO REALIZZATO IN SMC (VETRORESINA) COLORE RAL GRIGIO 7040
- GRADO DI PROTEZIONE IP55 SECONDO CEI EN 60529
- IK10 SECONDO CEI EN 62262
- DOPPIA PIASTRA IN FONDO IN MATERIALE ISOLANTE PER POSA CONTATORE E QUADRO ELETTRICO. PREDISPOSTI PER ESECUZIONE DI APPARECCHIATURE IN CLASSE II DI ISOLAMENTO SECONDO CEI 64-8/4.
- SERRATURA A CHIAVE PER CIASCUN VANO (UNIFICATA ENEL PER SCOMPARTO CONTATORE)

CONTATORE ENEL

CANALETTA PVC  
100x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI

SPAZIO PER RISALITA  
CAVI FORNITORE BT  
VERSO IL CONTATORE

CANALETTA PVC  
200x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI



SPAZIO PER IL PASSAGGOI DELLA  
DISTRIBUZIONE E ACQUISIZIONE  
SEGNALI DEL SISTEMA DI  
CONTROLLO - PLC

QUADRO PER POSIZIONAMENTO  
SISTEMA DI CONTROLLO

CANALETTA PVC  
200x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI

QUADRO

QE3

IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi  
e interruttori quadro BT Tracciato

PAGINA 23 | SEGUE 24

A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERUSSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

COMMESSA	LOTTOFASE	ENTE	DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NP00	00	D	18	DX	LF0000	004 A

TOPOGRAFICO  
APPARECCHIATURA

# PARTICOLARI ARMADIO

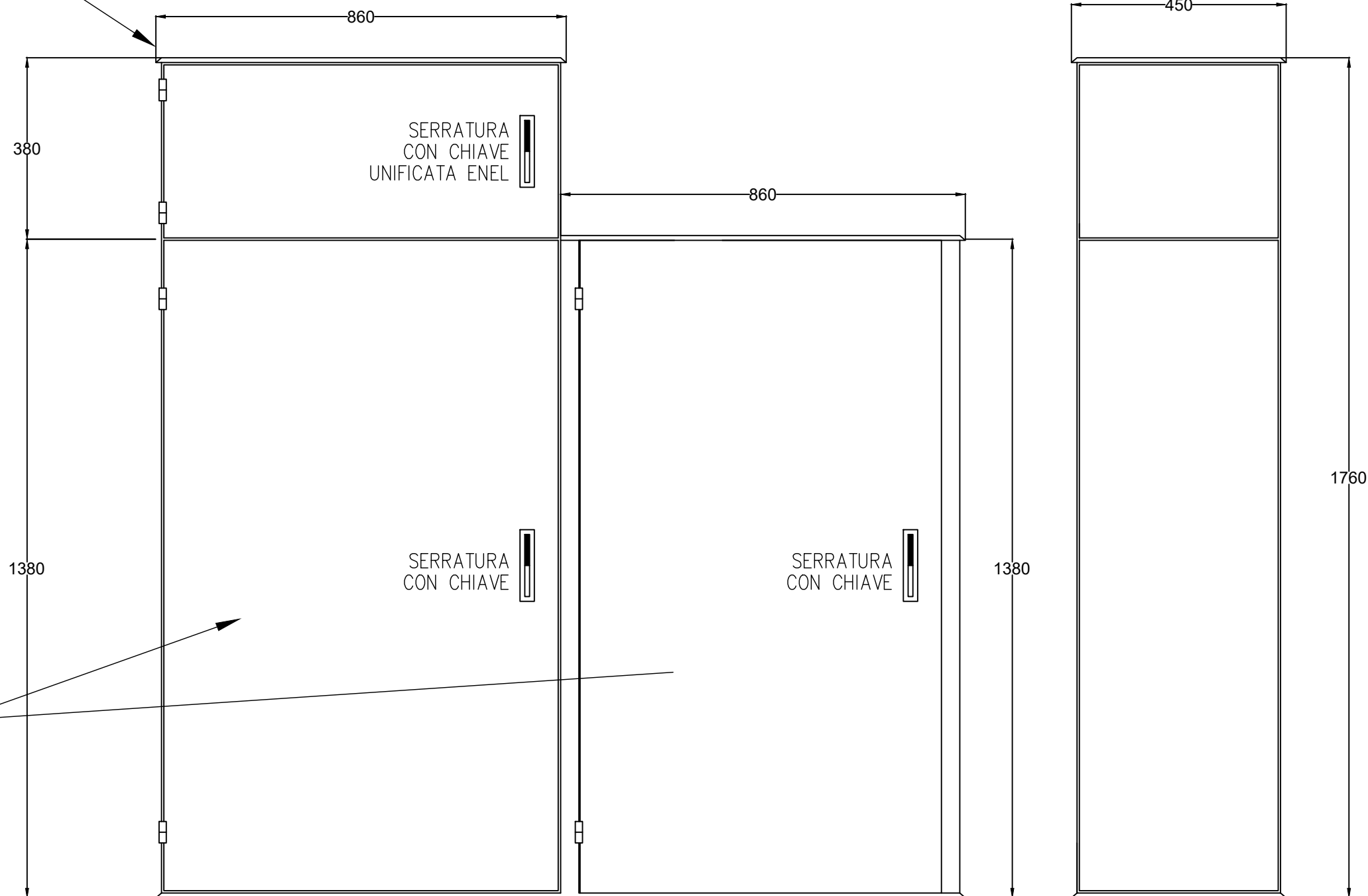
Scala 1:10

Vano contenente  
gruppo di misura

VISTA FRONTALE

VISTA LATERALE

- armadio di contenimento suddiviso in due vani, di vetroresina in classe II e grado di protezione IP 55; i due vani hanno aperture indipendenti e sono destinati a contenere rispettivamente il gruppo misura installato dall'Ente Distributore ed a contenere le apparecchiature di comando, di sezionamento, di protezione, con aperture indipendenti. Le porte saranno complete di chiusura con maniglia a scomparsa e serratura di sicurezza a cifratura unica su entrambi i vani.



Vano contenente  
quadro elettrico

QUADRO

QE3

PAGINA 24 | SEGUE 25

IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato

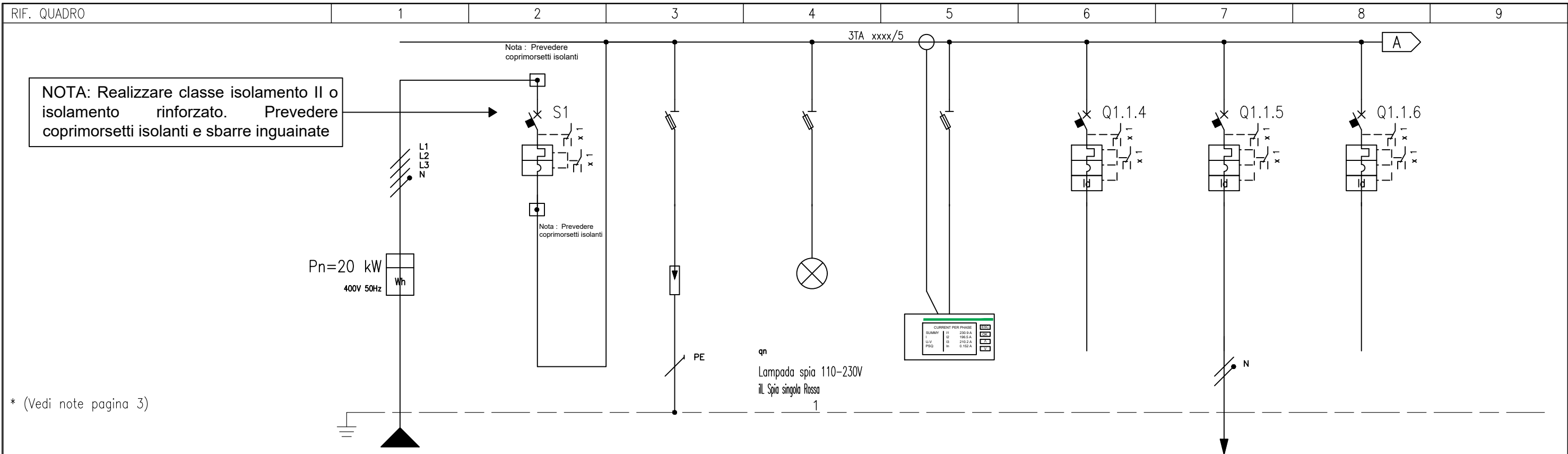
COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A

