

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE
S.O. ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO

LINEA POTENZA-FOGGIA - AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO: LOTTO 1.2 - ELETTRIFICAZIONE ROCCHETTA-POTENZA

**ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE
APPARECCHIATURE STES PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA
MAGGIORE A 1.000 M**

Impianti LFM Piazzale km 100+231 - LF03B
Schemi elettrici Unifilari BT e Fronte Quadri

SCALA:

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

IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	G. Sferro <i>[Signature]</i>	Ottobre 2022	L. Surace <i>[Signature]</i>	Ottobre 2022	A. Amato <i>[Signature]</i>	Ottobre 2022	G. Guidi Buffarini Ottobre 2022 ITAFERR S.p.A. S.O. Tecnologie Centro Ing. G. Guidi Buffarini Ingegneri Provincia di Roma n° 17612

File: IABH00F18DXLF03B0001A.DWG

n. Elab.: X

INDICE

PAG.	DESCRIZIONE	REVISIONE				PAG.	DESCRIZIONE	REVISIONE			
		A	B	C	D			A	B	C	D
01	Cartiglio	*				19	Schema elettrico unifilare QLFM-P	*			
02	Indice dei fogli e Note Generali	*				20	Schema elettrico unifilare QLFM-P	*			
03	Legenda simboli	*				21	Fronte Quadro QLFM-P	*			
04	Copertina quadro QVC	*				22	Schema Gruppo UPS	*			
05	Schema elettrico unifilare QVC	*				23	Copertina quadro QLFM-NB	*			
06	Schema elettrico unifilare QVC	*				24	Schema elettrico unifilare QLFM-NB	*			
07	Fronte Quadro QVC	*				25	Schema elettrico unifilare QLFM-NB	*			
08	Copertina quadro QLFM-N	*				26	Schema elettrico unifilare QLFM-NB	*			
09	Schema elettrico unifilare QLFM-N	*				27	Fronte Quadro QLFM-NB	*			
10	Schema elettrico unifilare QLFM-N	*				28	Copertina quadro QTLC	*			
11	Schema elettrico unifilare QLFM-N	*				29	Schema elettrico unifilare QTLC	*			
12	Schema elettrico unifilare QLFM-N	*				30	Schema elettrico unifilare QTLC	*			
13	Fronte Quadro QLFM-N	*				31	Fronte Quadro QTLC	*			
14	Copertina quadro QLFM-P	*				32	Schema Funzionale Controllo Luci Esterne	*			
15	Schema elettrico unifilare QLFM-P	*				33	Schema Tipologico Controllo Isolamento	*			
16	Schema elettrico unifilare QLFM-P	*				34	Schema Funzionale Controllo luci	*			
17	Schema elettrico unifilare QLFM-P	*						*			
18	Schema elettrico unifilare QLFM-P	*						*			

NOTE GENERALI

- 1) Ai fini del dimensionamento, agli interruttori disponibili sono stati assegnati dei carichi di progetto, indicati nell'elaborato.
- 2) Per le apparecchiature in classe II di isolamento il conduttore di protezione non deve essere distribuito



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO

































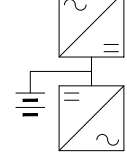

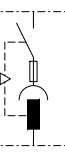

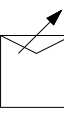

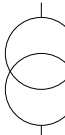

Quadri BT - Piazzale km 100+231

PAGINA 2 | SEGUE 3

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

IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 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)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICICO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO

Quadri BT - Piazzale km 100+231

CARATTERIMODULARECHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE

TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	14,6		
SISTEMA DI NEUTRO	TT		
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	250	Icc [kA]	15
CARPENTERIA	METALLICA		
CLASSE DI ISOLAMENTO	II	IP	55

COMMESSA:

Quadri BT – Piazzale km 100+231

QUADRO:

QVC

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE – POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

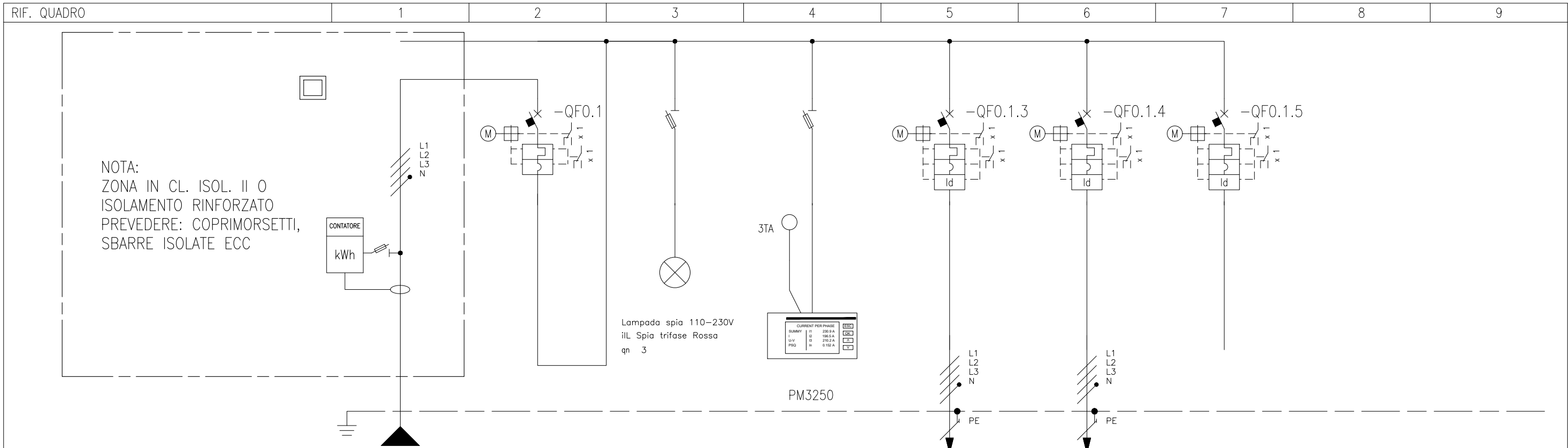
PAGINA 4 | SEGUE 5

IMPIANTO

Quadri BT – Piazzale km 100+231

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

IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A



NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE		1		2		L1L2L3NPE		3		L1L2L3NPE		4		L1L2L3NPE		5		L1L2L3NPE		6		L1L2L3NPE		7		8		9		
DESCRIZIONE CIRCUITO		Arrivo BT Dispositivo Generale		Arrivo BT Dispositivo Generale		PRES TENSIONE Presenza Tensione		MULTIMETRO		ALIM QLFM-N		ALIM QLFM-P		DISPONIBILE																				
TIPO APPARECCHIO		SCATOLATO		MODULARE		MODULARE		SCATOLATO		SCATOLATO		SCATOLATO		SCATOLATO																				
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		16		16		16		16		16		16		16																			
	N. POLI		4P		4P		4P		4P		4P		4P		4P																			
	CURVA/SGANCIATORE		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D		TM-D																			
	I _r [A]		160		160		160		160		160		160		160																			
	I _{sd} [A]		1250		1250		1250		1250		1250		1250		1250																			
	I _{li} [A]																																	
DIFFERENZIALE	TIPO		Elettronico		Elettronico		Elettronico		Elettronico		Elettronico		Elettronico		Elettronico																			
	I _{dn} [A]		1		1		1		1		1		1		1																			
CONTATTORE	TIPO																																	
	BOBINA [V]																																	
TERMICO	TIPO																																	
	I _{rth} [A]																																	
FUSIBILE	N. POLI																																	
	I _n [A]																																	
ALTRE APP.	TIPO																																	
	MODELLO																																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR																			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x120		1x120		1x70		1x25		1x25		1x16		1x70		1x70		1x35															
	I _b [A]		144,6		252,1		0		46,2		80,4		98,7		147,8																			
FONDO LINEA	Un [V]		400		88,79		88,79		400		0		400		24,19		400		64,19		30													
	I _{cc min} [kA]		4,8		14,6				1,3		5,3		2,5		9																			
	LUNGHEZZA [m]		3		0				50		0,9		50		0,8																			
NOTE		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1												FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																		



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO

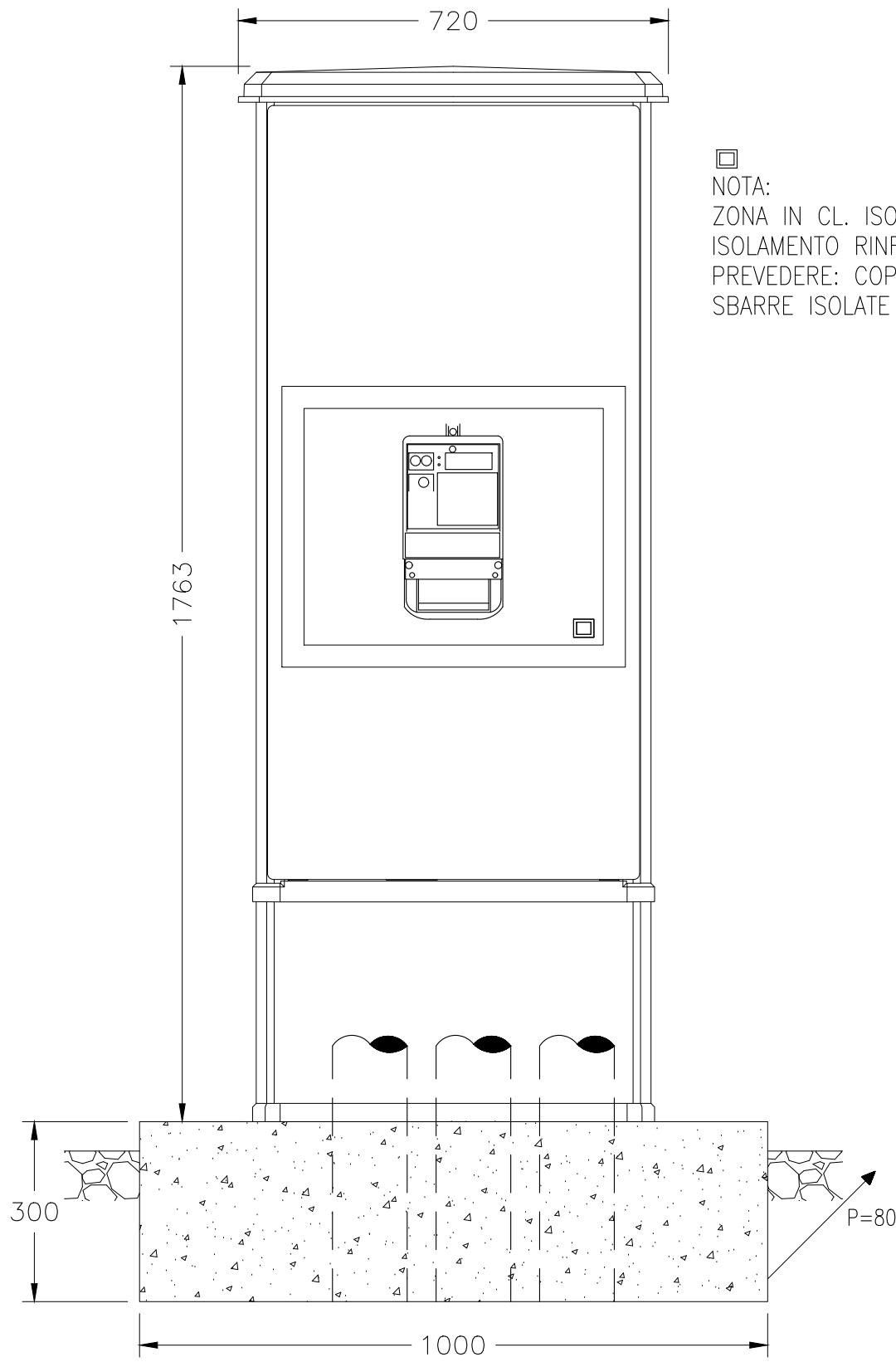
Quadri BT - Piazzale km 100+231

PAGINA 5 SEGUE 6

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

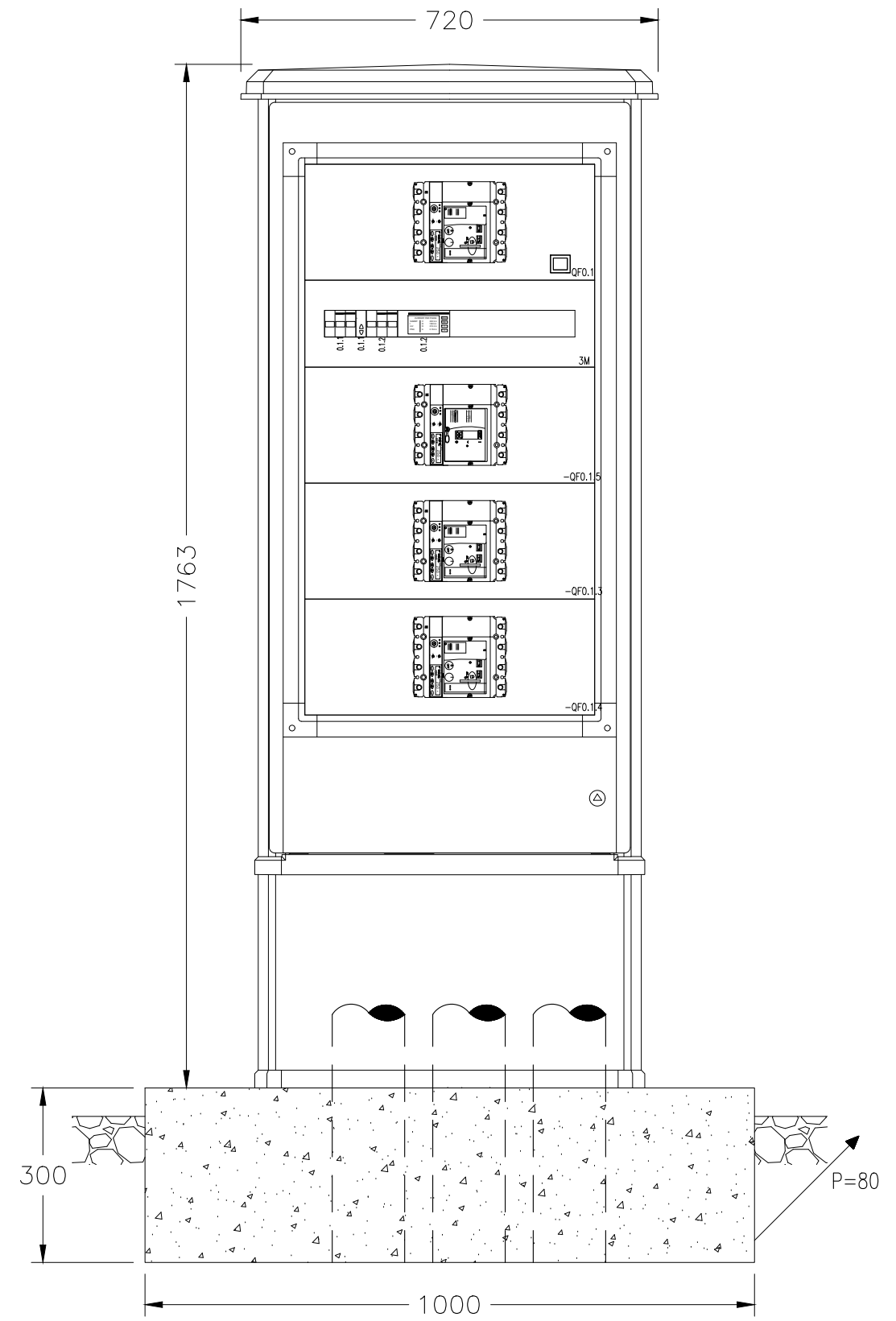
IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A

