

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA

TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA

IMPIANTI LFM

Stazione di Finale L. - Schemi elettrici QF-Finale Ligure- Fronte quadro

SCALA:

-

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

IV01 00 D 18 DX LF0100 005 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	L. Giorgini	Gen. 2022	A. Bovio	Gen. 2022	G. Fadda	Gen. 2022	G. Guidi Buffarini Gen. 2022

ITALFERR S.p.A.
U.O. Energia e Trazione
Ing. Guido Buffarini
Ordine Ingegneri Provincia di Roma
n° 17812

File: IV0100D18DXLF0100005A.DWG

n. Elab.: X

INDICE				
PAG.	DESCRIZIONE	REVISIONE		
		A	B	C
01	Cartiglio	*		
02	Indice, Note Generali	*		
03	Legenda simboli	*		
04	Descrizione e Caratteristiche quadro QGBT-N	*		
05	Schema elettrico unifilare QGBT-N	*		
06	Schema elettrico unifilare QGBT-N	*		
07	FRONTE QUADRO QGBT-N	*		
08	Descrizione e Caratteristiche quadro QLFM-PGEP-N	*		
09	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-N	*		
10	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-N	*		
11	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-N	*		
12	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-N	*		
13	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-N	*		
14	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-N	*		
15	FRONTE QUADRO QLFM-PGEP-N	*		
16	Descrizione e Caratteristiche quadro QLFM-PGEP-P	*		
17	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-N	*		
18	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-N	*		
19	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-N	*		
20	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-N	*		
21	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-N	*		
22	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-N	*		
23	FRONTE QUADRO QLFM-PGEP-N	*		
24	Descrizione e Caratteristiche quadro QLFM-PGEP-E	*		
25	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-E	*		
26	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-E	*		
27	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-E	*		
28	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-E	*		
29	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-E	*		

INDICE				
PAG.	DESCRIZIONE	REVISIONE		
		A	B	C
30	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-E	*		
31	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-E	*		
32	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-E	*		
33	Schema elettrico unifilare QLFM-PGEP-E	*		
34	FRONTE QUADRO QLFM-PGEP-E	*		
35	Descrizione e Caratteristiche quadro QRED	*		
36	Schema elettrico unifilare QRED	*		
37	Schema elettrico unifilare QRED	*		
38	FRONTE QUADRO QRED	*		
39	Descrizione e Caratteristiche quadro QCC-N	*		
40	Schema elettrico unifilare QCC-N	*		
41	Schema elettrico unifilare QCC-N	*		
42	Descrizione e Caratteristiche quadro QCC-E	*		
43	Schema elettrico unifilare QCC-E	*		
44	Schema elettrico unifilare QCC-E	*		
45	FRONTE QUADRO QCC-N/E	*		
46	Descrizione e Caratteristiche quadro QTLC-E	*		
47	Schema elettrico unifilare QTLC-E	*		
48	Descrizione e Caratteristiche quadro QTLC-P	*		
49	Schema elettrico unifilare QTLC-P	*		
50	Schema elettrico unifilare QTLC-P	*		
51	FRONTE QUADRO QTLC-P/E	*		

NOTE GENERALI


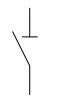
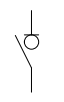




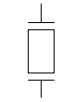

















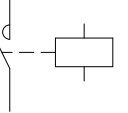
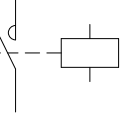
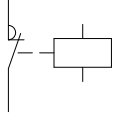
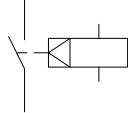



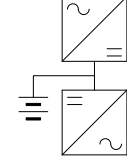
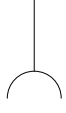
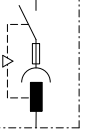



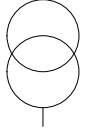

- 1) Le linee di alimentazione dei carichi avranno sezione costante; le lunghezze indicate rappresentano la distanza tra i Quadri e le utenze derivate;
- 2) Le sezioni dei morsetti dovranno essere equivalenti a quelle dei cavi da attestare;
- 3) La portata di ciascun morsetto è pari alla In dell'interruttore corrispondente;
- 4) I collegamenti in cavo tra interruttori e morsetti avranno la sezione minima indicata per i cavi corrispondenti uscenti.
- 5) In fase di progetto esecutivo il dimensionamento dei quadri elettrici (carpenterie ed apparecchiature) e dei cavi dovrà essere effettuato tenendo delle caratteristiche delle utenze effettivamente utilizzate.



PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici

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 BLOCCOPORTA	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	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

COMMITTENTE:

COMMESSA:

Raddoppio Genova-Ventimiglia
 Tratta Andora-Finale L.
 Impianti LFM - Stazione Finale L.

QUADRO:

QF-FINALE LIGURE sez. NORMALE

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QGBT-N]	
TENSIONE [V]	400
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	2,3
SISTEMA DI NEUTRO TNS	
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
In [A]	Icc [kA]
CARPENTERIA	METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP

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

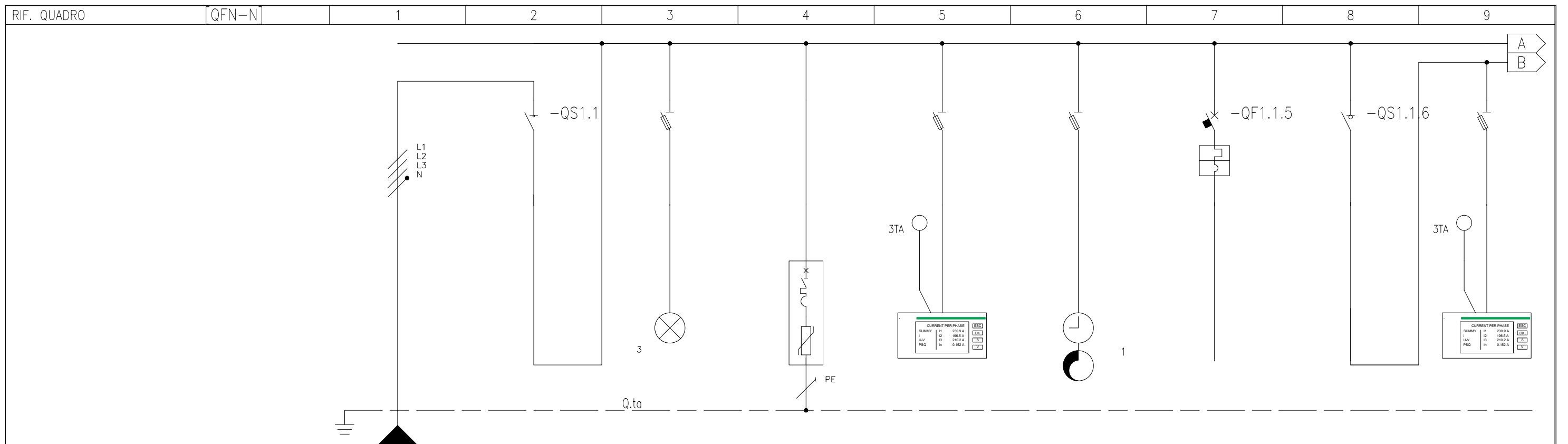


PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
 TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
 QF-FINALE L.- Schemi elettrici

PAGINA 4 | SEGUE 5

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
 I V 0 1 0 0 D 1 8 D X L F 0 1 0 0 0 0 5 A



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L1L2L3NPE	6	L1NPE	7	L1L2L3N	8	L1L2L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO		ARRIVO		PRESENZA RETE		SCARICATORE DI SOVRATENSIONE		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		CRONOCREPUSCOLARE		AUX QUADRO QF		GENERALE LUCE MARCIAPIEDE 1		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		
TIPO APPARECCHIO				INT. N.A. 160A										MOD.		SEZ.				
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]													10						
	N. POLI	In [A]			160									2P	10		32			
	CURVA/SGANCIATORE														C					
	Ir [A]	tr [s]													10					
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]													100					
	I _i [A]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																		
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]																		
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												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x120	1x120	1x70															
	I _b [A]	I _z [A]	61,4	252,1				0												
FONDO LINEA	Un [V]	P _n [kW]	400	34,15			34,15	400	0											
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	0,6	2,3																
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	500	3,1																
NOTE		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																		