A	APR.. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M.CASTELLANI	A. PERESSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO







NOTA: Realizzare classe isolamento II o isolamento rinforzato. Prevedere coprimorsetti isolanti e sbarre inguainate

Nota: Prevedere coprimorsetti isolanti

\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	1	L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L3NPE	6	L3NPE	7	L1L2L3PE
DESCRIZIONE CIRCUITO		1		1		SPD protetto		3		Str. Multifunzione		Aliment. AUX quadro		Aliment. PLC		RISERVA	
TIPO APPARECCHIO				MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]											20		20		20	
	N. POLI			4	63							2P	6	2P	6	3P	20
	CURVA/SGANCIATORE			C								C		C		D	
	Ir [A]			63								6		6		20	
	I <sub>sd</sub> [A]			630								60		60		280	
	Ii [A]																
DIFFERENZIALE	TIPO												AC		AC		AC
	I <sub>dn</sub> [A]											0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO																
	TELERUTTORE																
BOBINA [V]	N. POLI																
TERMICO	TIPO																
I <sub>rth</sub> [A]																	
FUSIBILE	N. POLI																
I <sub>n</sub> [A]																	
ALTRE APP.	TIPO																
MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO			EPR	61									EPR	13		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x35	1x16	1x16								1x2,5	1x2,5	1x2,5	
	I <sub>b</sub> [A]			29	106									2,4	37		
	Un [V]			400	14,5									230	0,5		
FONDO LINEA	I <sub>cc min</sub> [kA]			4,2	11,2									2,3	3,3		
	LUNGHEZZA [m]			15	0,1									2	0,2		
NOTE				FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1										FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3			

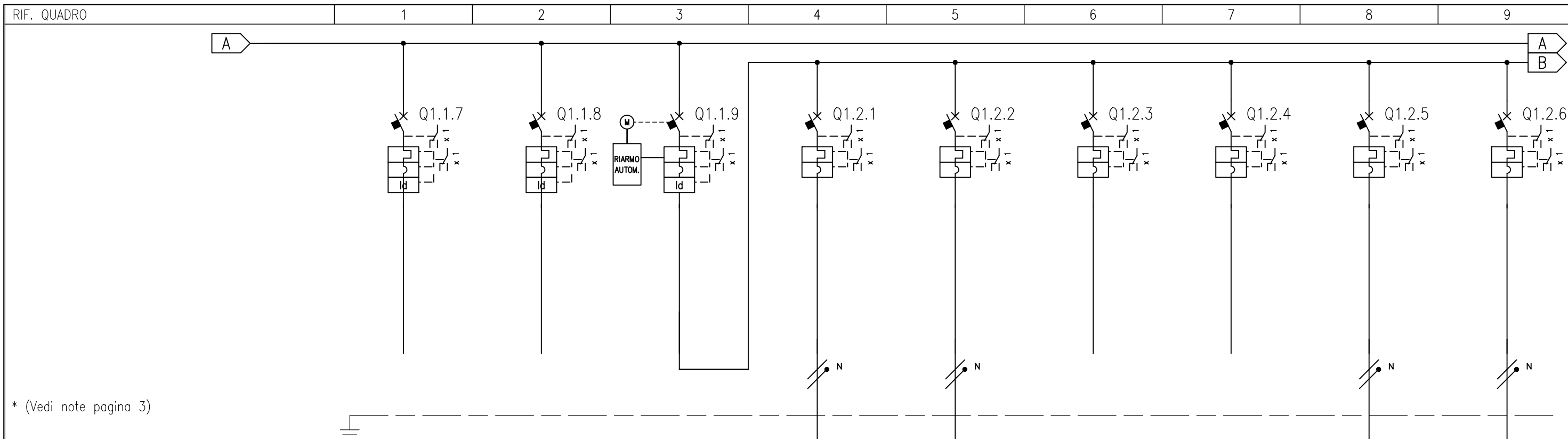
QUADRO  
**QE4**

IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato

PAGINA 26 | SEGUE 27

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.  
 NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A

A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISIGNATO	CONTROL.	APPROVATO



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	8	L1L2L3PE	9	L1NPE	10	L1L2L3NPE	11	L1NPE	12	L2NPE	13	L2NPE	14	L1NPE	15	L1NPE	16	L1NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		Servizi Vari		Alim. Fermata Cornaro		Alim. Fermata Nani		RISERVA		RISERVA		Alim. Segnalamento Lato Nord		Alim. Segnalamento Lato Sud		
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA] / l <sub>cn</sub> [A]	20		20		20		20		20		20		20		20		20		
	N. POLI	3P	16	2P	10	4P	25	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	
	CURVA/SGANCIATORE	D		C		C		C		C		C		C		C		C		
	l <sub>r</sub> [A]	16		10		25		10		10		10		10		10		10		
	l <sub>sd</sub> [A]	224		100		250		100		100		100		100		100		100		
	l <sub>i</sub> [A]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	AC		AC		AC														
	l <sub>dn</sub> [A]	0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo								
CONTATTORE	TIPO																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]																			
TERMICO	TIPO																			
FUSIBILE	N. POLI																			
ALTRE APP.	TIPO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO							EPR	61	EPR	61					EPR	61	EPR	61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]							1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x25	1x25	1x16	1x25	1x25
	l <sub>b</sub> [A]	4,6		81,6		4,6		81,6		4,6		81,6		4,6		105,3		4,6		105,3
FONDO LINEA	Un [V]							4		230		230		230		230		230		230
	l <sub>cc min</sub> [kA]	0,1		0,2		0,1		0,2		0,1		0,2		0,1		0,2		0,1		0,2
	LUNGHEZZA [m]	550		3,2		550		3,2		550		3,2		700		2,6		700		2,6
NOTE							FG160R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG160R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3						FG160R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG160R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3			