CONSEGNA ENEL



□
 NOTA:
 ZONA IN CL. ISOL. II O
 ISOLAMENTO RINFORZATO
 PREVEDERE: COPRIMORSETTI,
 SBARRE ISOLATE ECC

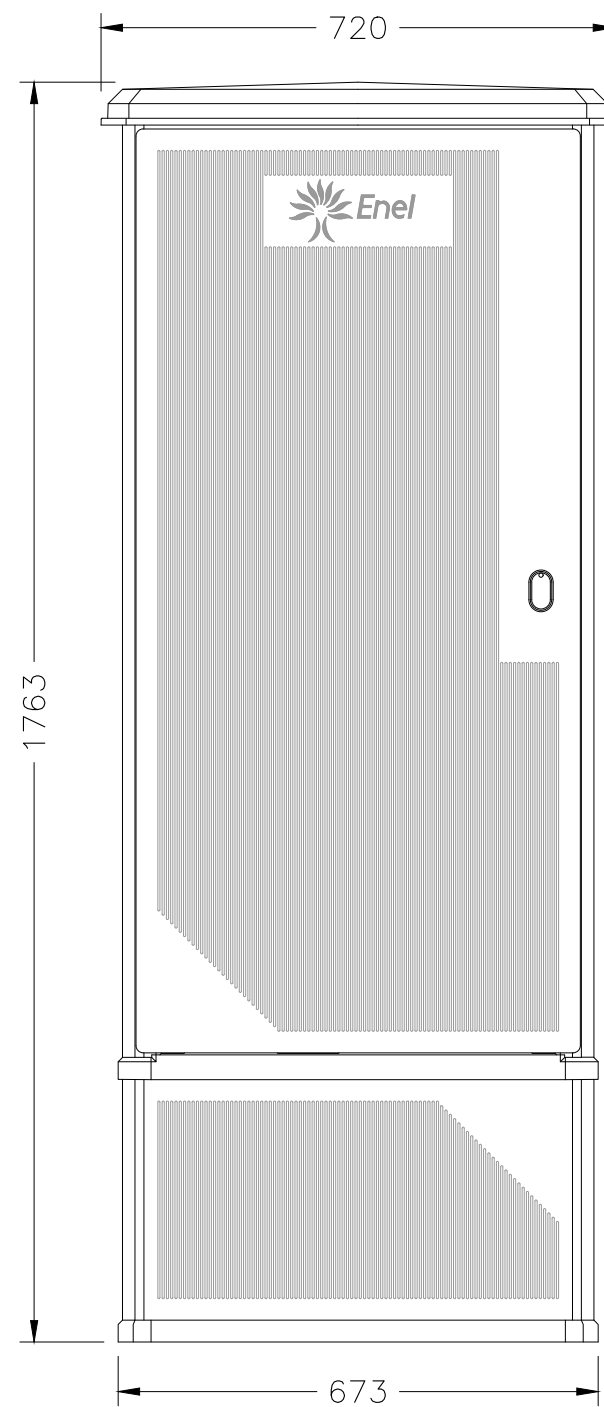
QUADRO VANO CONTATORI



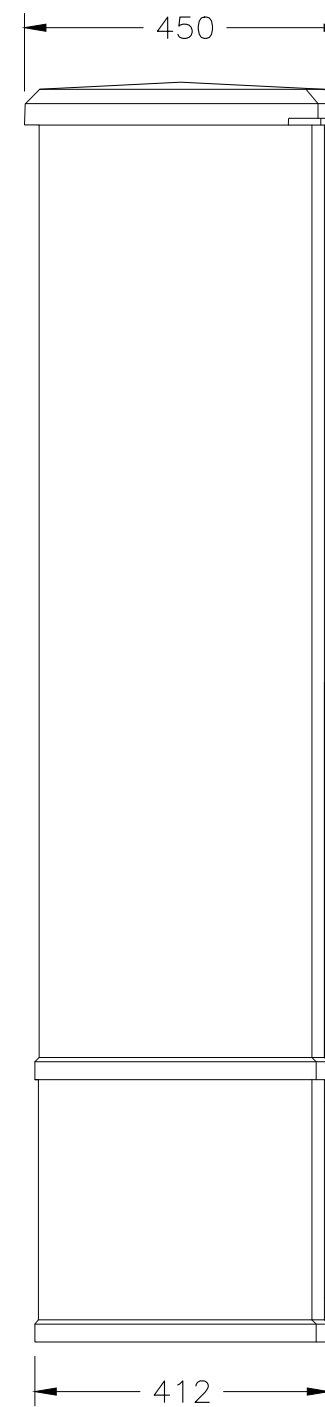
PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
 PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
 Quadri BT - Piazzale km 100+231

VISTA ESTERNA (FRONTALE)



VISTA ESTERNA (LATERALE)



ARMADIO IN VTR CONFORME A SPEC. ENEL DS4558
 SERRATURA A DOPPIA CHIUSURA CONFORME A SPEC. ENEL DS4541
 GRADO DI PROTEZIONE IP55 (60529)
 GRADO DI RESISTENZA MECCANICA IK10 (CEI EN 62262)



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
 PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO

Quadri BT - Piazzale km 100+231

PAGINA 7 | SEGUE 8

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

I ABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
[QVC]

TENSIONE [V] 400 | FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 5,3

SISTEMA DI NEUTRO TNS

DIMENSIONAMENTO SBARRE

I_n [A] 160 | I_{cc} [kA] 15

CARPENTERIA METALLICA

CLASSE DI ISOLAMENTO IP 43

COMMESSA:

Quadri BT – Piazzale km 100+231

QUADRO:

QLFM-N

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI – CEI EN 60947-2

INTERRUTTORI MODULARI – CEI EN 60947-2

– CEI EN 60898

CARPENTERIA – CEI EN 61439-2

– CEI 23-48

– CEI 23-49

– CEI 23-51



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE – POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

PAGINA

8

SEGUE

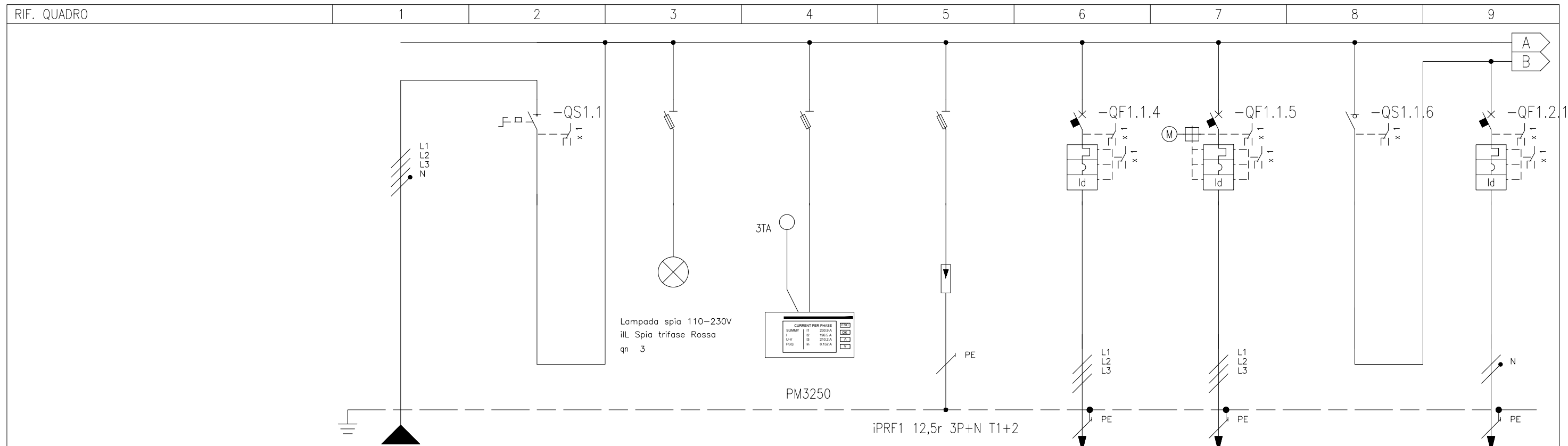
9

IMPIANTO

Quadri BT – Piazzale km 100+231

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

I|A|B|H|0|0|F|1|8|D|X|L|F|0|3|B|0|0|0|1|A



NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L1L2L3PE	6	L1L2L3PE	7	L3N	8	L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO DA QVC			ARRIVO DA QVC		PRES TENSIONE Presenza Tensione		MULTIMETRO		SPD TIPO 2		RIFASATORE		ALIM TRAFQ QDP		GENERALE LUCI		LUCI LOC BT		
TIPO APPARECCHIO		MODULARE			MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		SCATOLATO		iSW		MODULARE		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]												15		16				20		
	N. POLI		In [A]		160								3P		16		3P		100		
	CURVA/SGANCIATORE												D		MicroL4.2 Associato				C		
	I _r [A]		t _r [s]										16		63		1x		6		
	I _{sd} [A]		t _{sd} [s]										224		630		10x		60		
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE										Associato		A		Elettronico		A		
	I _{dn} [A]		t _{dn} [ms]										0,3		Istantaneo		0,5		150		
CONTATTORE	TIPO		CLASSE																		
	BOBINA [V]		N. POLI		In [A]																
TERMICO	TIPO		I _{rth} [A]																		
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		61		EPR				EPR		25		EPR		25		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x25		1x25		1x16						1x6		1x6		1x16		1x16		
	I _b [A]		I _z [A]		46,2		80,4		0				14,8		44		28,9		107		
FONDO LINEA	U _n [V]		P [kW]		400		24,19		24,19		400		0		400		-7,17		400		
	I _{cc min} [kA]		I _{cc max} [kA]		1,3		5,3						1		2,4		1,4		3,1		
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		50		0,9						20		1,4		30		1,4		
NOTE		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1												FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	



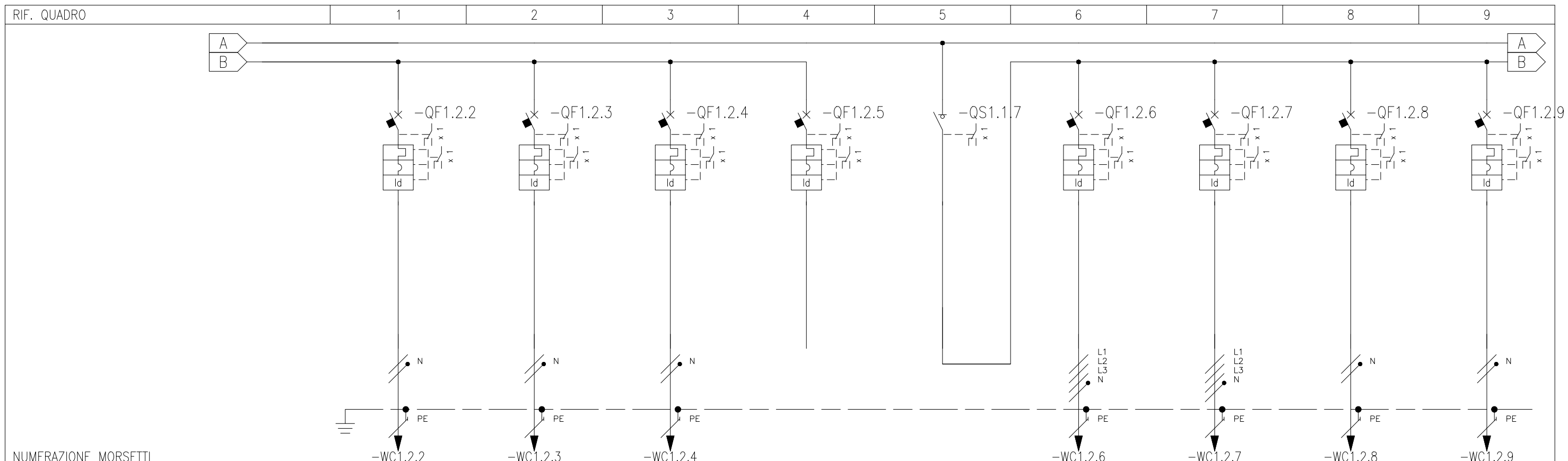
PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
Quadri BT - Piazzale km 100+231