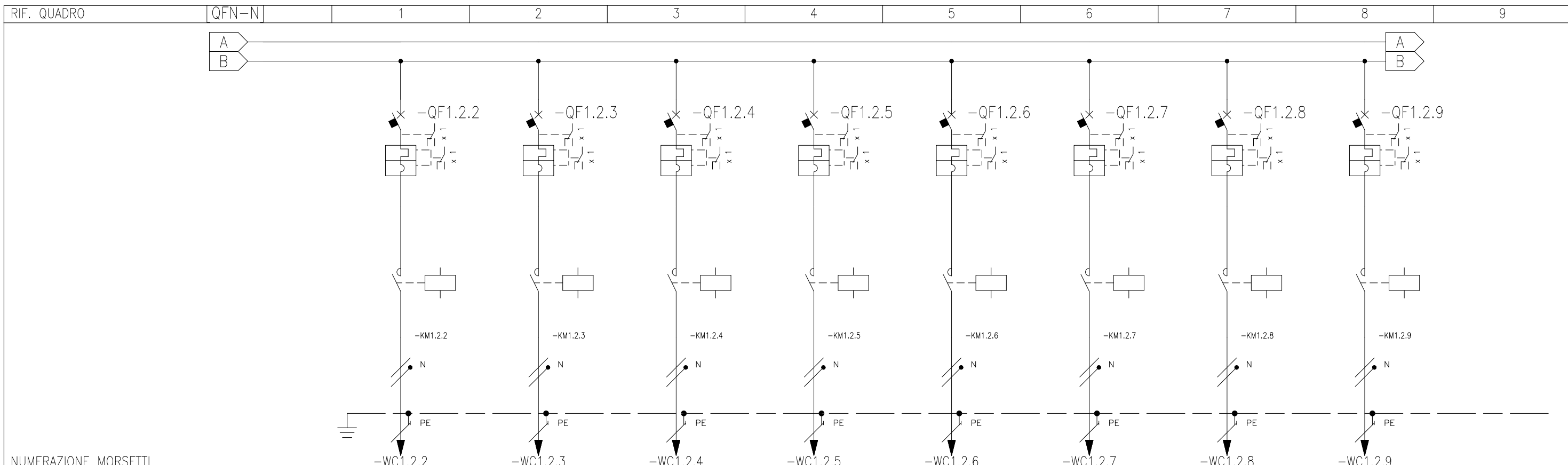


PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici

PAGINA 5 SEGUE 6

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
IV01 00 D 18 DX LF0100 005 A



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L1NPE	10	L2NPE	11	L3NPE	12	L1NPE	13	L3NPE	14	L3NPE	15	L3NPE	16	L3NPE								
DESCRIZIONE CIRCUITO		ILL. MARCIAPIEDE 1 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 1			ILL. MARCIAPIEDE 1 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 2			ILL. MARCIAPIEDE 1 lato GENOVA CIRCUITO 1			ILL. MARCIAPIEDE 1 lato GENOVA CIRCUITO 2			ILL. PENSILINA 1 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 1			ILL. PENSILINA 1 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 2			ILL. PENSILINA 1 lato GENOVA CIRCUITO 1			ILL. PENSILINA 1 lato GENOVA CIRCUITO 2		
TIPO APPARECCHIO		MOD.			MOD.			MOD.			MOD.			MOD.			MOD.			MOD.					
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10			10			10			10			10			10			10					
	N. POLI	2P			2P			2P			2P			2P			2P			2P					
	In [A]	10			10			10			10			10			10			10					
	CURVA/SGANCIATORE	C			C			C			C			C			C								
	I _r [A]	10			10			10			10			10			10			10					
	I _{sd} [A]	100			100			100			100			100			100			100					
DIFFERENZIALE	TIPO																								
	CLASSE																								
CONTATTORE	TIPO				AC7a			AC7a			AC7a			AC7a			AC7a								
	CLASSE				AC7a			AC7a			AC7a			AC7a			AC7a								
TELERUTTORE	BOBINA [V]	230ca			230ca			230ca			230ca			230ca			230ca			230ca					
	N. POLI	2P			2P			2P			2P			2P			2P			2P					
	In [A]	16			16			16			16			16			16			16					
TERMICO	TIPO																								
	I _{rth} [A]																								
FUSIBILE	N. POLI																								
	In [A]																								
ALTRE APP.	TIPO																								
	MODELLO																								
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR			EPR			EPR			EPR			EPR			EPR			EPR					
	POSA	61			61			61			61			61			61			61					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6			
	I _b [A]	1,9	65,1	1,9	65,1	1,9	65,1	1,9	65,1	1,9	65,1	1,9	48,3	1,9	48,3	1,9	48,3	1,9	48,3	1,9	48,3	1,9	48,3		
FONDO LINEA	Un [V]	230			230			230			230			230			230			230					
	P _n [kW]	0,4			0,4			0,4			0,4			0,4			0,4			0,4					
	I _{cc min} [kA]	0,1			0,1			0,1			0,1			0,1			0,1			0,1					
	I _{cc max} [kA]	0,3			0,3			0,3			0,3			0,3			0,2			0,2					
LUNGHEZZA [m]	200			200			220			220			120			120			150			150			
	dV TOTALE [%]	3,8			3,8			3,8			3,8			3,8			3,9			3,9					