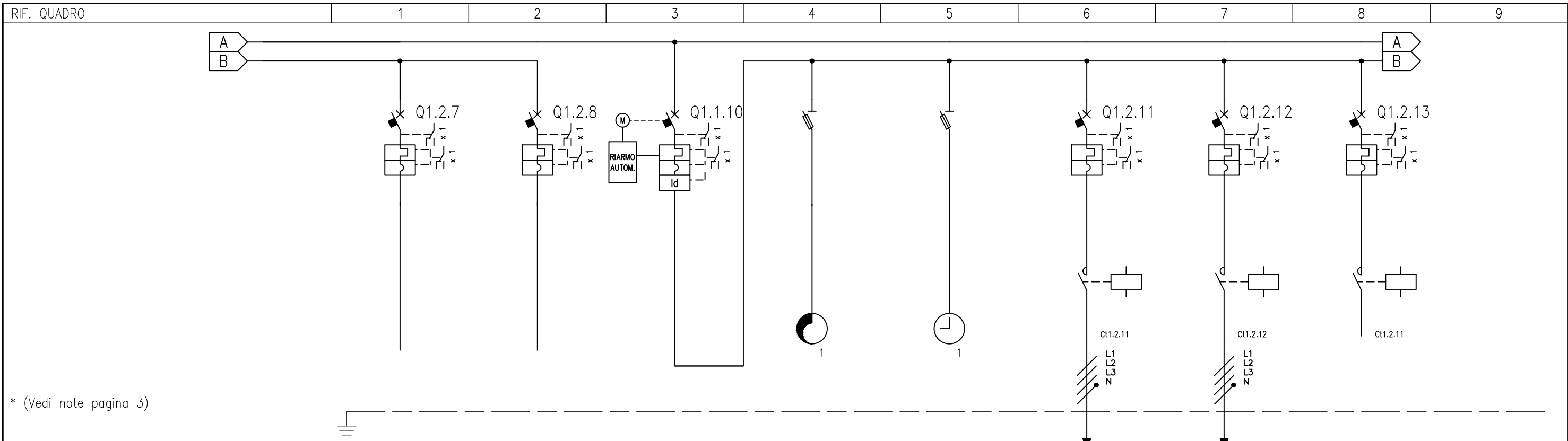
QUADRO  
**QE4**

PAGINA 27 | SEGUE 28

IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.  
NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A

A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISIGNATO	CONTROL.	APPROVATO

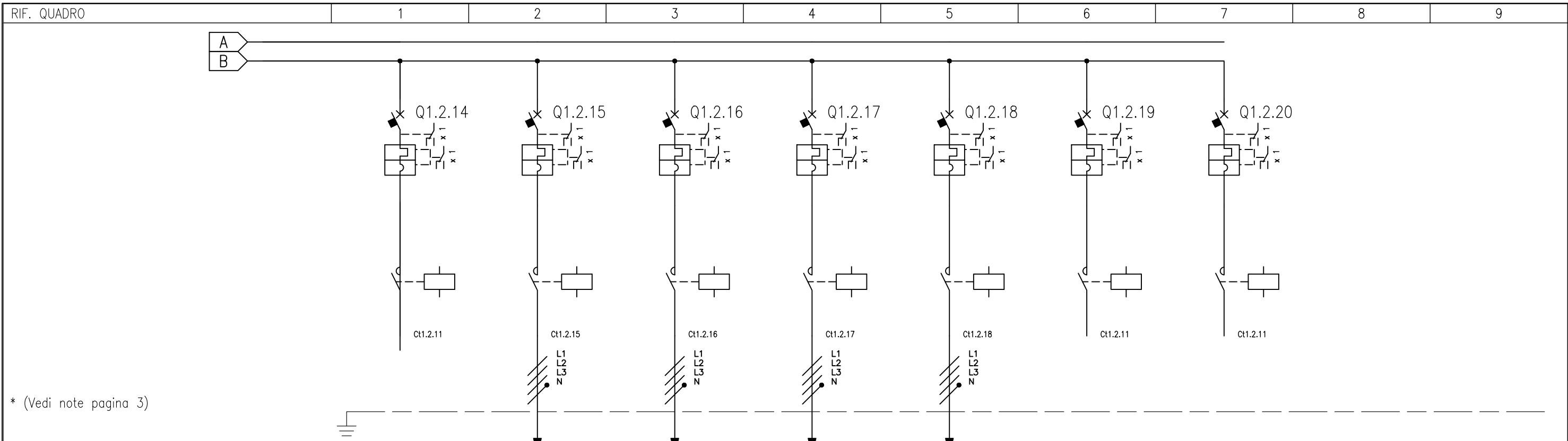


\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	17	L1NPE	18	L1NPE	19	L1L2L3NPE	20	L2NPE	21	L3NPE	22	L1L2L3NPE	23	L1L2L3NPE	24	L1L2L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Riserva		Riserva		Generale illumin.		Crepuscolare		Orologio		Illuminazione lato Dispari Nord Circuito 1-1		Illuminazione lato Dispari Nord Circuito 1-2		RISERVA		
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20		20		20						20		20		20		
	N. POLI	2P	10	2P	10	4P	32					4P	10	4P	10	4P	10	
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C						C		C		C		
	I <sub>r</sub> [A]	10		10		32						10		10		10		
	I <sub>sd</sub> [A]	100		100		320						100		100		100		
	I <sub>i</sub> [A]																	
DIFFERENZIALE	TIPO																	
	CLASSE					AC												
CONTATTORE	TIPO											AC7a		AC7a		AC7a		
	CLASSE																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]											230ca 4P 20		230ca 4P 20		230ca 4P 20		
	N. POLI																	
TERMICO	TIPO																	
	CLASSE																	
FUSIBILE	TIPO																	
	CLASSE																	
ALTRE APP.	TIPO																	
	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR		EPR		EPR						EPR		EPR				
	POSA	61		61		61						61		61				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10					1x10	1x10	1x10	1x10			
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]	3	52,2	3	52,2							3	52,2	3	52,2			
	I <sub>z</sub> [A]																	
	Un [V]	400	2	400	2	400	2					400	2	400	2			
	P [kW]							10										
NOTE	I <sub>cc</sub> min [kA]	0,1	0,2	0,1	0,2							0,1	0,2	0,1	0,2			
	I <sub>cc</sub> max [kA]																	
LUNGHEZZA [m]	700	2,1	700	2,1								700	2,1	700	2,1			
dV TOTALE [%]																		
NOTE													FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3			

					QUADRO										
					QE4										
					IMPIANTO					Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato					
										PAGINA 28   SEGUE 29					
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO						COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.				
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISIGNATO	CONTROL.	APPROVATO						NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A				



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		25	L1L2L3NPE	26	L1L2L3PE	27	L1L2L3PE	28	L1L2L3PE	29	L1L2L3PE	30	L1L2L3NPE	31	L1L2L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		Illuminazione lato Dispari Sud Circ. 1-1		Illuminazione lato Dispari Sud Circ. 1-2		Illuminazione lato Pari Sud Circ. 1-1		Illuminazione lato Pari Sud Circ. 1-2		RISERVA		RISERVA				
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE				
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA] / l <sub>cn</sub> [A]	20		20		20		20		20		20		20				
	N. POLI	In [A]	4P	10	3P	10	3P	10	3P	10	3P	10	4P	10	4P	10		
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C			
	l <sub>r</sub> [A]	tr [s]	10		10		10		10		10		10		10			
	l <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]	100		100		100		100		100		100		100			
	l <sub>i</sub> [A]	l <sub>g</sub> [A]		tg [s]														
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																
	l <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]																
CONTATTORE	TIPO	CLASSE		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		
	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P	20
TERMICO	TIPO	l <sub>rth</sub> [A]																
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR		61		EPR		61		EPR		61				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x6	1x6			1x6	1x6			1x10	1x10			1x6	1x6
	l <sub>b</sub> [A]	l <sub>z</sub> [A]			1.5	38.9			1.5	38.9			3	52.2			1.5	38.9
FONDO LINEA	Un [V]	P [kW]		400		1		400		1		400		1				
	l <sub>cc</sub> min [kA]	l <sub>cc</sub> max [kA]		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1				
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		700		1,9		700		1,9		700		1,9				
NOTE				FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3								

					QUADRO <b>QE4</b>					PAGINA 29   SEGUE 30																
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO	IMPIANTO <b>Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato</b>					COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.															
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISIGNATO	CONTROL.	APPROVATO						<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>N</td><td>P</td><td>0</td><td>0</td><td>D</td><td>1</td><td>8</td><td>D</td><td>X</td><td>L</td><td>F</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>A</td> </tr> </table>		N	P	0	0	D	1	8	D	X	L	F	0	0	0
N	P	0	0	D	1	8	D	X	L	F	0	0	0	0	0	0	4	A								