PAGINA 9 | SEGUE 10

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

IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A

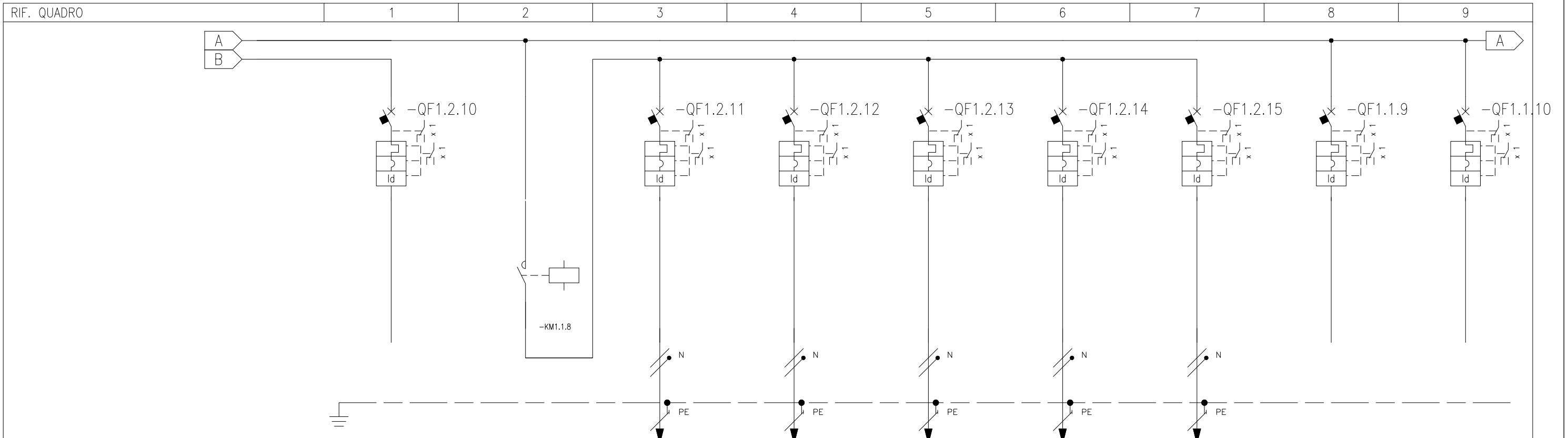


NUMERAZIONE MORSETTI		9		L3NPE		10		L3NPE		11		L3NPE		12		L3NPE		13		L1L2L3N		14		L1L2L3NPE		15		L1L2L3NPE		16		L1NPE		17		L2NPE	
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	LUCI LOC TRAF0		LUCI LOC UPS		LUCI LOC TLC		DISPONIBILE		GENERALE FM		PRESE LOC BT		PRESE LOC TRAF0		PRESE LOC UPS		PRESE LOC TLC																			
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		iSW		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE																			
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA] / I _{cn} [A]	20		20		20		20				15		15		20		20																			
	l _{cu} -CEIEN60947-2	N. POLI	I _n [A]	2P	6	2P	6	2P	6	2P	6		63	4P	16	4P	16	2P	16	2P	16																
	l _{cn} -CEIEN60898-1	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C				C		C		C		C																	
		I _r [A]	t _r [s]	6		6		6		6				16		16		16		16																	
		I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	60		60		60		60				160		160		160		160																	
		I _i [A]																																			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A			Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A																
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo				0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo																
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	I _n [A]																																		
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																																			
FUSIBILE	N. POLI	I _n [A]																																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR	03A	EPR	03A	EPR	03A					EPR	03A	EPR	03A	EPR	03A	EPR	03A																
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5				1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4				
	I _b [A]	I _z [A]	0,5	30	0,5	30	0,5	30						7,2	35	7,2	35	14,5	40	14,5	40																
FONDO LINEA	U _n [V]	P [kW]	230	0,1	230	0,1	230	0,1		0,1				400	4,5	400	4,5	230	3	230	3																
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5						0,4	1,9	0,3	1,4	0,3	0,7	0,3	0,7																
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	30	1	30	1	30	1						20	1,2	30	1,4	30	2,9	30	2,9																
NOTE	FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1								FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																		



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
Quadri BT - Piazzale km 100+231



RIF. QUADRO		1		2		3			4			5			6			7			8			9		
NUMERAZIONE MORSETTI																										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	18	L2NPE	19	L1NPE	20	L1NPE	21	L1NPE	22	L1NPE	23	L1NPE	24	L1NPE	25	L1NPE	26	L2NPE							
DESCRIZIONE CIRCUITO		DISPONIBILE		SOTTOL. LOC GE		ILLUM. LOC GE			FM LOC GE			SCALDIGLIE GE			AUX GE			ESTRATTORE LOC. GE			DISPONIBILE		DISPONIBILE			
TIPO APPARECCHIO		MODULARE				MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE		MODULARE			
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20				20			20			20			20			20			20		20			
Icu-CEIEN60947-2	N. POLI	In [A]	2P	16		2P	10	2P	16	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	16	2P	16	2P	16			
Icn-CEIEN60898-1	CURVA/SGANCIATORE		C				C			C			C			C			C		C		C			
	Ir [A]	tr [s]	16			10		16		10		10		10		10		16		16		16				
	I _{sd} [A]	tsd [s]	160			100		160		100		100		100		100		160		160		160				
	I _i [A]																									
	I _g [A]	tg [s]																								
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Associato	A		Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A			
	I _{dn} [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo		0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo			
CONTATTORE	TIPO	CLASSE			iCT Na	AC7a																				
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]		230ca	2P	16																			
TERMICO	TIPO	Irth [A]																								
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																								
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																								
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA				EPR	05A	EPR	25	EPR	05A	EPR	25	EPR	05A	EPR	25	EPR	05A							
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]					1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x4	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5							
	I _b [A]	I _z [A]				1	30	14,5	40	2,4	30	2,4	30	2,4	30	2,4	30									
	U _n [V]	P [kW]	3		3	230	0,2	230	3	230	0,5	230	0,5	230	0,5	230	0,5			1			1			
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]				0,2	0,4	0,3	0,7	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,4									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]				40	1,2	30	2,9	30	1,4	30	1,4	40	1,6											
NOTE	FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1 FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1 FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1 FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1 FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																									



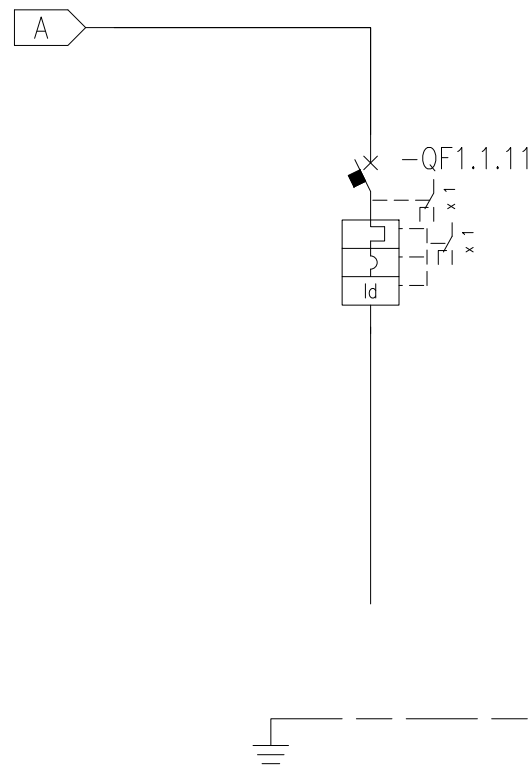
PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
 PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
 Quadri BT - Piazzale km 100+231

PAGINA 11 | SEGUE 12

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

IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A



NUMERAZIONE MORSETTI

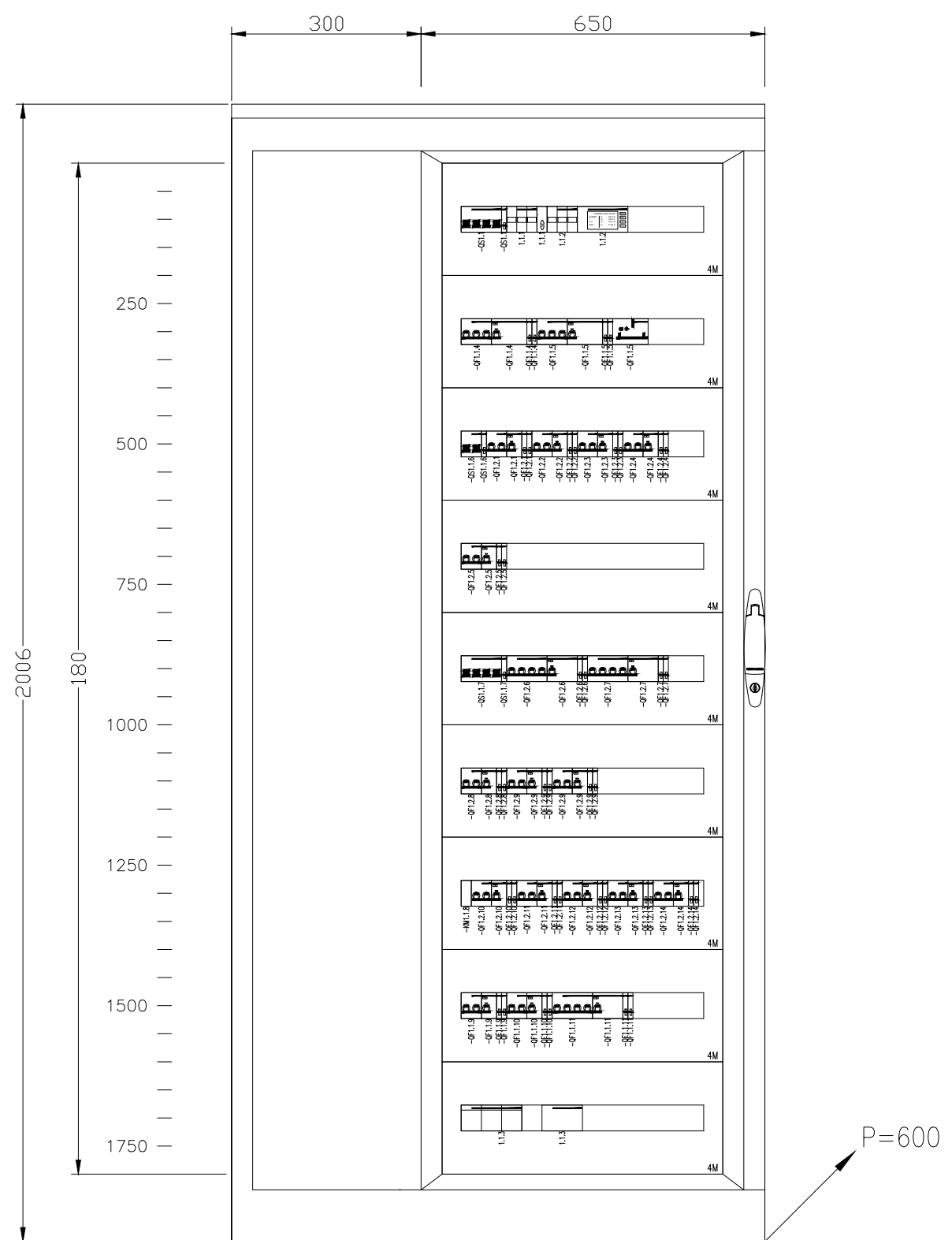
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	27	L1L2L3NPE																	
DESCRIZIONE CIRCUITO		DISPONIBILE																		
TIPO APPARECCHIO		MODULARE																		
INTERRUTTORE Icu-CEIEN60947-2 Icn-CEIEN60898-1	Icu [kA] / Icn [A]		15																	
	N. POLI	In [A]	4P	16																
	CURVA/SGANCIATORE		C																	
	Ir [A]	tr [s]	16																	
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	160																	
	Ii [A]																			
DIFFERENZIALE	TIPO		Associato	A																
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]	0,03	Istantaneo																
CONTATTORE	TIPO		CLASSE																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																	
TERMICO	TIPO		I _{rth} [A]																	
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA																	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																			
	I _b [A]	I _z [A]																		
FONDO LINEA	U _n [V]	P [kW]		3																
	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]																		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]																		

NOTE



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
Quadri BT - Piazzale km 100+231



PFT+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
 PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
 Quadri BT - Piazzale km 100+231

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QVC/GE]	
TENSIONE [V]	400
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
lcc PRES. SUL QUADRO [kA]	9
SISTEMA DI NEUTRO TT/TNS	
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
In [A]	160
lcc [kA]	15
CARPENTERIA	METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP 43

COMMESSA:
Quadri BT – Piazzale km 100+231

QUADRO:
QLFM-P

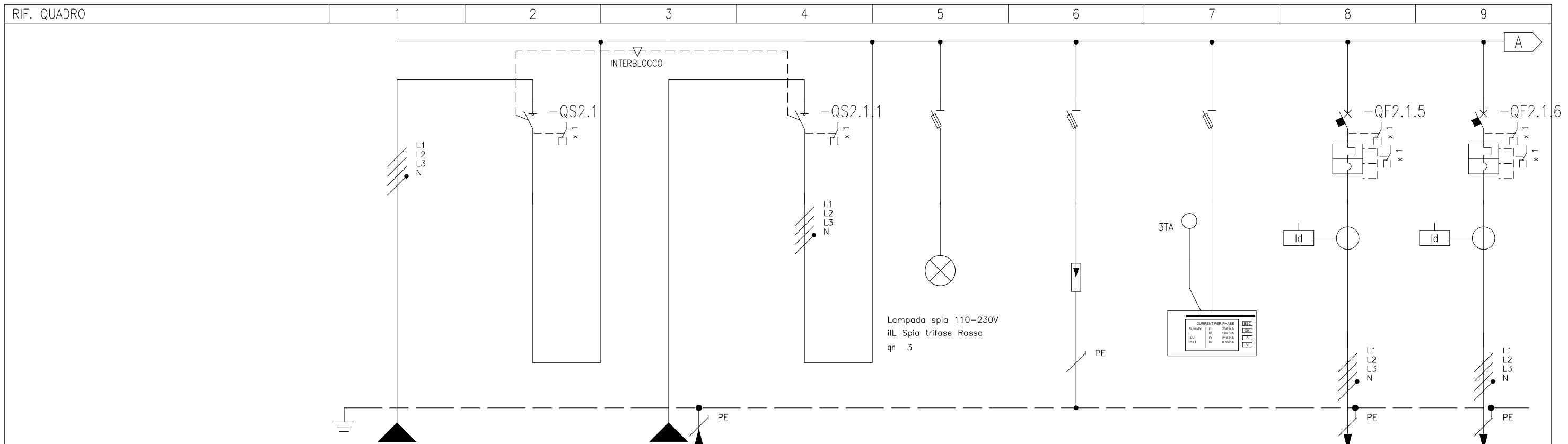
NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE – POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
Quadri BT – Piazzale km 100+231