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	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	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
------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

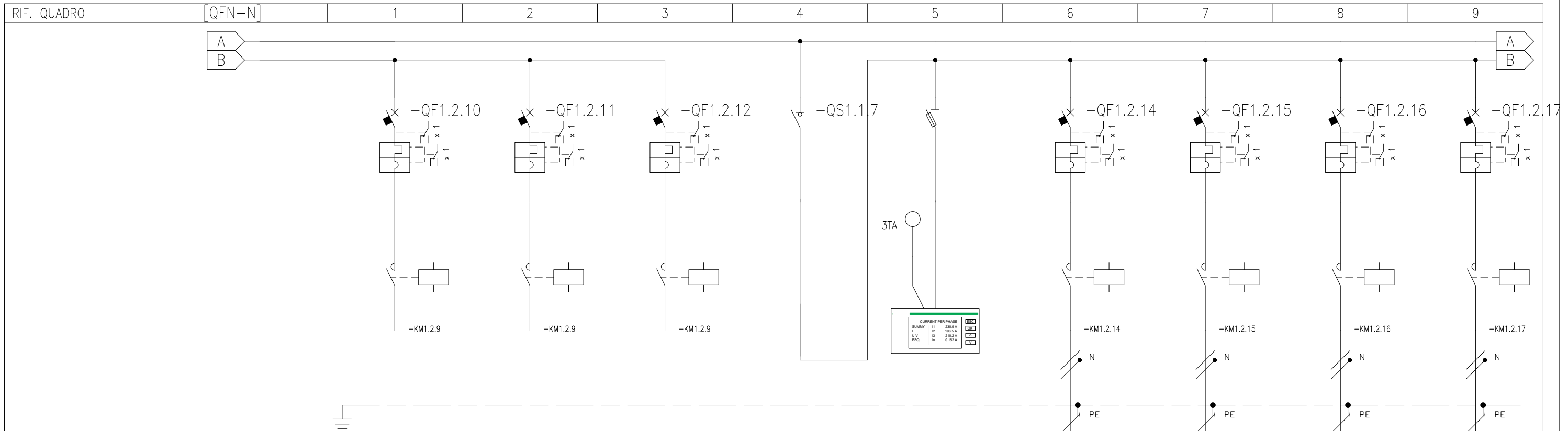
PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici

PAGINA 6 SEGUE 7

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
IV01 00 D 18 DX LF0100 005 A





NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	1Ø	L1NPE	1Ø	L1NPE	1Ø	L1NPE	2Ø	L1L2L3N	21	L1L2L3NPE	22	L1NPE	23	L2NPE	24	L3NPE	25	L1NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		RISERVA		GENERALE LUCE MARCIAPIEDE 2		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		ILL. MARCIAPIEDE 2 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 1		ILL. MARCIAPIEDE 2 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 2		ILL. MARCIAPIEDE 2 lato GENOVA CIRCUITO 1		ILL. MARCIAPIEDE 2 lato GENOVA CIRCUITO 2	
TIPO APPARECCHIO		MOD.		MOD.		MOD.		SEZ.				MOD.		MOD.		MOD.		MOD.	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		10		10			32			10		10		10		10	
	N. POLI	2P		2P		2P						2P		2P		2P		2P	
	In [A]	10		10		10						10		10		10		10	
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C						C		C		C		C	
	I _r [A]	10		10		10						10		10		10		10	
	tr [s]																		
	I _{sd} [A]	100		100		100						100		100		100		100	
	I _{sd} [s]																		
	I _i [A]																		
	I _g [A]																		
	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO																		
	CLASSE																		
	I _{dn} [A]																		
	tdn [ms]																		
CONTATTORE	TIPO																		
	CLASSE	AC7a		AC7a		AC7a						AC7a		AC7a		AC7a		AC7a	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	230ca		230ca		230ca						230ca		230ca		230ca		230ca	
	N. POLI	2P		2P		2P						2P		2P		2P		2P	
	In [A]	16		16		16						16		16		16		16	
TERMICO	TIPO																		
	I _{rth} [A]																		
FUSIBILE	N. POLI																		
	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO																		
	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO											EPR		EPR		EPR		EPR	
	POSA											61		61		61		61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]											1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10	1x10
	I _b [A]											1,9	65,1	1,9	65,1	1,9	65,1	1,9	65,1
	I _z [A]																		
	Un [V]											230	0,4	230	0,4	230	0,4	230	0,4
	P _n [kW]																		
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]											0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3
	I _{cc} max [kA]																		
	LUNGHEZZA [m]											200	3,8	200	3,8	180	3,7	220	3,8
	dV TOTALE [%]																		
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	



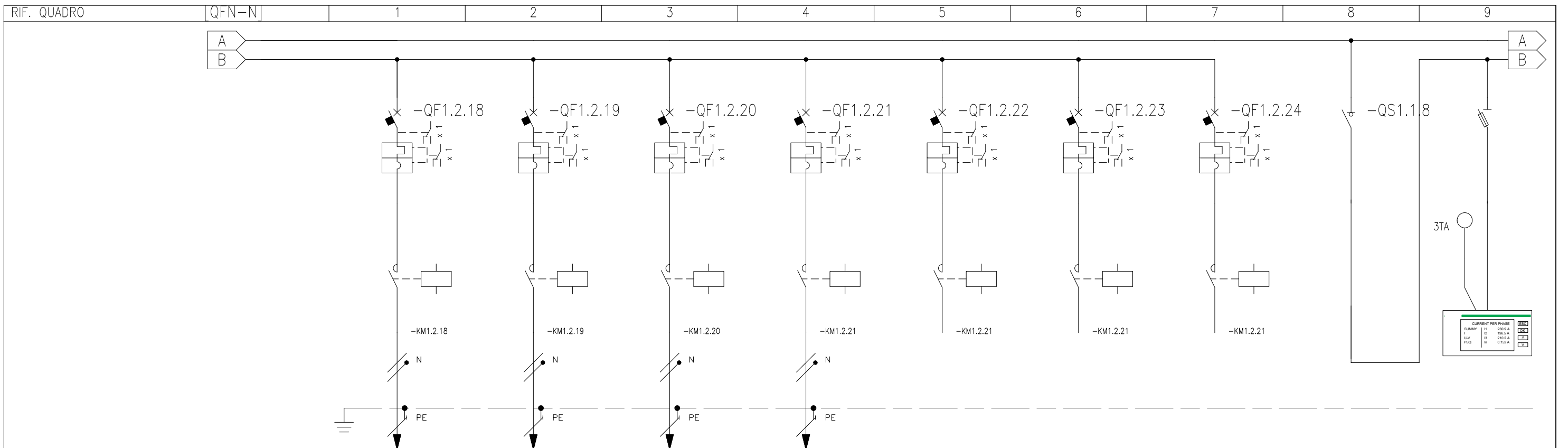
PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici

PAGINA 7 | SEGUE 8

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

IV01 00 D 18 DX LF0100 005 A

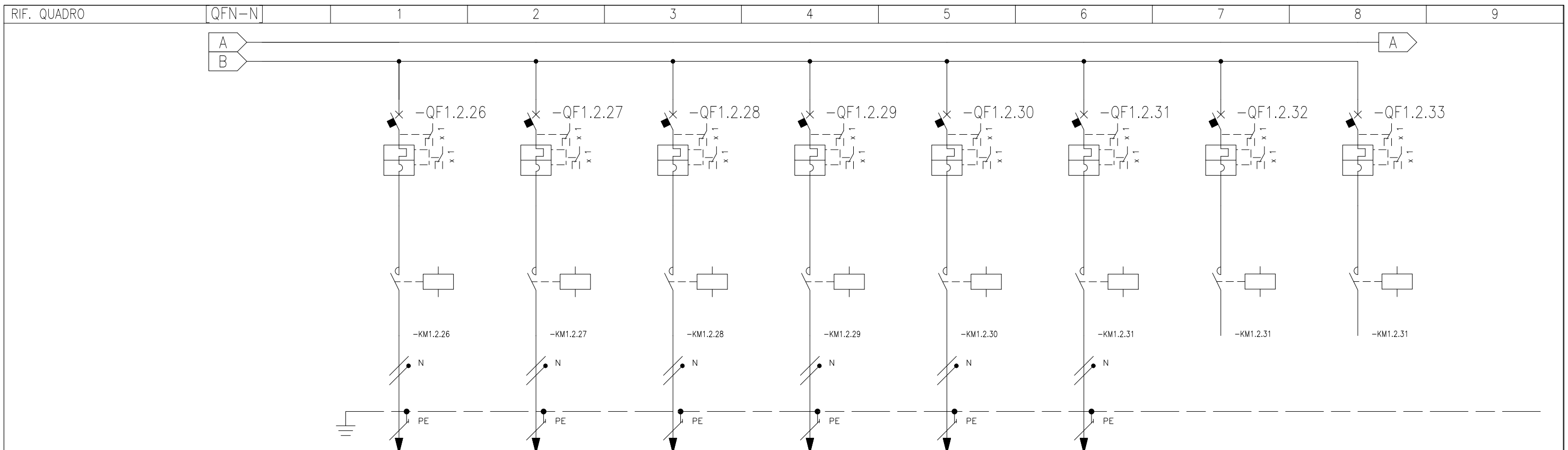


RIF. QUADRO		QFN-N			1			2			3			4			5			6			7			8			9																							
NUMERAZIONE MORSETTI																																																				
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE			26			L3NPE			27			L3NPE			28			L3NPE			29			L1NPE			29			L1NPE			29			L1NPE			33			L1L2L3N			34			L1L2L3NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO					ILL. PENSILINA 2 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 1			ILL. PENSILINA 2 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 2			ILL. PENSILINA 2 lato GENOVA CIRCUITO 1			ILL. PENSILINA 2 lato GENOVA CIRCUITO 2			RISERVA			RISERVA			RISERVA			GENERALE LUCE MARCIAPIEDE 3			STRUMENTO MULTIFUNZIONE																							
TIPO APPARECCHIO					MOD.			MOD.			MOD.			MOD.			MOD.			MOD.			MOD.			SEZ.																										
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10			10			10			10			10			10			10			10																													
	N. POLI	2P			2P			2P			2P			2P			2P			2P			2P			2P			32																							
	CURVA/SGANCIATORE	C			C			C			C			C			C			C			C																													
	Ir [A]	10			10			10			10			10			10			10			10																													
	I _{sd} [A]	100			100			100			100			100			100			100			100																													
DIFFERENZIALE	I _g [A]																																																			
	TIPO	CLASSE																																																		
CONTATTORE TELERUTTORE	I _{dn} [A]																																																			
	TIPO	CLASSE			AC7a			AC7a			AC7a			AC7a			AC7a			AC7a			AC7a																													
FUSIBILE	BOBINA [V]	N. POLI			I _n [A]			230ca			2P			16			230ca			2P			16			230ca			2P			16			230ca			2P			16											
	TIPO	I _{rth} [A]																																																		
CONDUTTURA	TIPO	MODELLO																																																		
	TIPO ISOLAMENTO	POSA			EPR			61			EPR			61			EPR			61			EPR			61																										
FONDO LINEA	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10			1x10			1x10			1x10			1x10			1x10			1x10			1x10			1x10																										
	I _b [A]	I _z [A]			2,4			65,1			2,4			65,1			2,4			65,1			2,4			65,1																										
	U _n [V]	P _n [kW]			230			0,5			230			0,5			230			0,5			230			0,5																										
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]			0,2			0,3			0,2			0,3			0,2			0,3			0,2			0,3																										
NOTE	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]			150			3,7			150			3,7			150			3,7			150			3,7																										
			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																																								



PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici

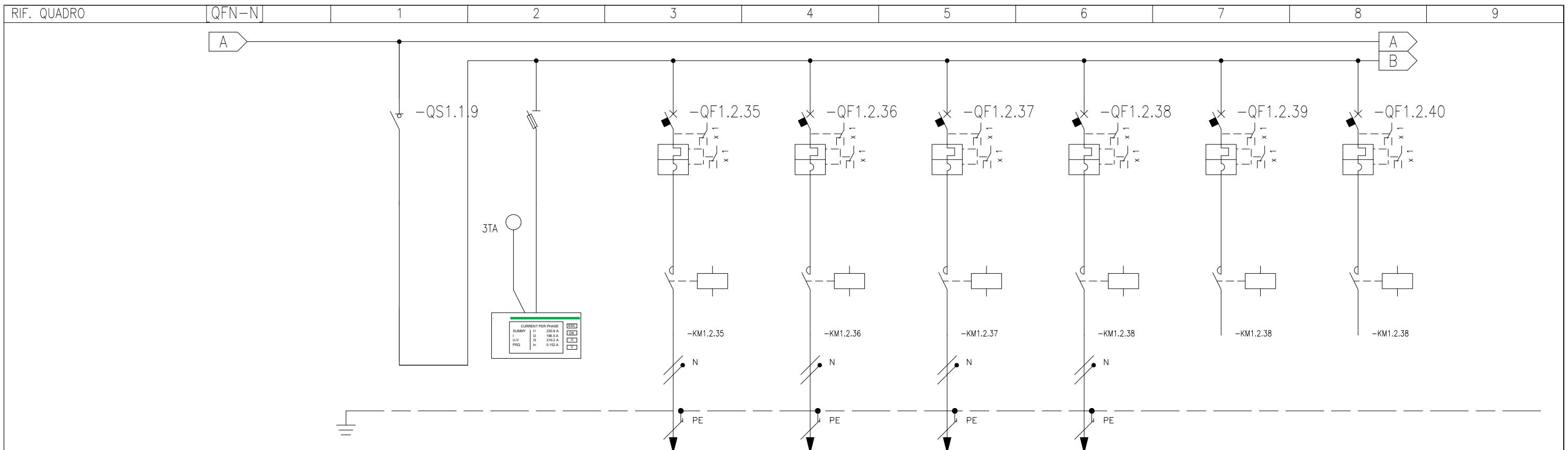


RIF. QUADRO		QFN-N		1			2			3			4			5			6			7			8			9			
NUMERAZIONE MORSETTI																															
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		35			36			37			38			39			40			40			40						
DESCRIZIONE CIRCUITO		ILL. PENSILINA 3 CIRCUITO 1			ILL. MARCIAPIEDE 3 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 1			ILL. MARCIAPIEDE 3 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 2			PIAZZOLA MARCIAPIEDE 3			ILL. MARCIAPIEDE 2 lato GENOVA CIRCUITO 1			ILL. MARCIAPIEDE 2 lato GENOVA CIRCUITO 2			RISERVA			RISERVA								
TIPO APPARECCHIO		MOD.			MOD.			MOD.			MOD.			MOD.			MOD.			MOD.			MOD.			MOD.					
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		10			10			10			10			10			10			10			10							
	N. POLI		2P			2P			2P			2P			2P			2P			2P			2P							
	In [A]		10			10			10			10			10			10			10			10							
	CURVA/SGANCIATORE		C			C			C			C			C			C			C			C							
	I _r [A]		10			10			10			10			10			10			10			10							
I _{sd} [A]		100			100			100			100			100			100			100			100								
I _i [A]																															
I _g [A]																															
DIFFERENZIALE	TIPO																														
	CLASSE																														
I _{dn} [A]																															
I _{tdn} [ms]																															
CONTATTORE	TIPO					AC7a			AC7a			AC7a			AC7a			AC7a			AC7a			AC7a							
	CLASSE					AC7a			AC7a			AC7a			AC7a			AC7a			AC7a			AC7a							
TELERUTTORE	BOBINA [V]		230ca			230ca			230ca			230ca			230ca			230ca			230ca			230ca			230ca				
	N. POLI		2P			2P			2P			2P			2P			2P			2P			2P			2P				