TOPOGRAFICO  
APPARECCHIATURA

# FRONTE QUADRO A PORTELLA APERTA

Scala 1:10

## CARATTERISTICHE TECNICHE QUADRO

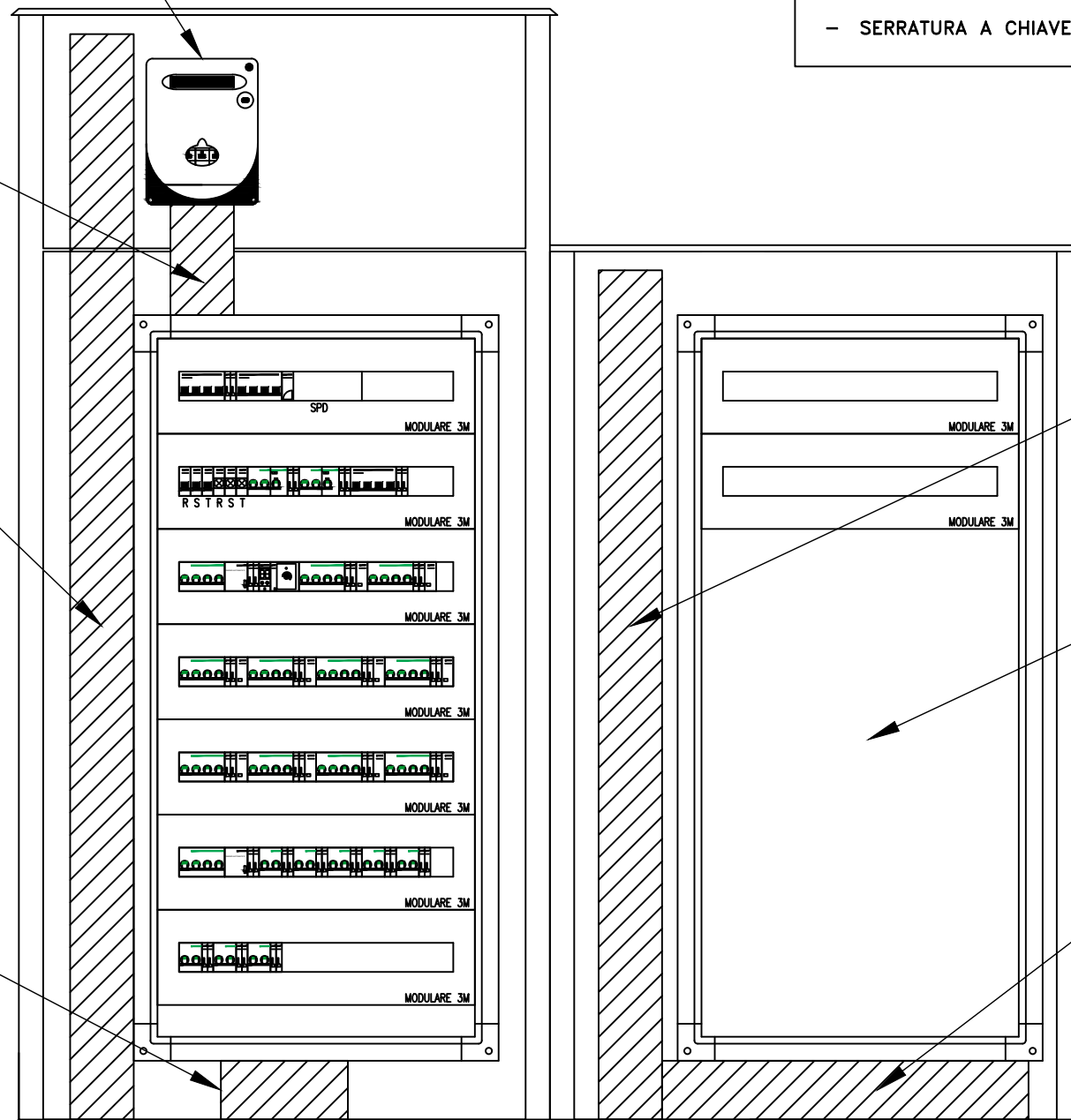
- QUADRO REALIZZATO IN SMC (VETRORESINA) COLORE RAL GRIGIO 7040
- GRADO DI PROTEZIONE IP55 SECONDO CEI EN 60529
- IK10 SECONDO CEI EN 62262
- DOPPIA PIASTRA IN FONDO IN MATERIALE ISOLANTE PER POSA CONTATORE E QUADRO ELETTRICO. PREDISPOSTI PER ESECUZIONE DI APPARECCHIATURE IN CLASSE II DI ISOLAMENTO SECONDO CEI 64-8/4.
- SERRATURA A CHIAVE PER CIASCUN VANO (UNIFICATA ENEL PER SCOMPARTO CONTATORE)

CONTATORE ENEL

CANALETTA PVC  
100x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI

SPAZIO PER RISALITA  
CAVI FORNITORE BT  
VERSO IL CONTATORE

CANALETTA PVC  
200x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI



SPAZIO PER IL PASSAGGI DELLA  
DISTRIBUZIONE E ACQUISIZIONE  
SEGNALI DEL SISTEMA DI  
CONTROLLO - PLC

QUADRO PER POSIZIONAMENTO  
SISTEMA DI CONTROLLO

CANALETTA PVC  
200x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI

A	APR. 2020	EMMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERUSSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

QUADRO

QE4

IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato

PAGINA 30 | SEGUE 31

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.  
NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A