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	L1L2L3NPE	2	L1L2L3N	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L1L2L3NPE	6	L1L2L3NPE	7	L1L2L3NPE			
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO DA QVC	ARRIVO DA QVC		ARRIVO DA GE 100	ARRIVO DA GE		PRES TENSIONE		SPD TIPO 2		MULTIMETRO		ALIM. UPS 1		ALIM. UPS 2				
TIPO APPARECCHIO			NSXm160NA		NSXm160NA		STI		STI		STI		MODULARE		MODULARE					
INTERRUTTORE Icu-CEIEN60947-2 Icn-CEIEN60898-1	Icu [kA] / Icn [A]													15		15				
	N. POLI			160		160								4P	63	4P	63			
	CURVA/SGANCIATORE														C		C			
	I _r [A]														63		63			
	I _{sd} [A]														630		630			
	I _l [A]																			
DIFFERENZIALE	TIPO													Tipo B	B	Tipo B	B			
	I _{dn} [A]													0,3	0	0,3	Istantaneo			
CONTATTORE TELERUTTORE	TIPO																			
	BOBINA [V] N. POLI																			
TERMICO	TIPO																			
FUSIBILE	N. POLI																			
ALTRE APP.	TIPO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		EPR	61		EPR	25	EPR						EPR	25	EPR	25			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x70	1x70	1x35				1x50	1x50	1x25				1x25	1x25	1x16	1x25	1x25	1x16
	I _b [A]								98,7	207	0				55,2	135	0	135		
FONDO LINEA	Un [V]							400	64,19	400	0			400	37,72	400	6,2			
	I _{cc} min [kA]							2,5	9	1,3	-1			1,6	6,2	1,6	6,2			
	LUNGHEZZA [m]							50	0,8	30	0,6			20	1,2	20	0,8			
NOTE		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1						



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

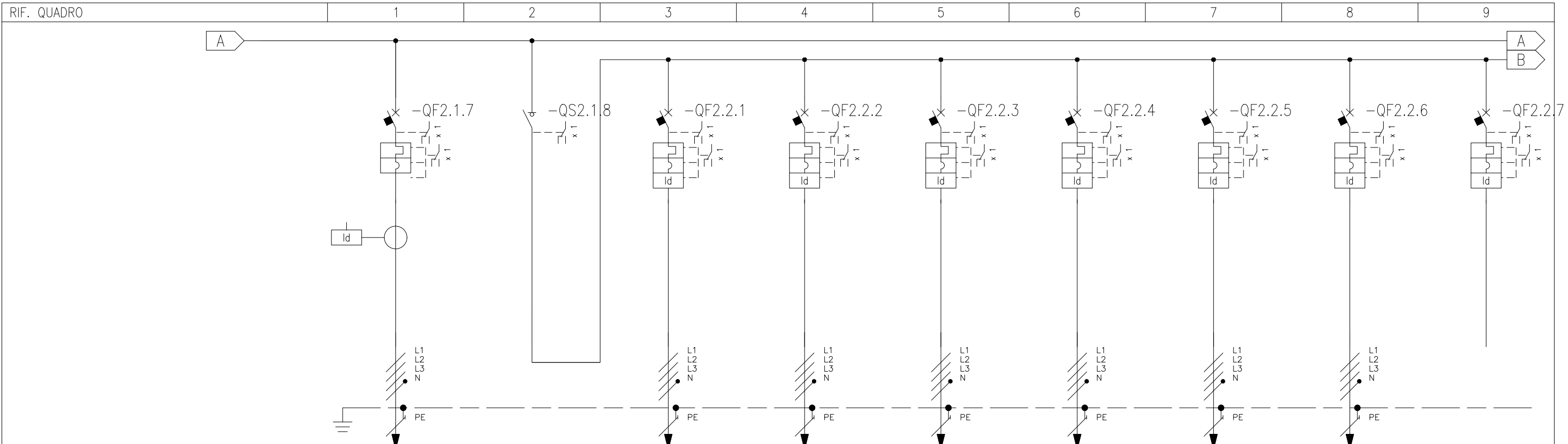
IMPIANTO

Quadri BT - Piazzale km 100+231

PAGINA 15 | SEGUE 16

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

IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A



NUMERAZIONE MORSETTI		8		9		10		11		12		13		14		15		16	
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	8		9		10		11		12		13		14		15		16	
DESCRIZIONE CIRCUITO		BYPASS UPS		GENERALE HVAC		CDZ 1 LOC BT		CDZ RISERVA LOC BT		CDZ 1 LOC TLC		CDZ RISERVA LOC TLC		CDZ 1 LOC UPS		CDZ RISERVA LOC UPS		DISPONIBILE	
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		iSW		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE	
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA] / l _{cn} [A]	15				15		15		15		15		15		15		15	
l _{cu} -CEIEN60947-2	N. POLI	4P	63	125		4P	16	4P	16	4P	16	4P	16	4P	16	4P	16	4P	16
l _{cn} -CEIEN60898-1	CURVA/SGANCIATORE	C				C		C		C		C		C		C		C	
	l _r [A]	63				16		16		16		16		16		16		16	
	l _{sd} [A]	630				160		160		160		160		160		160		160	
	l _i [A]																		
	l _g [A]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	Tipo B				Associato		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato	
	CLASSE	B				A		A		A		A		A		A		A	
	l _{dn} [A]	0,3		Istantaneo		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03	
	tdn [ms]																		
CONTATTORE	TIPO																		
TELERUTTORE	CLASSE																		
	BOBINA [V]																		
	N. POLI																		
	l _n [A]																		
TERMICO	TIPO																		
	l _{rth} [A]																		
FUSIBILE	N. POLI																		
	l _n [A]																		
ALTRE APP.	TIPO																		
	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR		25		EPR		25		EPR		25		EPR		25		EPR	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x16	1x16	1x16		1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4
	l _b [A]	0		107		5,6		35		0		35		5,6		35		0	
	l _z [A]																		
	Un [V]	400				400		3,5		400		3,5		400		3,5		400	
	P [kW]																		
	l _{cc min} [kA]	1,5		6,1		0,4		2		0,4		2		0,3		1,2		0,3	
	l _{cc max} [kA]																		
	LUNGHEZZA [m]	3		1,2		20		1,4		20		1,2		40		1,7		40	
	dV TOTALE [%]																		
NOTE		FTG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1				FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

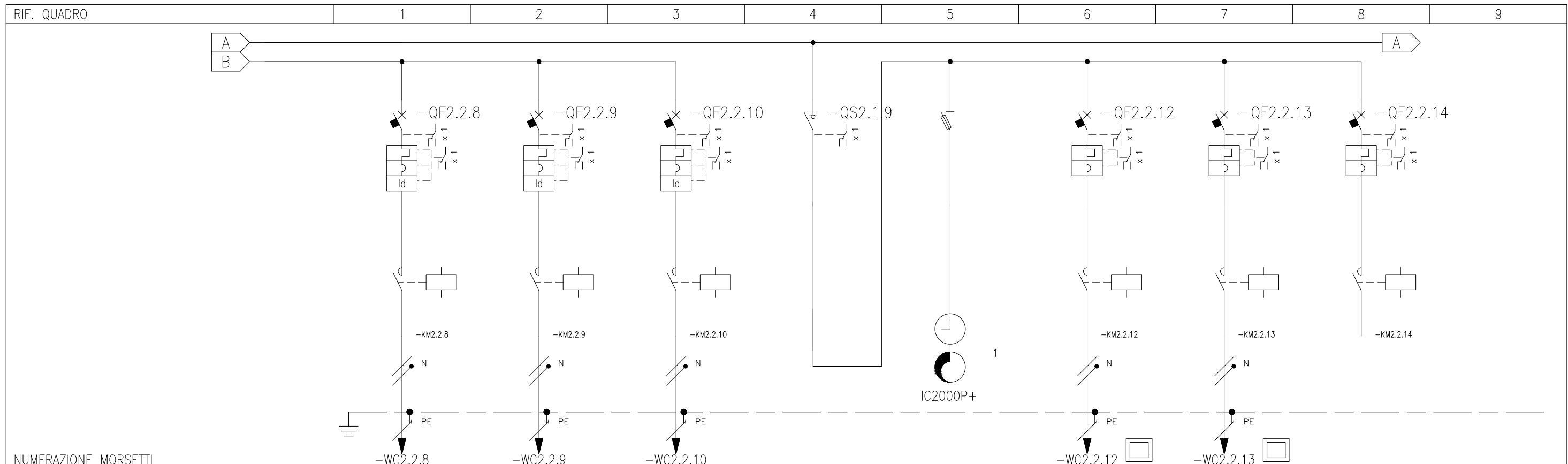
IMPIANTO

Quadri BT - Piazzale km 100+231

PAGINA 16 SEGUE 17

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

IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A

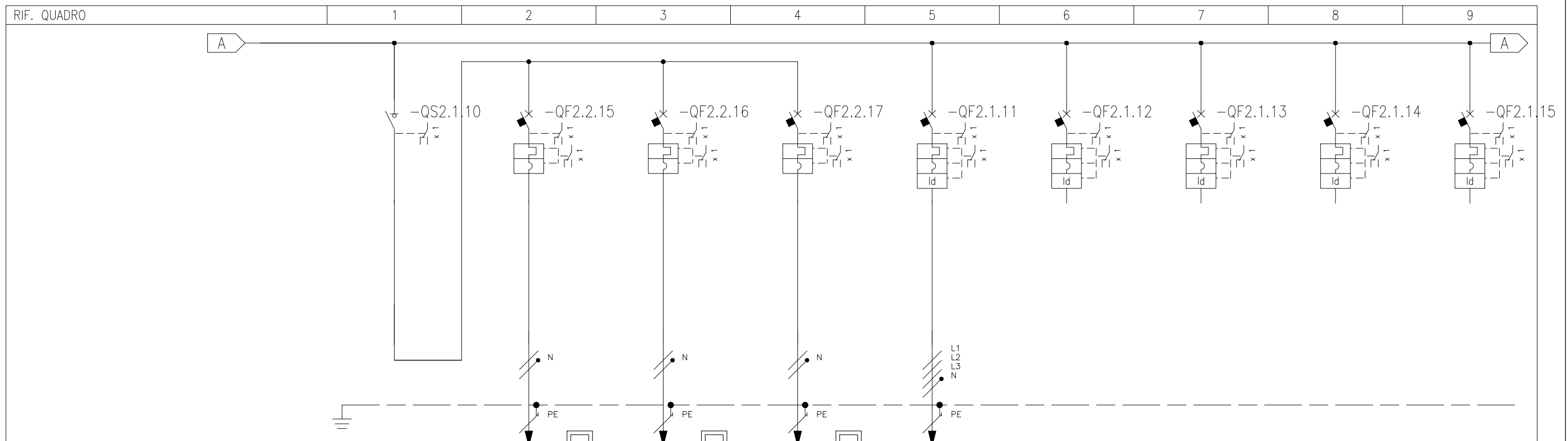


NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		17		L2NPE		18		L1NPE		19		L1NPE		20		L3N		21		L3NPE		22		L3NPE		23		L3NPE		24		L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		ESTRATTORE LOC UPS		ESTRATTORE 1 LOC TRAF0		ESTRATTORE 2 LOC TRAF0		GEN ILLUM ESTERNA		CRONOCREPUSCOLARE		LUCE PERIMETRALE		LUCE PIAZZALE		DISPONIBILE																			
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		iSW		STI		MODULARE		MODULARE		MODULARE																			
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		20		20		20				50		20		20																				
	N. POLI		2P		2P		2P		20				2P		2P		2P																		
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C						C		C		C																		
	I _r [A]		10		16		16						4		10		10																		
	I _{sd} [A]		100		160		160						40		100		100																		
	I _i [A]																																		
DIFFERENZIALE	TIPO		Associato		Associato		Associato																												
	CLASSE		A		A		A																												
I _{dn} [A]		0,03		0,03		0,03																													
tdn [ms]		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo																													
CONTATTORE	TIPO		iCT Na		iCT Na		iCT Na																												
	CLASSE		AC7a		AC7a		AC7a																												
TELERUTTORE	BOBINA [V]		230ca		230ca		230ca																												
	N. POLI		2P		2P		2P																												
In [A]		16		16		16																													
TERMICO	TIPO																																		
Irth [A]																																			
FUSIBILE	N. POLI																																		
In [A]																																			
ALTRE APP.	TIPO																																		
MODELLO																																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		EPR		EPR		EPR																												
	POSA		25		25		25																												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x4		1x4		1x4						
I _b [A]		2,4		30		4,8		40		0		40						1		29,6		2,4		38,4											
I _z [A]																																			
Un [V]		230		0,5		230		1,5		230		0,5						230		0,2		230		0,5		0,5									
P [kW]																																			
I _{cc min} [kA]		0,2		0,5		0,3		0,7		0,3		0,7						0,1		0,2		0,1		0,3											
I _{cc max} [kA]																																			
LUNGHEZZA [m]		30		1,7		30		1,8		30		1,2						100		1,9		100		2,3											
dV TOTALE [%]																																			
NOTE		FG160M16-0,6/1 kV		FG160M16-0,6/1 kV		FG160M16-0,6/1 kV																													
Cca-s1b,d1,a1																																			



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
Quadri BT - Piazzale km 100+231

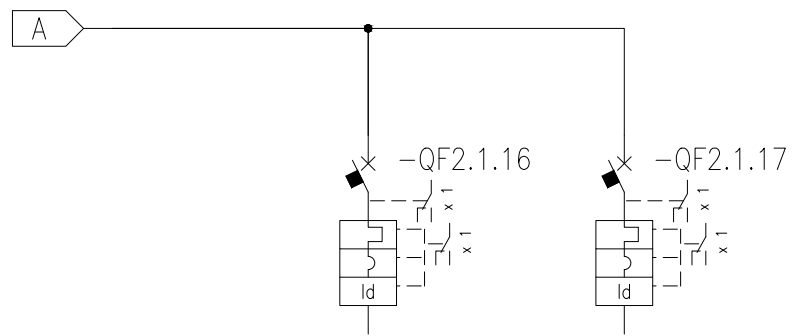


NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		25	L1L2L3N	26	L1NPE	27	L2NPE	28	L3NPE	29	L1L2L3NPE	30	L1L2L3NPE	31	L1L2L3NPE	32	L1NPE	33	L2NPE							
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE ALIM QUADRI STES		Q UCP Sistema STES		UCS QS Sistema STES		Q UCS DMBC Sistema STES		PRESE ESTERNE		DISPONIBILE PER GSMR		DISPONIBILE PER GSMR		DISPONIBILE		DISPONIBILE		DISPONIBILE								
TIPO APPARECCHIO		iSW		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE								
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		20		20		20		20		15		15		15		20		20		20							
	Icu-CEIEN60947-2		N. POLI		In [A]		32		2P		10		2P		10		2P		10		2P		16					
	Icn-CEIEN60898-1		CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C					
	Ir [A]		tr [s]		10		10		10		10		32		32		32		32		16		16					
	Isd [A]		tsd [s]		100		100		100		100		320		320		320		320		160		160					
	Ii [A]		Ilg [A]		tg [s]																							
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE								Associato		A		Associato		A		Associato		A		Associato		A			
	Idn [A]		tdn [ms]										0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo	
CONTATTORE		TIPO		CLASSE																								
TELERUTTORE		BOBINA [V]		N. POLI		In [A]																						
TERMICO		TIPO		I _{rth} [A]																								
FUSIBILE		N. POLI		In [A]																								
ALTRE APP.		TIPO		MODELLO																								
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		25		EPR		61		EPR		61		EPR		25									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x6		1x6		1x6		1x6		1x6		1x6		1x6		1x6		1x10		1x10		1x6		1x6	
	I _b [A]		I _z [A]		5.8		51		5.8		48.3		5.8		65.1		6.4		44									
FONDO LINEA	Un [V]		P [kW]		230		1,2		230		1,2		230		1,2		400		4		3		3		1		1	
	I _{cc min} [kA]		I _{cc max} [kA]		0.7		1.5		0.4		0.9		0.2		0.5		0.4		1.6									
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		20		0.7		40		1.1		120		1.7		40		1.6									
NOTE				FG160M16-0,6/1 kV		Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV		Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV		Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV		Cca-s1b,d1,a1										



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
Quadri BT - Piazzale km 100+231



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	34	L1L2L3NPE	35	L1L2L3NPE															
DESCRIZIONE CIRCUITO		DISPONIBILE		DISPONIBILE																
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE																
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA] / I _{cn} [A]	15		15																
l _{cu} -CEIEN60947-2	N. POLI	In [A]	4P	16	4P	16														
l _{cn} -CEIEN60898-1	CURVA/SGANCIATORE		C		C															
	I _r [A]	t _r [s]	16		16															
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	160		160															
	I _i [A]																			
	I _g [A]	t _g [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Associato	A	Associato	A														
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo														
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI																		
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	I _n [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA																		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																			
	I _b [A]	I _z [A]																		
	U _n [V]	P [kW]		3		3														
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]																		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]																		

NOTE



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
 PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

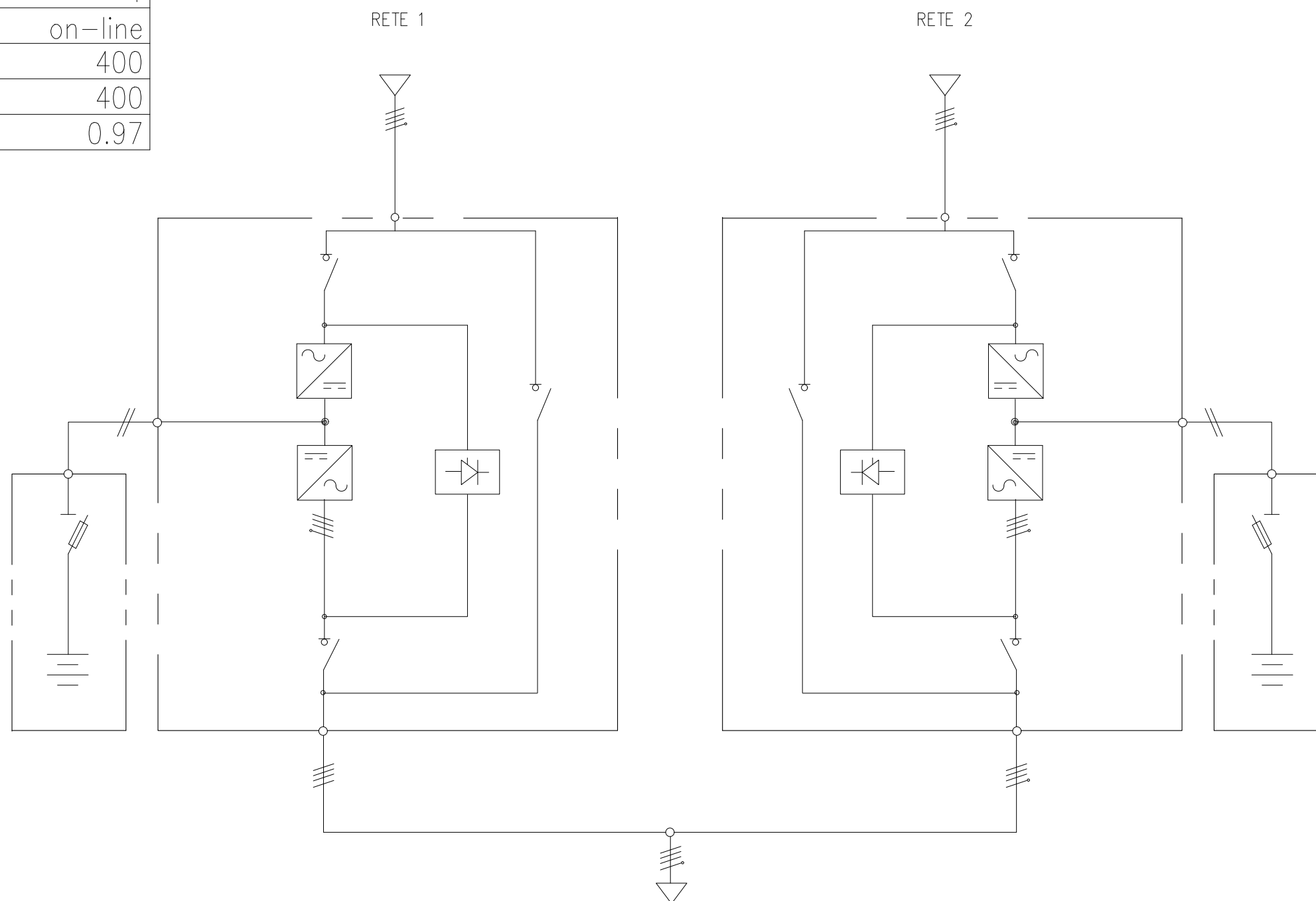
IMPIANTO
 Quadri BT - Piazzale km 100+231

PAGINA 20 | SEGUE 21

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

IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A

MODELLO	
POTENZA NOMINALE An [kVA]	30
AUTONOMIA BATTERIE [min]	120
THDI [%]	4
TIPO DI TECNOLOGIA	on-line
TENSIONE INGRESSO [V]	400
TENSIONE USCITA [V]	400
RENDIMENTO	0.97



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO

Quadri BT - Piazzale km 100+231

PAGINA 21 | SEGUE 22

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

IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
[UPS]

TENSIONE [V] 400 | FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

Icc PRES. SUL QUADRO [kA] 2,7

SISTEMA DI NEUTRO TT/TNS

DIMENSIONAMENTO SBARRE

In [A] 160 | Icc [kA] 15

CARPENTERIA METALLICA

CLASSE DI ISOLAMENTO IP 43

COMMESSA:

Quadri BT – Piazzale km 100+231

QUADRO:

QLFM-NB

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI – CEI EN 60947-2INTERRUTTORI MODULARI – CEI EN 60947-2 – CEI EN 60898CARPENTERIA – CEI EN 61439-2 – CEI 23-48

– CEI 23-49

– CEI 23-51

PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE – POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

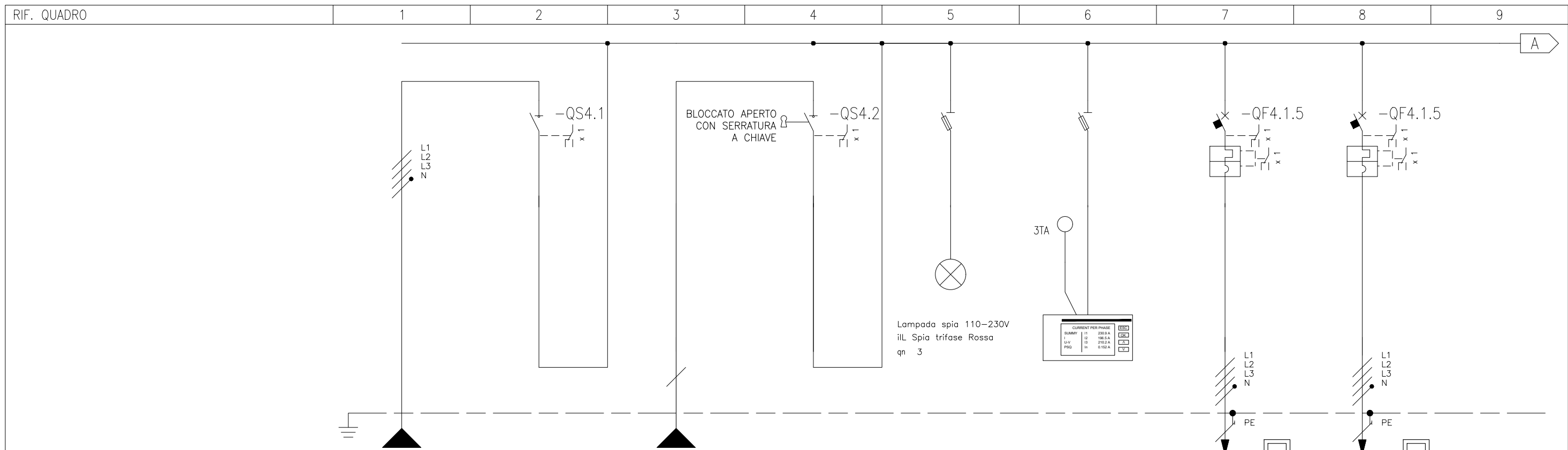
PAGINA 22 | SEGUE 23

IMPIANTO

Quadri BT – Piazzale km 100+231

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

I ABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A

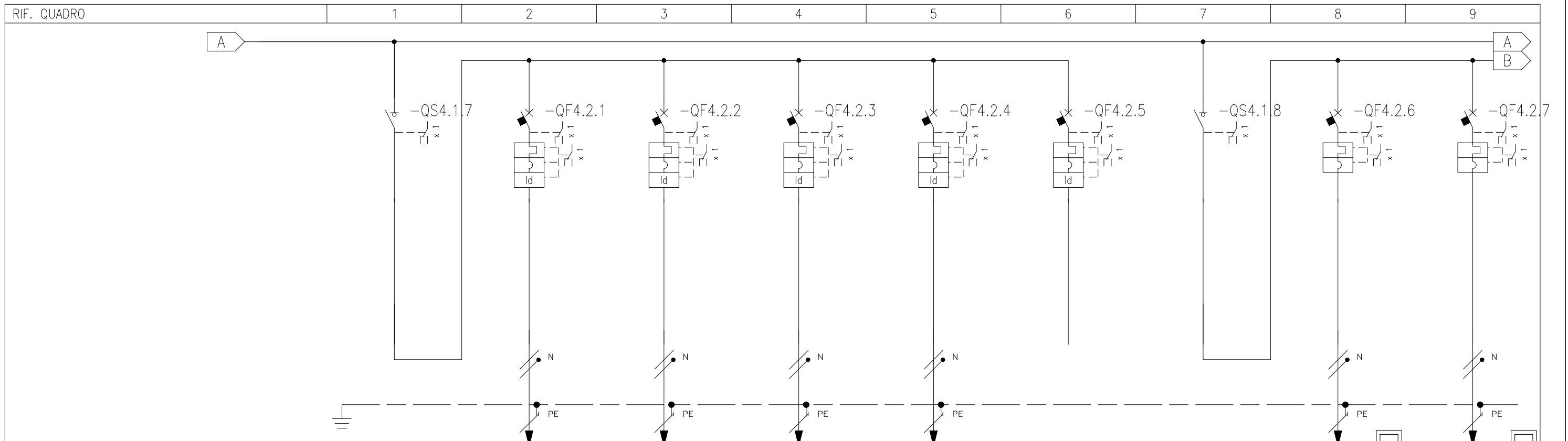


NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE			L1L2L3N			L1L2L3NPE			L1L2L3N			L1L2L3NPE			L1L2L3N						
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO DA GRUPPO UPS		ARRIVO DA GRUPPO UPS			ARRIVO DA GRUPPO UPS			ARRIVO DA GRUPPO UPS			ARRIVO DA GRUPPO UPS			ARRIVO DA GRUPPO UPS			ARRIVO DA GRUPPO UPS						
TIPO APPARECCHIO		Sezionatore		Sezionatore			Sezionatore			Sezionatore			Sezionatore			Sezionatore			Sezionatore						
INTERRUTTORE		Icu [kA] / Icn [A]																							
Icu-CEIEN60947-2		N. POLI		100			100																		
Icn-CEIEN60898-1		CURVA/SGANCIATORE																							
		I _r [A]		tr [s]																					
		I _{sd} [A]		tsd [s]																					
		I _i [A]																							
		I _g [A]		tg [s]																					
DIFFERENZIALE		TIPO		CLASSE																					
		I _{dn} [A]		tdn [ms]																					
CONTATTORE		TIPO		CLASSE																					
TELERUTTORE		BOBINA [V]		N. POLI			I _n [A]																		
TERMICO		TIPO		I _{rth} [A]																					
FUSIBILE		N. POLI		I _n [A]																					
ALTRE APP.		TIPO		MODELLO																					
CONDUTTURA		TIPO ISOLAMENTO		POSA			EPR			25			EPR			25			EPR			25			
		SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x16			1x16			1x16			1x16			1x16			1x16			1x16			
		I _b [A]		I _z [A]			36,6			107			0			107			13,5			107			
		Un [V]		P [kW]			400			19,9			400			400			7			400			
FONDO LINEA		I _{cc} min [kA]		I _{cc} max [kA]			0,6			2,7			1,5			6,1			0,4			2			
		LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]			30			2,8			3			1,2			30			3,1			
NOTE		FTG18M16-0,6/1kV			B2ca-s1a,d1,a1			FTG18M16-0,6/1kV			B2ca-s1a,d1,a1			FTG18M16-0,6/1kV			B2ca-s1a,d1,a1			FTG18M16-0,6/1kV			B2ca-s1a,d1,a1		



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
Quadri BT - Piazzale km 100+231