TOPOGRAFICO  
APPARECCHIATURA

# PARTICOLARI ARMADIO

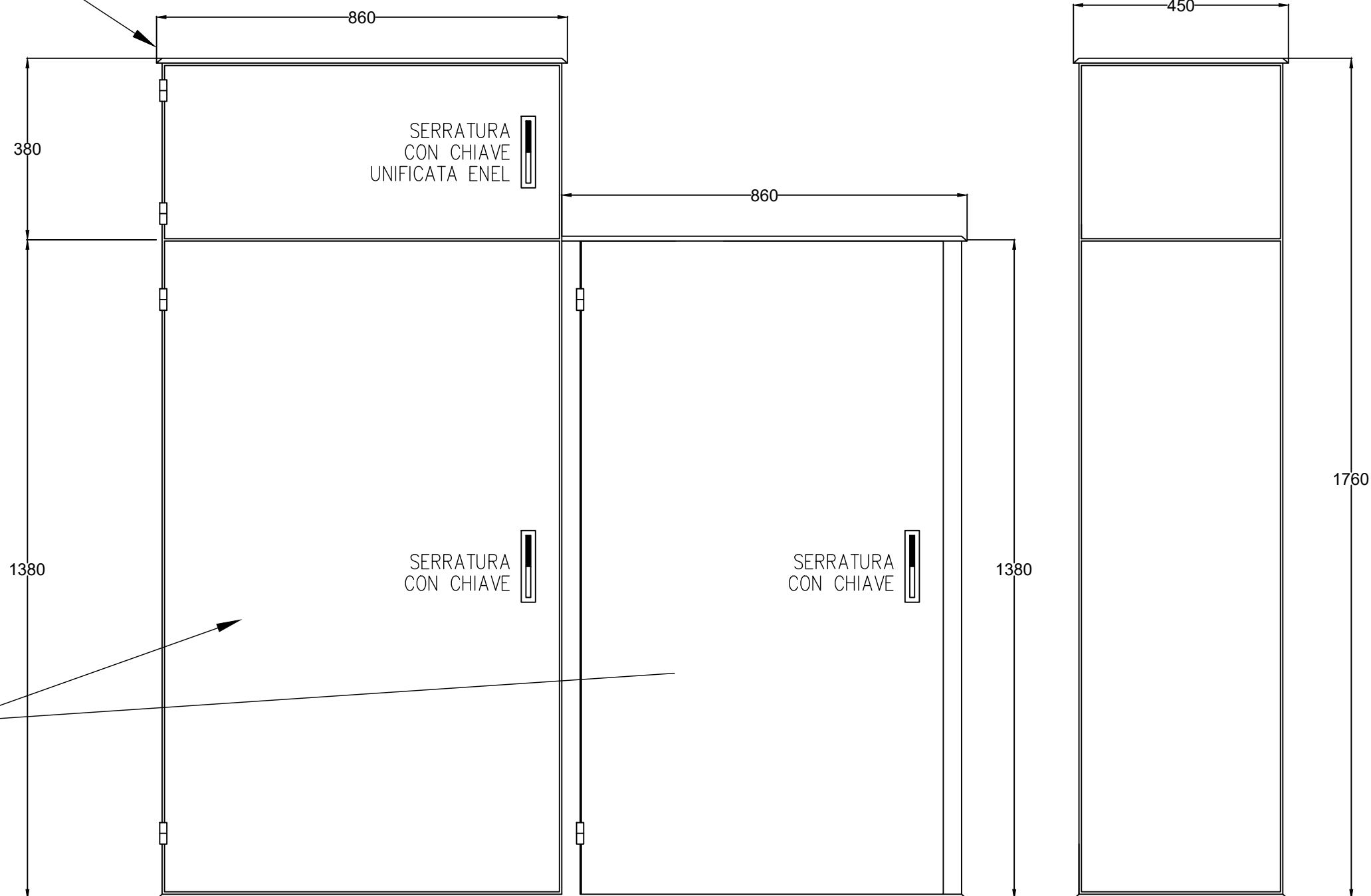
Scala 1:10

Vano contenente  
gruppo di misura

VISTA FRONTALE

VISTA LATERALE

- armadio di contenimento suddiviso in due vani, di vetroresina in classe II e grado di protezione IP 55; i due vani hanno aperture indipendenti e sono destinati a contenere rispettivamente il gruppo misura installato dall'Ente Distributore ed a contenere le apparecchiature di comando, di sezionamento, di protezione, con aperture indipendenti. Le porte saranno complete di chiusura con maniglia a scomparsa e serratura di sicurezza a cifratura unica su entrambi i vani.



Vano contenente  
quadro elettrico

A	APR.. 2020	EMMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M.CASTELLANI	A. PERESSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

QUADRO

QE4

IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato

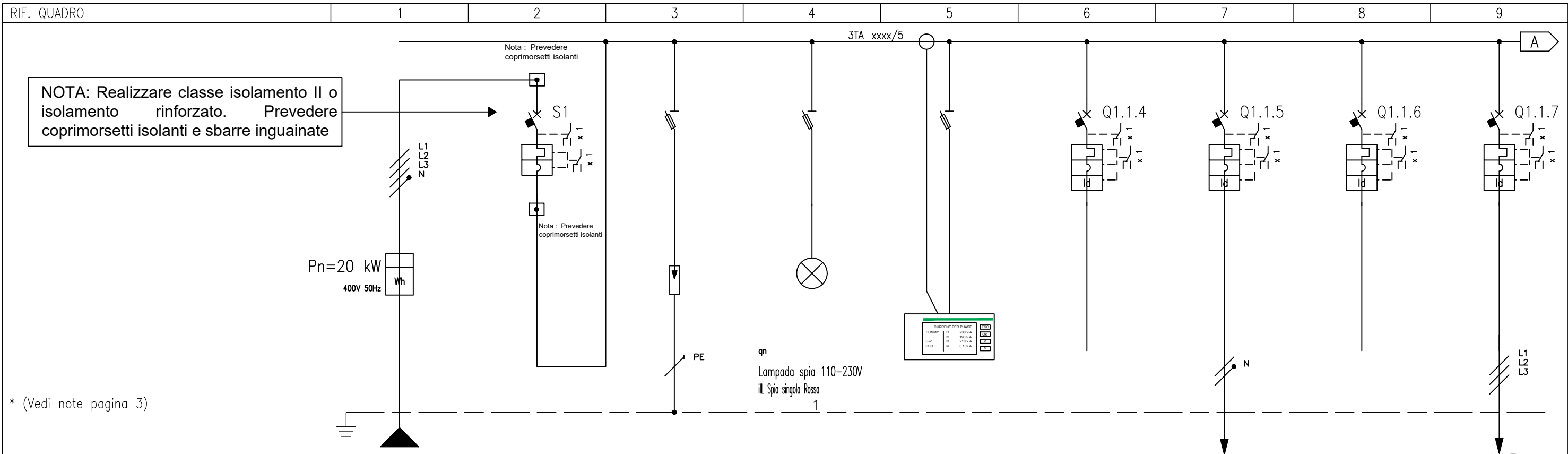
PAGINA 31 | SEGUE 32

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A







RIF. QUADRO		1	2	3	4	5	6	7	8	9																	
NUMERAZIONE MORSETTI																											
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L3NPE	6	L3NPE	7	L1L2L3PE	8	L1L2L3PE								
DESCRIZIONE CIRCUITO		1		1		SPD protetto		3		Str. Multifunzione		5		Aliment. AUX quadro		6		Aliment. PLC		7		Aliment. RED 1		8		Aliment. RED 2	
TIPO APPARECCHIO				MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]													20		20		20		20		20		20		20	
	N. POLI			4	63									2P	6	2P	6	3P	20	3P	20	3P	20	3P	20		
	CURVA/SGANCIATORE			C										C		C		D		D		D		D		D	
	I <sub>r</sub> [A]			63										6		6		20		20		20		20		20	
	I <sub>sd</sub> [A]			630										60		60		280		280		280		280		280	
	I <sub>li</sub> [A]																										
DIFFERENZIALE	TIPO													AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC	
	I <sub>dn</sub> [A]												0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	
CONTATTORE	TIPO																										
TELERUTTORE	BOBINA [V]																										
TERMICO	TIPO																										
FUSIBILE	N. POLI																										
ALTRE APP.	TIPO																										
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO			EPR	61											EPR	13									EPR	11
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x35	1x16	1x16										1x2,5	1x2,5	1x2,5							1x10		
	I <sub>b</sub> [A]			38,7	106											2,4	37								12,8	80	
FONDO LINEA	Un [V]			400	19,5			19,5								230	0,5		8						400	8	
	I <sub>cc min</sub> [kA]			4,2	11,2											2,3	3,3								0,7	1,3	
	LUNGHEZZA [m]			15	0,2											2	0,2								100	0,7	
NOTE				FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1												FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3								FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3			