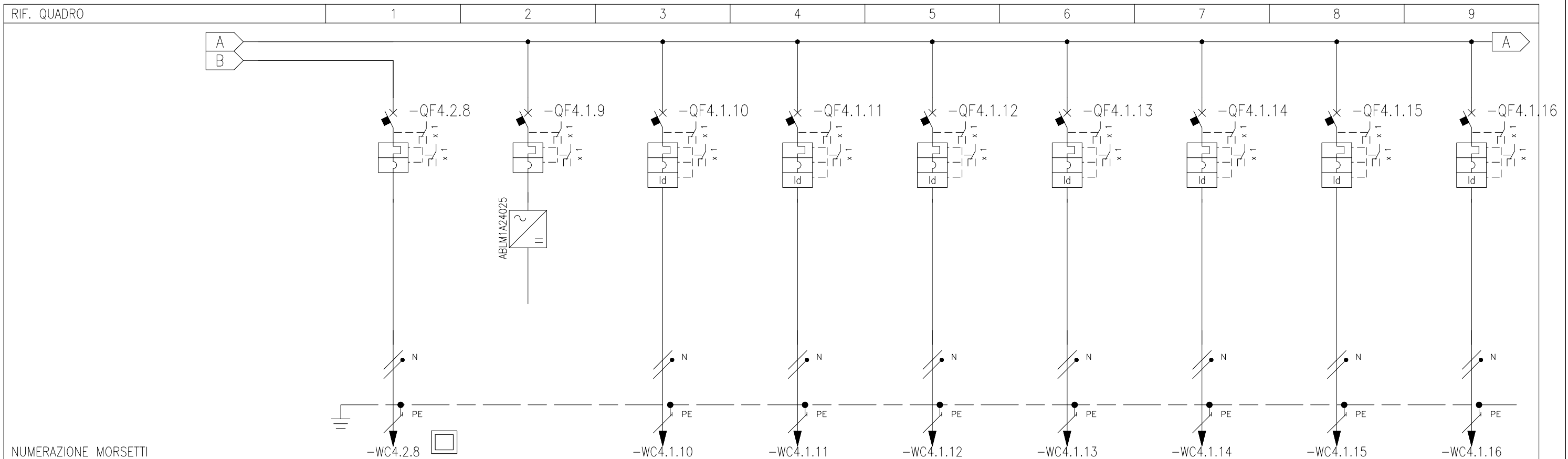


NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		8	L2N	9	L2NPE	10	L2NPE	11	L2NPE	12	L2NPE	13	L2NPE	14	L1L2L3N	15	L1NPE	16	L2NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE LUCI		LUCI LOC BT		LUCI LOC TRAF0		LUCI LOC UPS		LUCI LOC TLC		DISPONIBILE		GENERALE ALIM QUADRI STES		Q UCP Sistema STES		UCS QS Sistema STES	
TIPO APPARECCHIO		TIPO APPARECCHIO		iSW		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		iSW		MODULARE		MODULARE	
INTERRUTTORE		INTERRUTTORE		iSW		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		iSW		MODULARE		MODULARE	
l _{cu} [kA] / I _{cn} [A]		l _{cu} [kA] / I _{cn} [A]		20		20		20		20		20		20		32		20		20	
N. POLI		N. POLI		32		2P 6		2P 6		2P 6		2P 6		2P 6		32		2P 10		2P 10	
CURVA/SGANCIATORE		CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		C		C	
I _r [A]		I _r [A]		6		6		6		6		6		6		6		10		10	
I _{sd} [A]		I _{sd} [A]		60		60		60		60		60		60		60		100		100	
I _i [A]		I _i [A]																			
I _g [A]		I _g [A]																			
DIFFERENZIALE		DIFFERENZIALE		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato	
TIPO		TIPO		A		A		A		A		A		A		A		A		A	
I _{dn} [A]		I _{dn} [A]		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03	
CLASSE		CLASSE		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo	
CONTATTORE		CONTATTORE																			
TELERUTTORE		TELERUTTORE																			
BOBINA [V]		BOBINA [V]																			
N. POLI		N. POLI																			
I _n [A]		I _n [A]																			
TERMICO		TERMICO																			
TIPO		TIPO																			
I _{rth} [A]		I _{rth} [A]																			
FUSIBILE		FUSIBILE																			
N. POLI		N. POLI																			
I _n [A]		I _n [A]																			
ALTRE APP.		ALTRE APP.																			
TIPO		TIPO																			
MODELLO		MODELLO																			
CONDUTTURA		CONDUTTURA		EPR		03A		EPR		03A		EPR		03A		EPR		25		61	
TIPO ISOLAMENTO		TIPO ISOLAMENTO		EPR		03A		EPR		03A		EPR		03A		EPR		25		61	
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x6		1x6		1x6	
I _b [A]		I _b [A]		0,5		30		0,5		30		0,5		30		5,8		51		48,3	
I _z [A]		I _z [A]		0,5		30		0,5		30		0,5		30		5,8		51		48,3	
Un [V]		Un [V]		230		0,1		230		0,1		230		0,1		230		1,2		1,2	
P [kW]		P [kW]		230		0,1		230		0,1		230		0,1		0,5		230		1,2	
I _{cc} min [kA]		I _{cc} min [kA]		0,3		0,6		0,2		0,4		0,2		0,4		0,3		0,8		0,6	
I _{cc} max [kA]		I _{cc} max [kA]		0,3		0,6		0,2		0,4		0,2		0,4		0,3		0,8		0,6	
LUNGHEZZA [m]		LUNGHEZZA [m]		20		2,3		30		2,3		30		2,3		30		2,7		3,1	
dV TOTALE [%]		dV TOTALE [%]		20		2,3		30		2,3		30		2,3		30		2,7		3,1	
NOTE		NOTE		FTG180M16-0,6/1kV		B2ca-s1a,d1,a1		FTG180M16-0,6/1kV		B2ca-s1a,d1,a1		FTG180M16-0,6/1kV		B2ca-s1a,d1,a1		FTG180M16-0,6/1kV		B2ca-s1a,d1,a1		FTG180M16-0,6/1kV	
				FTG180M16-0,6/1kV		B2ca-s1a,d1,a1		FTG180M16-0,6/1kV		B2ca-s1a,d1,a1		FTG180M16-0,6/1kV		B2ca-s1a,d1,a1		FTG180M16-0,6/1kV		B2ca-s1a,d1,a1		FTG180M16-0,6/1kV	



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
Quadri BT - Piazzale km 100+231

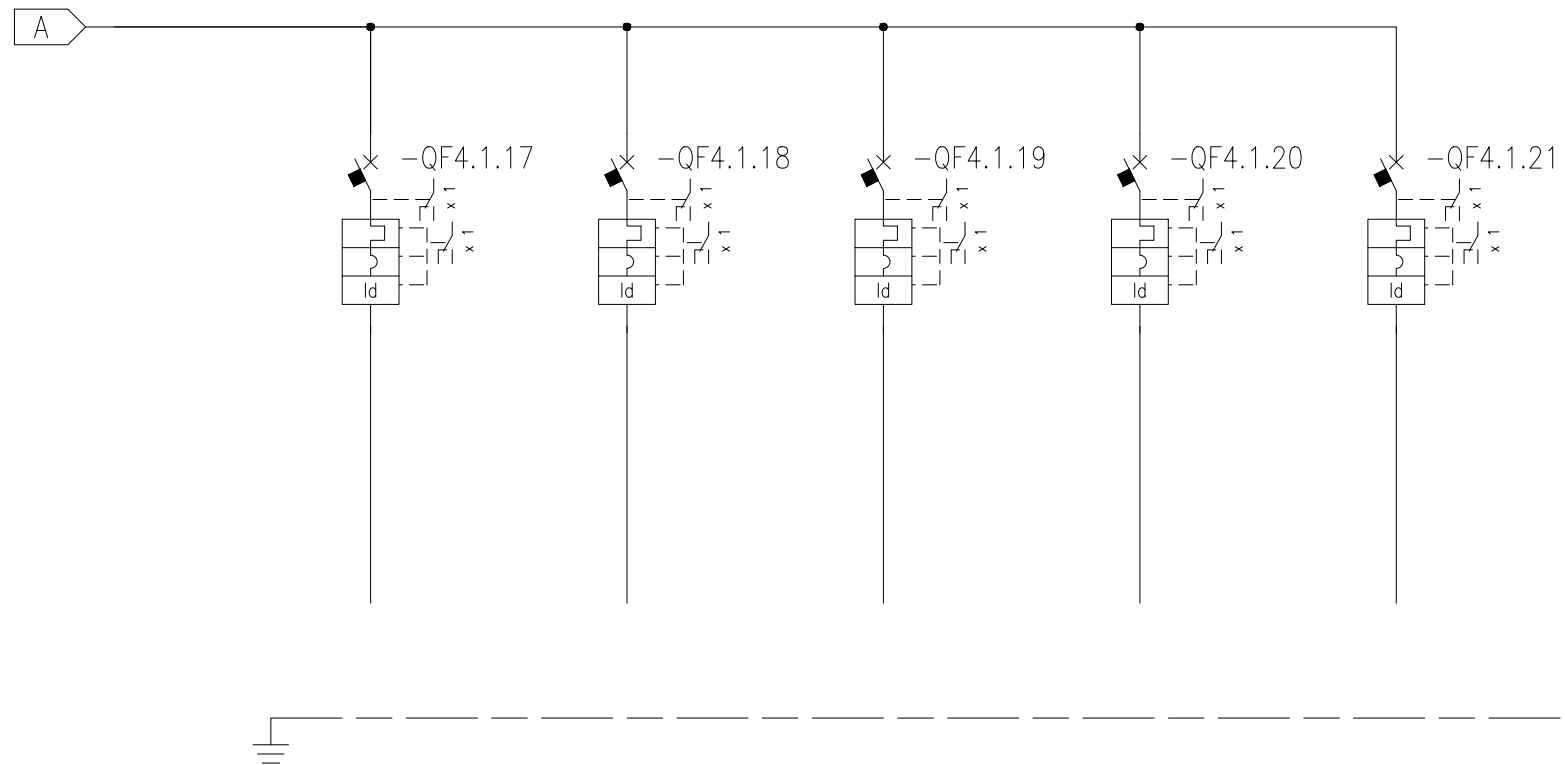


NUMERAZIONE MORSETTI		17		18		19		20		21		22		23		24		25						
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L3NPE	L1NPE	L1NPE	L1NPE	L1NPE	L1NPE	L1NPE	L1NPE	L2NPE	L1NPE	L2NPE	L1NPE	L2NPE	L2NPE	L3NPE								
DESCRIZIONE CIRCUITO	Q UCS DMBC Sistema STES			PLC QLFM		AUX QLFM		AUX QdP		ALIM 1 FRONT END		ALIM 2 FRONT END		CENTRALINA AI		CENTRALINA RI		CENTRALINA TVCC						
TIPO APPARECCHIO	MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE							
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		20		20		20		20		20		20		20		20							
Icu-CEIEN60947-2	N. POLI	In [A]	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10						
Icn-CEIEN60898-1	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		C							
	Ir [A]	tr [s]	10		10		10		10		10		10		10		10							
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	100		100		100		100		100		100		100		100							
	I _i [A]																							
	I _g [A]	t _g [s]																						
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE		Associato		A		Associato		A		Associato		A		Associato		A					
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo				
CONTATTORE	TIPO		CLASSE																					
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																					
TERMICO	TIPO		I _{rth} [A]																					
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																					
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		61		EPR		25		EPR		25		EPR		25		EPR		25	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x10	1x10	1x10				1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4
	I _b [A]		I _z [A]		5,8	65,1			1	30	1	30	9,7	40	0	40	2,4	40	2,4	40	9,7	51		
	Un [V]		P [kW]		230	1,2			230	0,2	230	0,2	230	2	230	0,5	230	0,5	230	0,5	230	2		
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]		I _{cc} max [kA]		0,2	0,4			0,7	1,5	0,3	0,6	0,3	0,8	0,3	0,8	0,3	0,6	0,3	0,6	0,3	0,8		
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		120	3,5			1	2,2	20	2,3	20	3,1	20	2,2	30	2,5	30	2,5	30	3,1		
NOTE	FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1				FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1				FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1				FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1				FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1				FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
Quadri BT - Piazzale km 100+231