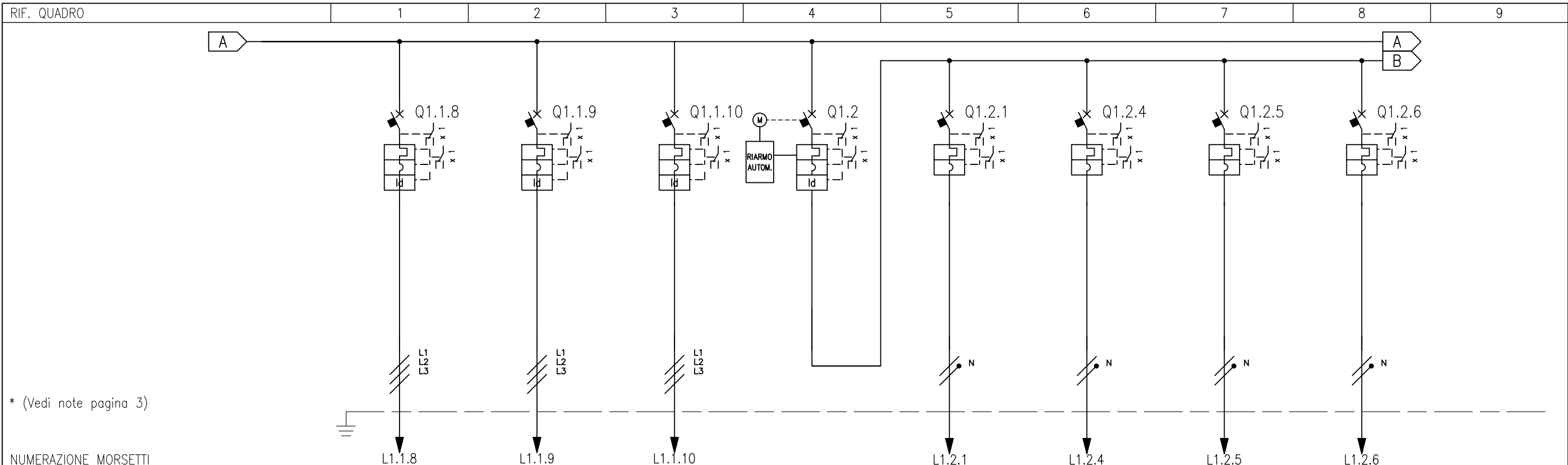
QUADRO **QE5**

IMPIANTO **Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato**

PAGINA 33 | SEGUE 34

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.  
**NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A**

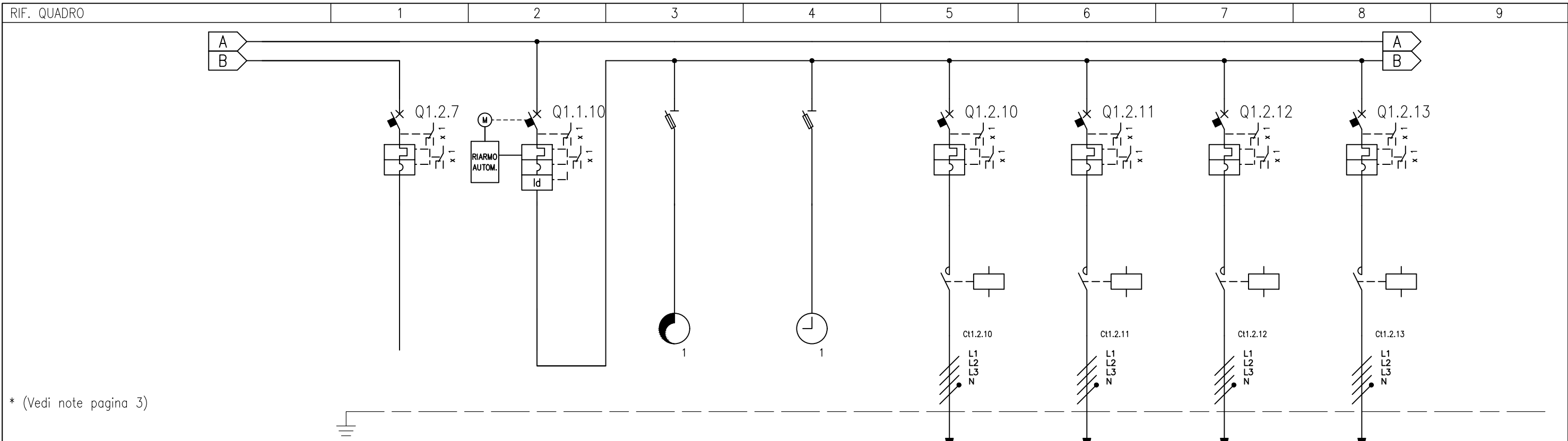
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERUSSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		9		L1L2L3PE		10		L1L2L3PE		11		L1L2L3PE		12		L1L2L3NPE		13		L1NPE		14		L1NPE		15		L1NPE		16		L1NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Aliment. RED 3		Aliment. RED 4		Aliment. RED 5		Servizi Vari		Alim. Fermata Piovese		Alim. Segnalamento Lato Pari Nord		Alim. Segnalamento Lato Dispari Nord		Alim. Fermata Volta																			
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE			
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA] / l <sub>cn</sub> [A]	20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20		20					
	N. POLI	3P		3P		3P		4P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P					
	l <sub>n</sub> [A]	20		20		20		25		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10					
	CURVA/SGANCIATORE	D		D		D		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C					
	l <sub>r</sub> [A]	20		20		20		25		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10			
	l <sub>sd</sub> [A]	280		280		280		250		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100			
l <sub>i</sub> [A]																																			
l <sub>g</sub> [A]																																			
tg [s]																																			
DIFFERENZIALE	TIPO	AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC			
	l <sub>dn</sub> [A]	0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo			
CONTATTORE	TIPO																																		
	CLASSE																																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]																																		
	N. POLI																																		
TERMICO	TIPO																																		
	l <sub>rth</sub> [A]																																		
FUSIBILE	N. POLI																																		
	l <sub>n</sub> [A]																																		
ALTRE APP.	TIPO																																		
	MODELLO																																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR		EPR		EPR				EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR					
	POSA	11		11		11				61		61		61		61		61		61		61		61		61		61		61					
FONDO LINEA	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10		1x10		1x10				1x10		1x10		1x10		1x25		1x25		1x16		1x25		1x25		1x16		1x10		1x10					
	l <sub>b</sub> [A]	12,8		12,8		12,8				4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6		4,6					
	l <sub>z</sub> [A]	80		80		80				62,6		62,6		62,6		62,6		62,6		62,6		62,6		62,6		62,6		62,6		62,6					
	Un [V]	400		400		400		1		3		230		230		230		230		230		230		230		230		230		230					
	l <sub>cc</sub> min [kA]	0,7		0,7		0,7		1,3		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1					
l <sub>cc</sub> max [kA]	1,3		1,3		1,3		0,7		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2						
LUNGHEZZA [m]	100		100		100		0,7		300		300		300		300		300		300		300		300		300		300		300						
dV TOTALE [%]	0,7		0,7		0,7		0,7		2,8		2,8		2,8		2,8		2,8		2,8		2,8		2,8		2,8		2,8		2,8						
NOTE	FG16R16-0,6/1 kV		FG16R16-0,6/1 kV		FG16R16-0,6/1 kV		FG16R16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV		FG16OR16-0,6/1 kV						
		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3		Cca-s3,d1,a3					

					QUADRO <b>QE5</b>										PAGINA 34   SEGUE 35		
					IMPIANTO <b>Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato</b>										COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. <b>NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A</b>		
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERUSSO												
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO												