NUMERAZIONE MORSETTI

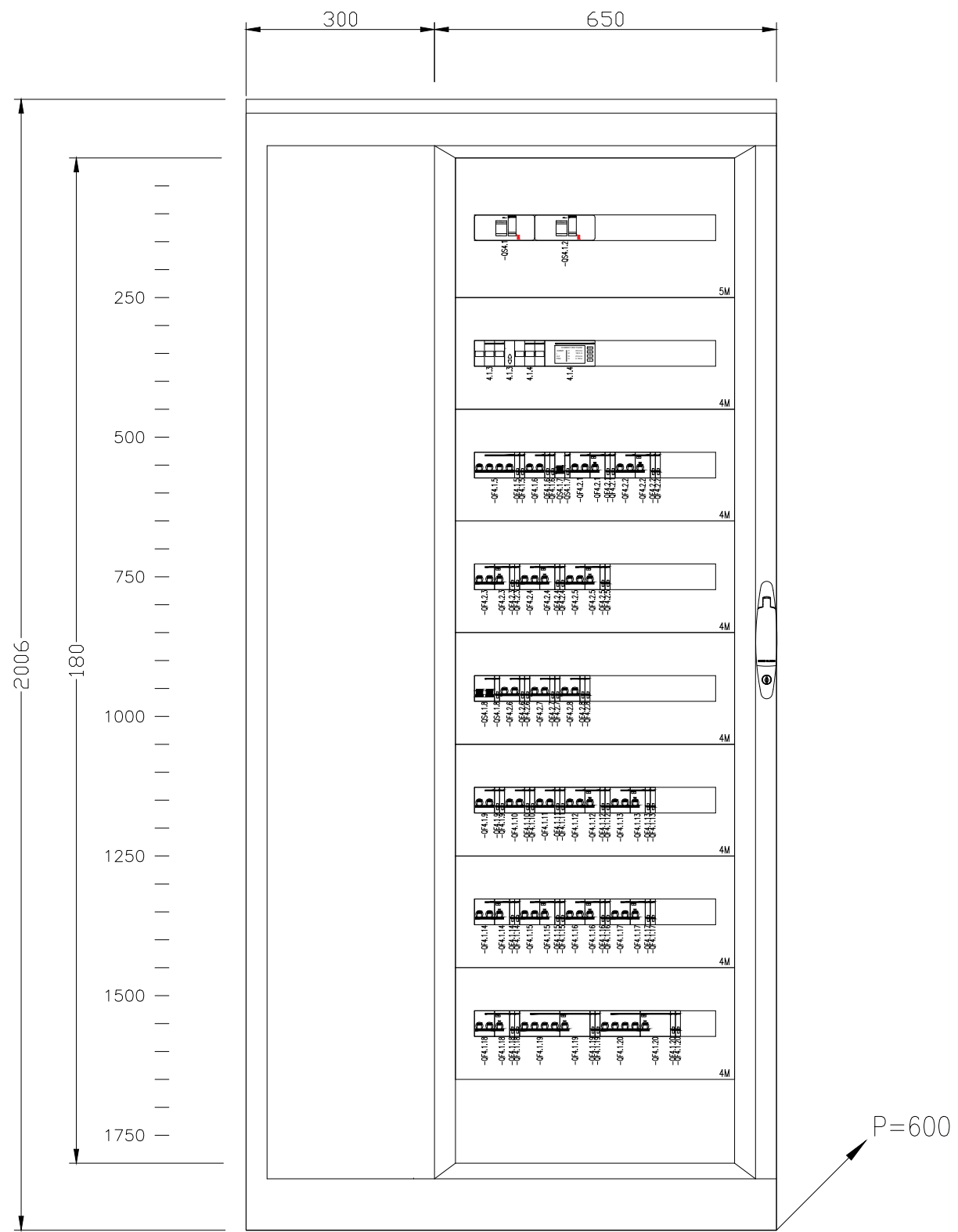
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	26	L3NPE	27	L3NPE	28	L2NPE	29	L1L2L3NPE	30	L1L2L3NPE								
DESCRIZIONE CIRCUITO		DISPONIBILE		DISPONIBILE		DISPONIBILE		DISPONIBILE		DISPONIBILE									
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE									
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA] / l _{cn} [A]	20		20		20		15		15									
l _{cu} -CEIEN60947-2	N. POLI	2P	16	2P	16	2P	16	4P	16	4P	16								
l _{cn} -CEIEN60898-1	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C									
	I _r [A]	16		16		16		16		16									
	I _{sd} [A]	160		160		160		160		160									
	I _i [A]																		
	I _g [A]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A								
	I _{dn} [A]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo								
CONTATTORE	TIPO																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]																		
	N. POLI																		
	I _n [A]																		
TERMICO	TIPO																		
	I _{rth} [A]																		
FUSIBILE	N. POLI																		
	I _n [A]																		
ALTRE APP.	TIPO																		
	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO																		
	POSA																		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																		
	I _b [A]																		
	I _z [A]																		
	U _n [V]		3		0,5		0,5		1		1								
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]																		
	I _{cc} max [kA]																		
	LUNGHEZZA [m]																		
	dV TOTALE [%]																		

NOTE



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
Quadri BT - Piazzale km 100+231



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
 PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
 Quadri BT - Piazzale km 100+231

PAGINA 27 | SEGUE 28

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
 IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
QLFM-NB

TENSIONE [V] 400 | FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 2

SISTEMA DI NEUTRO IT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

I_n [A] 160 | I_{cc} [kA] 10

CARPENTERIA METALLICA

CLASSE DI ISOLAMENTO II | IP 43

COMMESSA:

Quadri BT – Piazzale km 100+231

QUADRO:

QTLC

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI – CEI EN 60947-2

INTERRUTTORI MODULARI – CEI EN 60947-2

– CEI EN 60898

CARPENTERIA – CEI EN 61439-2

– CEI 23-48

– CEI 23-49

– CEI 23-51



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE – POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

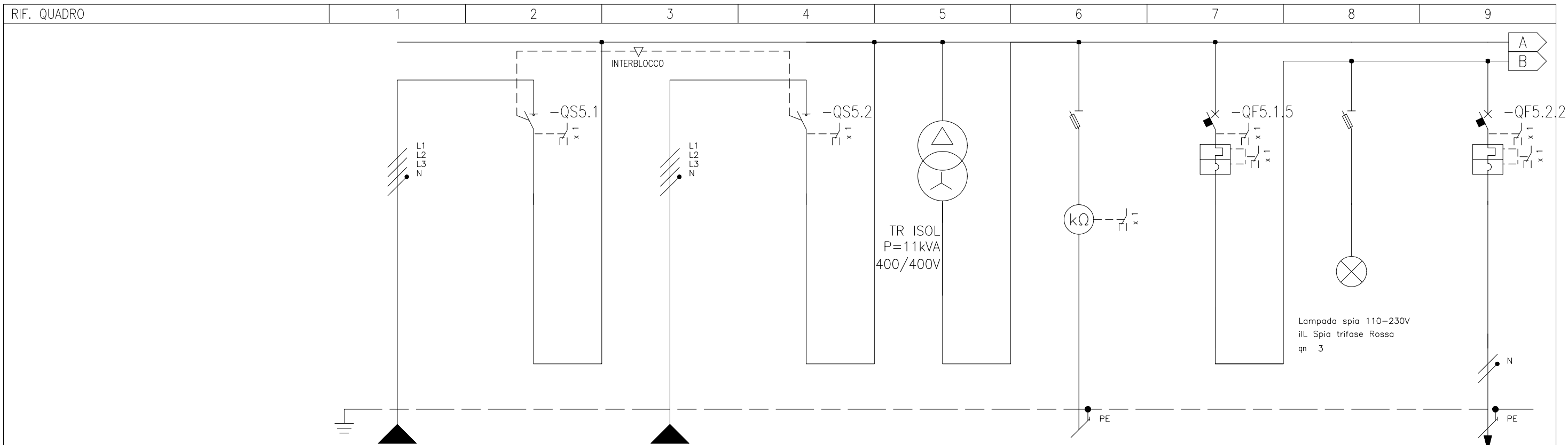
IMPIANTO

Quadri BT – Piazzale km 100+231

PAGINA 28 | SEGUE 29

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

IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A



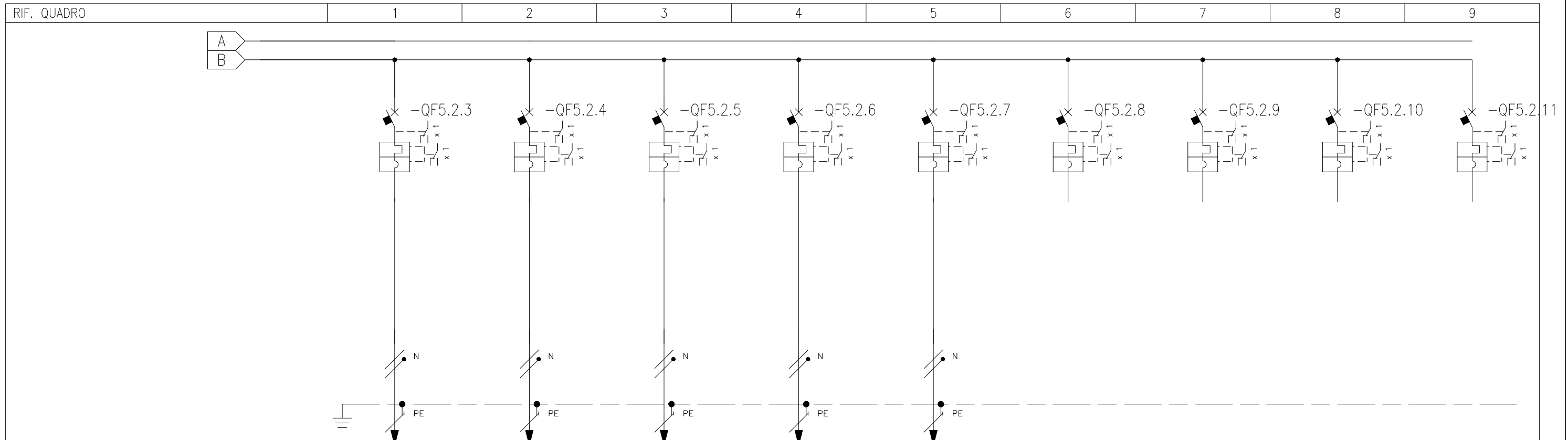
NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3N	4	L1L2L3N	5	L1L2L3NPE	6	L1L2L3NPE	7	L1L2L3NPE	8	L1NPE										
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO DA QUADRO QLFM-NB	ARRIVO DA QUADRO QLFM-NB	ARRIVO DA QUADRO QLFM-NB	ARRIVO DA QUADRO QLFM-NB	ARRIVO DA QUADRO QLFM-NB	ARRIVO DA QUADRO QLFM-NB	ARRIVO DA QUADRO QLFM-NB	TRAFIO IS365 11 KVA	CONTROLLO ISOLAMENTO	PROT TRAFIO	PRES TENSIONE	ALIM. TLC															
TIPO APPARECCHIO		iSW																										
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]																											
	N. POLI		63																									
	CURVA/SGANCIATORE																											
	I _r [A]		63																									
	I _{sd} [A]		63																									
DIFFERENZIALE	I _g [A]																											
	TIPO																											
	CLASSE																											
	I _{dn} [A]																											
	tdn [ms]																											
CONTATTORE	TIPO																											
	CLASSE																											
TELERUTTORE	BOBINA [V]																											
	N. POLI																											
TERMICO	TIPO																											
	I _{rth} [A]																											
FUSIBILE	N. POLI																											
	I _n [A]																											
ALTRE APP.	TIPO																											
	MODELLO																											
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		EPR 25																									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x16			1x16			1x16			1x16			1x16			1x4			1x4			1x4				
	I _b [A]		13,5			107			13,5			107			13,5			107			4,8			40				
	U _n [V]		400			7			400			7			400			7			400			230			1	
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]		0,4			2			0,4			2			0,4			2			0,3			0,6				
	LUNGHEZZA [m]		30			3,1			30			3,1			30			3,1			20			-				
	dV TOTALE [%]		30			3,1			30			3,1			30			3,1			20			-				
NOTE		FTG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG18M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1					



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
Quadri BT - Piazzale km 100+231

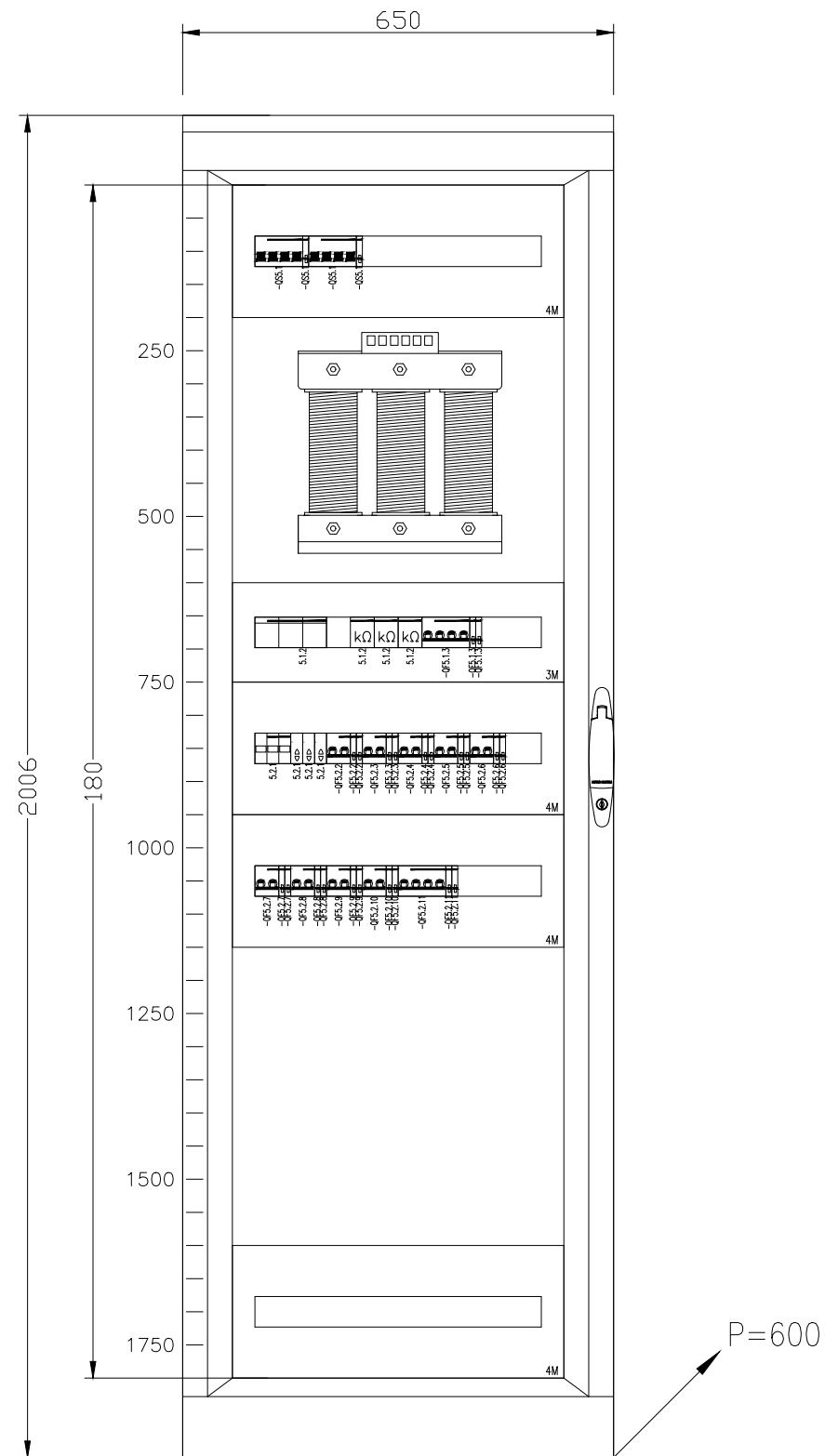


RIF. QUADRO		1			2			3			4			5			6			7			8			9		
NUMERAZIONE MORSETTI		-WC5.2.3			-WC5.2.4			-WC5.2.5			-WC5.2.6			-WC5.2.7														
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L2NPE		10	L3NPE		11	L1NPE		12	L2NPE		13	L3NPE	14	L1NPE		15	L2NPE		16	L3NPE		17	L1NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		ALIM. TLC			ALIM. TLC			ALIM. TLC			ALIM. TLC			ALIM. TLC			DISPONIBILE			DISPONIBILE			DISPONIBILE			DISPONIBILE		
TIPO APPARECCHIO		MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE		
INTERRUTTORE Icu-CEIEN60947-2 Icn-CEIEN60898-1	Icu [kA] / Icn [A]	20			20			20			20			20			20			20			20			20		
	N. POLI	2P			2P			2P			2P			2P			2P			2P			2P			2P		
	In [A]	10			10			10			10			10			10			10			10			10		
	CURVA/SGANCIATORE	B			B			B			B			B			B			B			B			B		
	I _r [A]	10			10			10			10			10			10			10			10			10		
	I _{sd} [A]	48			48			48			48			48			48			48			48			48		
DIFFERENZIALE	TIPO																											
	CLASSE																											
CONTATTORE TELERUTTORE	I _{dn} [A]																											
	tdn [ms]																											
TERMICO	TIPO																											
	Ir _{th} [A]																											
FUSIBILE	N. POLI																											
	In [A]																											
ALTRE APP.	TIPO																											
	MODELLO																											
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR			EPR			EPR			EPR			EPR			EPR			EPR			EPR			EPR		
	POSA	25			25			25			25			25			25			25			25			25		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4		
FONDO LINEA	I _b [A]	4,8			4,8			4,8			4,8			4,8			4,8			4,8			4,8			4,8		
	I _z [A]	40			40			40			40			40			40			40			40			40		
	Un [V]	230			230			230			230			230			230			230			230			230		
FONDO LINEA	P [kW]	1			1			1			1			1			1			1			1			1		
	I _{cc min} [kA]	0,3			0,3			0,3			0,3			0,3			0,3			0,3			0,3			0,3		
FONDO LINEA	I _{cc max} [kA]	0,6			0,6			0,6			0,6			0,6			0,6			0,6			0,6			0,6		
	LUNGHEZZA [m]	20			20			20			20			20			20			20			20			20		
NOTE	dV TOTALE [%]	-			-			-			-			-			-			-			-			-		
		FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1											