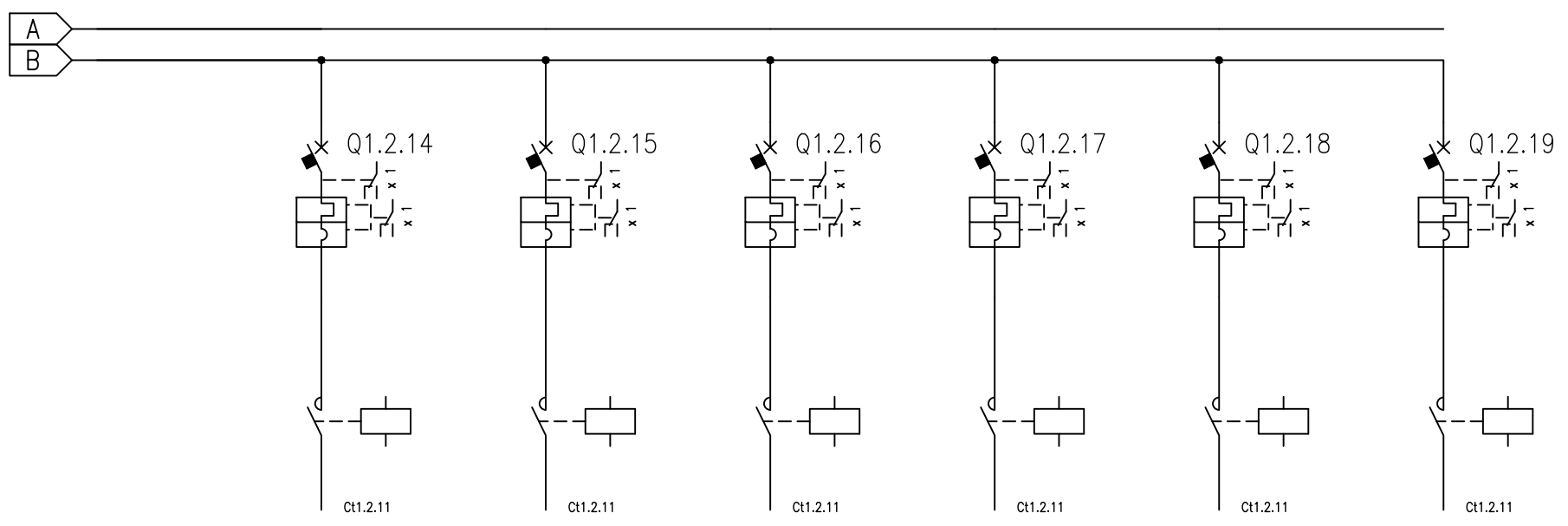


\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	17	L1NPE	18	L1L2L3NPE	19	L2NPE	20	L3NPE	21	L1L2L3NPE	22	L1L2L3NPE	23	L1L2L3NPE	24	L1L2L3NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		Riserva		Generale illumin.		Crepuscolare		Orologio		Illuminazione lato Pari Nord Circuito 1-1		Illuminazione lato Pari Nord Circuito 1-2		Illuminazione lato Dispari Nord Circuito 1-1		Illuminazione lato Dispari Nord Circuito 1-2	
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20		20						20		20		20		20	
	N. POLI	2P	10	4P	32					4P	10	4P	10	4P	10	4P	10
	CURVA/SGANCIATORE	C		C						C		C		C		C	
	Ir [A]	10		32						10		10		10		10	
	I <sub>sd</sub> [A]	100		320						100		100		100		100	
	I <sub>i</sub> [A]																
DIFFERENZIALE	TIPO			AC													
	I <sub>dn</sub> [A]			0,3	Istantaneo												
CONTATTORE	TIPO									AC7a		AC7a		AC7a		AC7a	
	BOBINA [V]									230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	4P
TERMICO	TIPO																
FUSIBILE	N. POLI																
ALTRE APP.	TIPO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO									EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]									1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]									3	52,2	3	52,2	3	52,2	3	52,2
	Un [V]			8						400	2	400	2	400	2	400	2
	I <sub>cc</sub> min [kA]									0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
	LUNGHEZZA [m]									720	2,2	720	2,2	720	2,2	720	2,2
NOTE									FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3		

					QUADRO <b>QE5</b>					PAGINA 35   SEGUE 36					
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERESSO	IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato					COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A				
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO										



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	25	L1L2L3NPE	26	L1L2L3NPE	27	L1L2L3NPE	28	L1L2L3NPE	29	L1L2L3NPE	30	L1L2L3NPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA							
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE							
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20		20		20		20		20		20							
	N. POLI	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10						
	IN [A]																		
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C							
	I <sub>r</sub> [A]	10		10		10		10		10		10							
	I <sub>sd</sub> [A]	100		100		100		100		100		100							
I <sub>i</sub> [A]																			
I <sub>g</sub> [A]																			
DIFFERENZIALE	TIPO																		
	CLASSE																		
	I <sub>dn</sub> [A]																		
CONTATTORE	TIPO																		
	CLASSE	AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a							
TELERUTTORE	BOBINA [V]	230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca							
	N. POLI	4P	20	4P	20	4P	20	4P	20	4P	20	4P	20						
TERMICO	TIPO																		
	I <sub>rth</sub> [A]																		
FUSIBILE	N. POLI																		
	I <sub>n</sub> [A]																		
ALTRE APP.	TIPO																		
	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO																		
	POSA																		
FONDO LINEA	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																		
	I <sub>b</sub> [A]																		
	I <sub>z</sub> [A]																		
	U <sub>n</sub> [V]																		
	P [kW]																		
NOTE	I <sub>cc min</sub> [kA]																		
	I <sub>cc max</sub> [kA]																		
	LUNGHEZZA [m]																		
	dV TOTALE [%]																		

					QUADRO										
					QE5										
					IMPIANTO					Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato					
										PAGINA 36   SEGUE 37					
A	APR. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERUSSO						COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.				
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISIGNATO	CONTROL.	APPROVATO						NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A				

TOPOGRAFICO  
APPARECCHIATURA

# FRONTE QUADRO A PORTELLA APERTA

Scala 1:10

## CARATTERISTICHE TECNICHE QUADRO

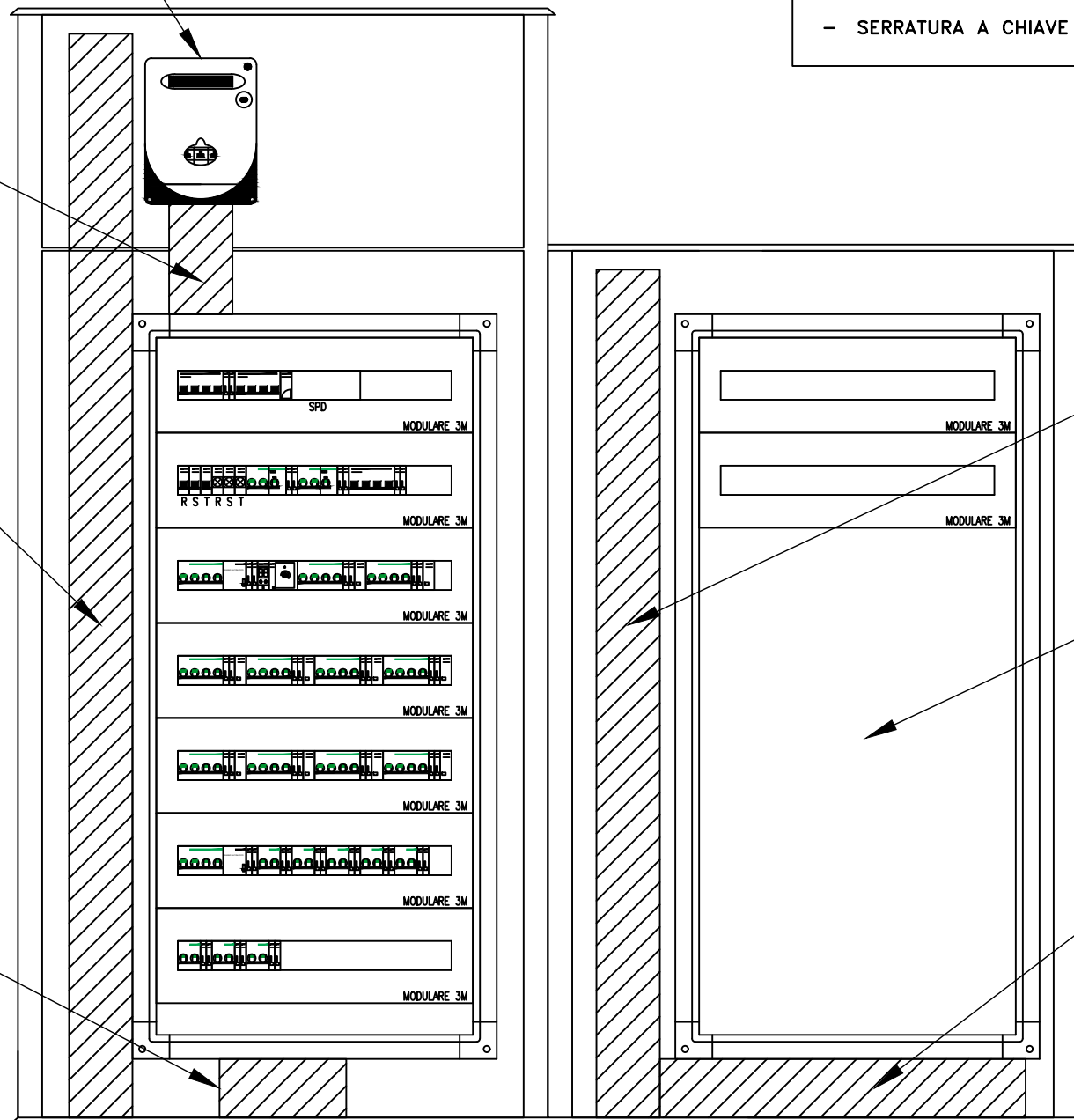
- QUADRO REALIZZATO IN SMC (VETRORESINA) COLORE RAL GRIGIO 7040
- GRADO DI PROTEZIONE IP55 SECONDO CEI EN 60529
- IK10 SECONDO CEI EN 62262
- DOPPIA PIASTRA IN FONDO IN MATERIALE ISOLANTE PER POSA CONTATORE E QUADRO ELETTRICO. PREDISPOSTI PER ESECUZIONE DI APPARECCHIATURE IN CLASSE II DI ISOLAMENTO SECONDO CEI 64-8/4.
- SERRATURA A CHIAVE PER CIASCUN VANO (UNIFICATA ENEL PER SCOMPARTO CONTATORE)

CONTATORE ENEL

CANALETTA PVC  
100x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI

SPAZIO PER RISALITA  
CAVI FORNITORE BT  
VERSO IL CONTATORE

CANALETTA PVC  
200x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI



SPAZIO PER IL PASSAGGOI DELLA  
DISTRIBUZIONE E ACQUISIZIONE  
SEGNALI DEL SISTEMA DI  
CONTROLLO - PLC

QUADRO PER POSIZIONAMENTO  
SISTEMA DI CONTROLLO

CANALETTA PVC  
200x75mm PER  
CONTENIMENTO CAVI

QUADRO

QE5

IMPIANTO Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi  
e interruttori quadro BT Tracciato

PAGINA 37 | SEGUE 38

A	APR. 2020	EMMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M. CASTELLANI	A. PERUSSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

COMMESSA	LOTTOFASE	ENTE	DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NP00	00	D	18	DX	LF0000	004 A

TOPOGRAFICO  
APPARECCHIATURA

# PARTICOLARI ARMADIO

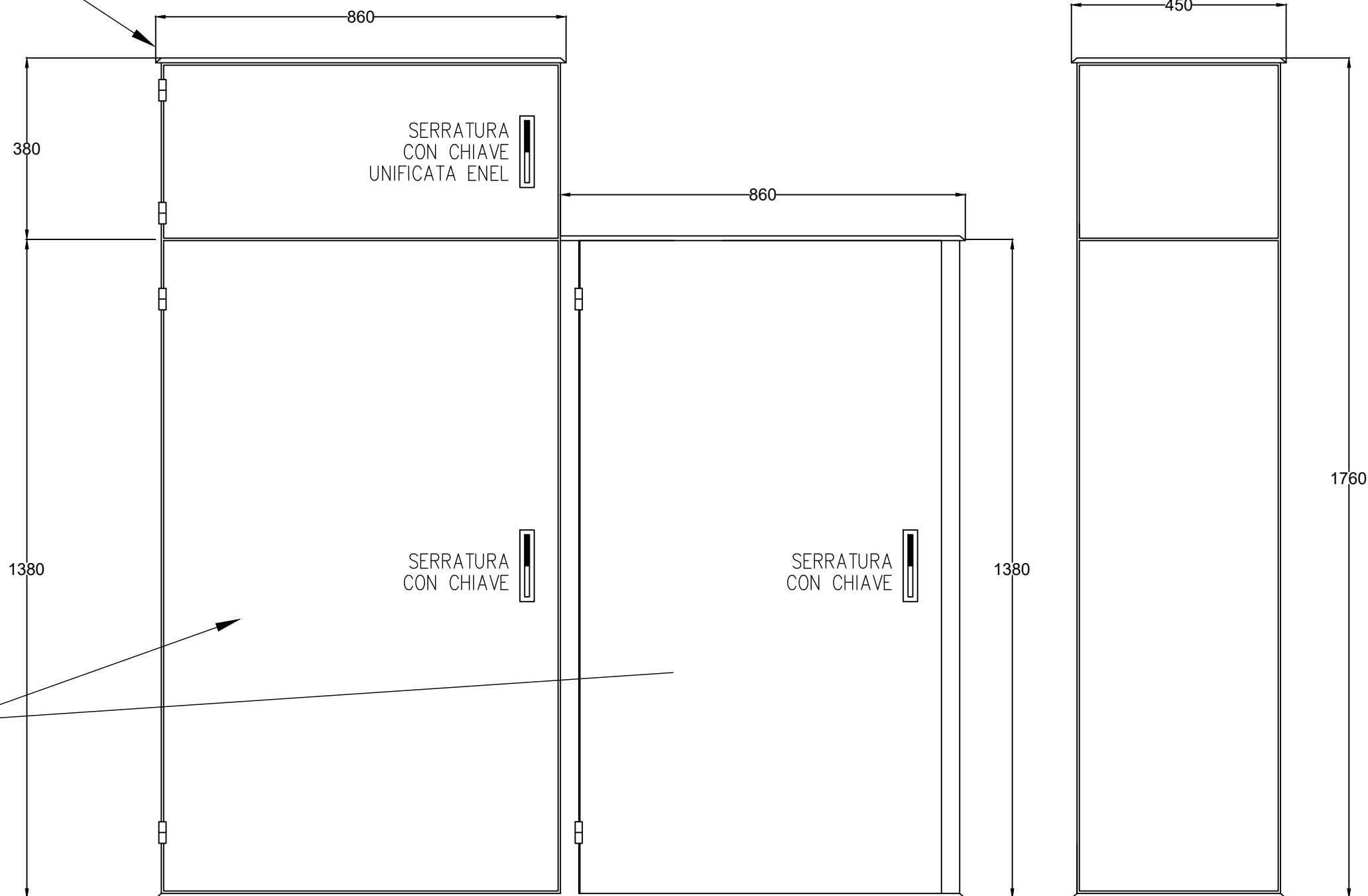
Scala 1:10

Vano contenente  
gruppo di misura

## VISTA FRONTALE

## VISTA LATERALE

- armadio di contenimento suddiviso in due vani, di vetroresina in classe II e grado di protezione IP 55; i due vani hanno aperture indipendenti e sono destinati a contenere rispettivamente il gruppo misura installato dall'Ente Distributore ed a contenere le apparecchiature di comando, di sezionamento, di protezione, con aperture indipendenti. Le porte saranno complete di chiusura con maniglia a scomparsa e serratura di sicurezza a cifratura unica su entrambi i vani.



Vano contenente  
quadro elettrico

A	APR.. 2020	EMISSIONE DEFINITIVA	M. CASCIATO	M.CASTELLANI	A. PERESSO
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO

QUADRO

QE5

IMPIANTO

Schema elettrico Unifilare con dimensionamento cavi e interruttori quadro BT Tracciato

PAGINA 38 | SEGUE -

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.  
 NP00 00 D 18 DX LF0000 004 A