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
Quadri BT - Piazzale km 100+231



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
 PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

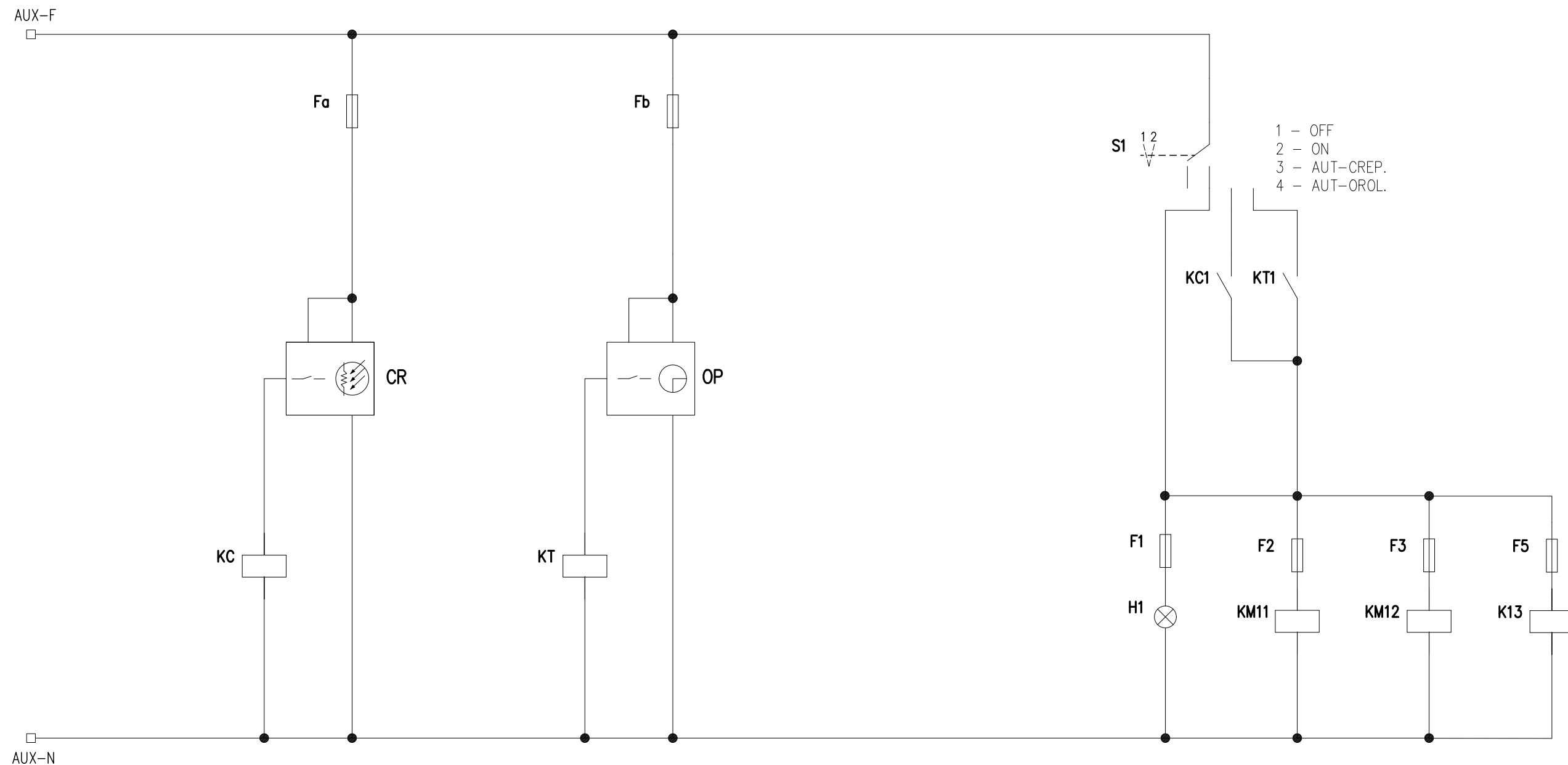
IMPIANTO
 Quadri BT - Piazzale km 100+231

PAGINA 31 | SEGUE 32

COMMESSA LOTTOfASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
 IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A

SCHEMA FUNZIONALE ACCENSIONE LUCI ESTERNE

SISTEMA DI ACCENSIONE LAMPADE



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
 PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO

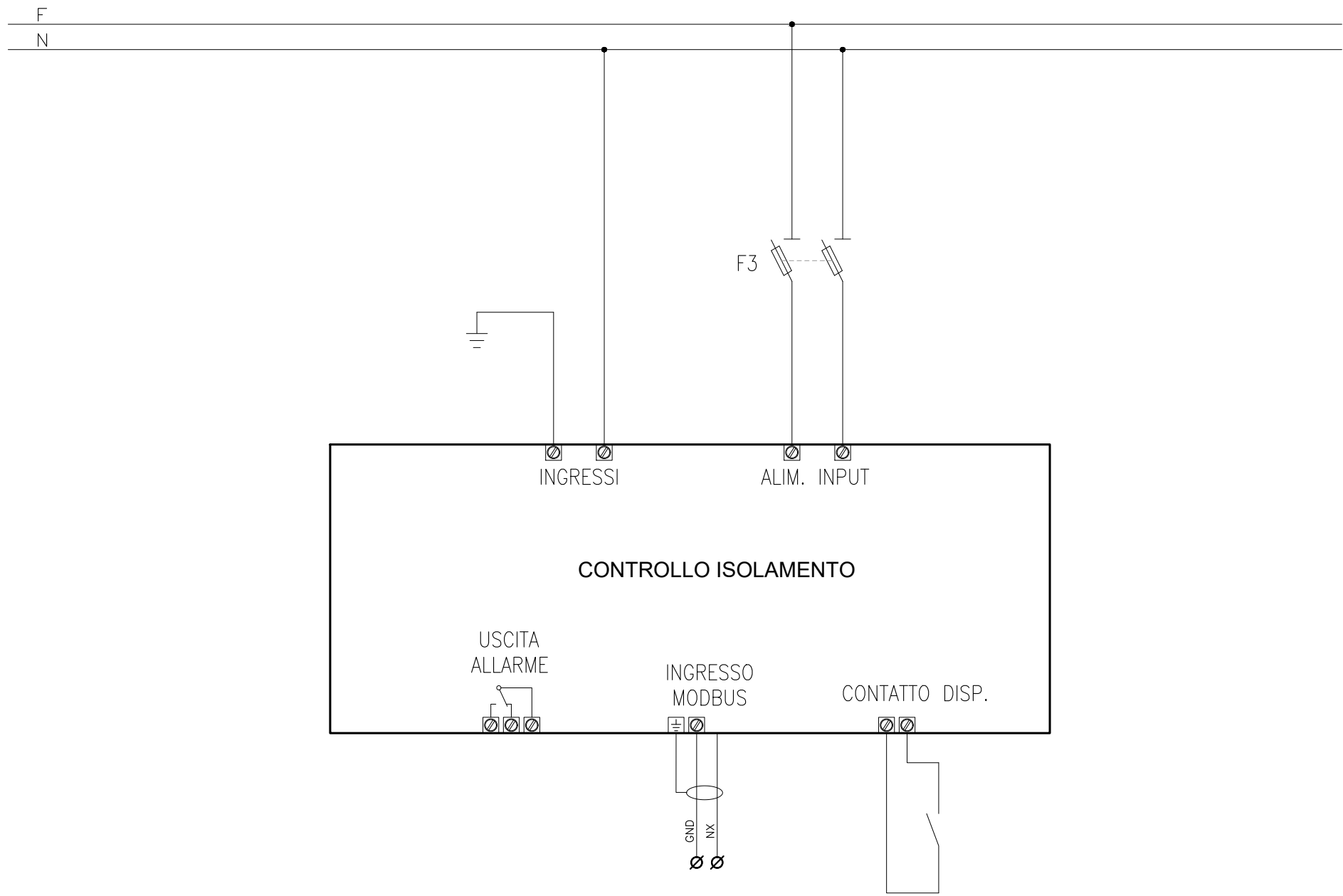
Quadri BT - Piazzale km 100+231

PAGINA 32 | SEGUE 33

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

IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A

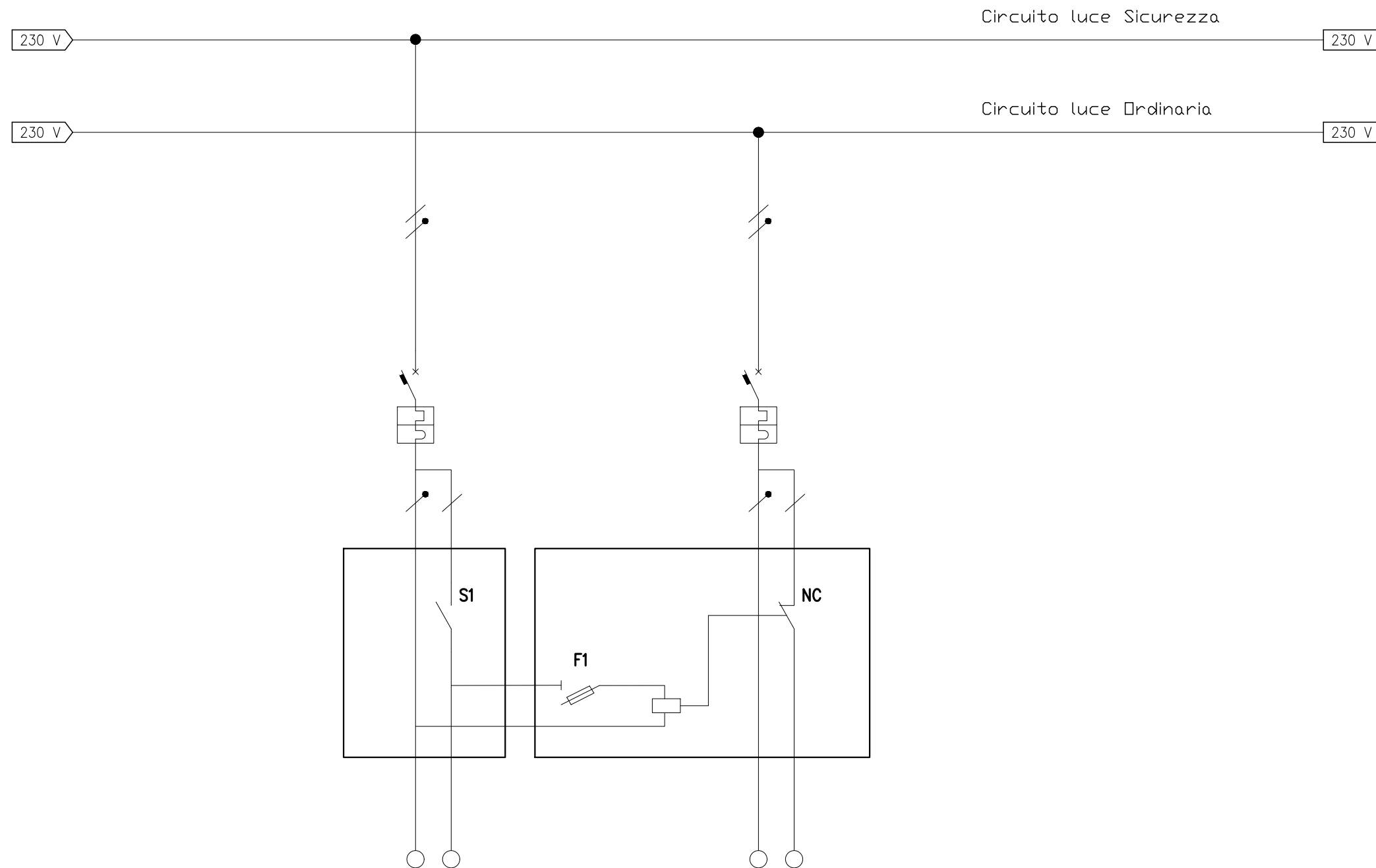
SCHEMA TIPOLOGICO CONTROLLO DI ISOLAMENTO



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
 PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
 Quadri BT - Piazzale km 100+231

SCHEMA FUNZIONALE CONTROLLO LUCI



PFTE+ ADEGUAMENTO ALLE STI SRT/ENE - POSIZIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE STES
 PER QUATTRO GALLERIE DI LUNGHEZZA MAGGIORE A 1.000 M

IMPIANTO
 Quadri BT - Piazzale km 100+231

PAGINA 34 SEGUE -

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
 IABH 00 F 18 DX LF03B0 001 A