In [A]		16			16			16			16			16			16			16			16			16					
TERMICO	TIPO																														
I _{rth} [A]																															
FUSIBILE	N. POLI																														
In [A]																															
ALTRE APP.	TIPO																														
MODELLO																															
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		EPR			EPR			EPR			EPR			EPR			EPR			EPR			EPR							
	POSA		61			61			61			61			61			61			61			61							
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x6			1x6			1x10			1x10			1x10			1x6			1x6			1x6			1x6					
I _b [A]		1,9			48,3			2,4			65,1			2,4			65,1			1,9			48,3			1,9					
I _z [A]																															
Un [V]		230			0,4			230			0,5			230			0,5			230			0,4			230					
P _n [kW]																															
I _{cc min} [kA]		0,1			0,2			0,2			0,3			0,2			0,3			0,1			0,2			0,1					
I _{cc max} [kA]																															
LUNGHEZZA [m]		150			3,9			150			3,7			150			3,7			150			3,9			150					
dV TOTALE [%]																															
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											



PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

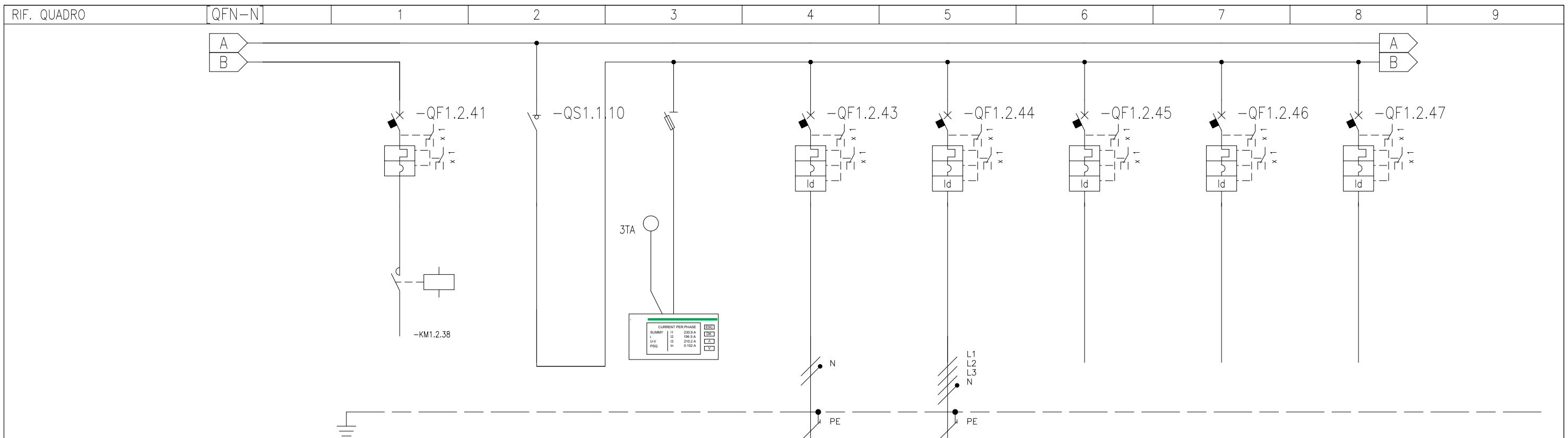
IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici



NUMERAZIONE MORSETTI																																				
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		4-3		L1L2L3N		4-4		L1L2L3NPE		4-5		L1NPE		4-6		L1NPE		4-7		L2NPE		4-8		L2NPE		4-9		L1NPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE LUCE ZONE COMUNI		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		ILL. SOTTOPASSO CIRCUITO 1		ILL. SOTTOPASSO CIRCUITO 2		ILL. SCALE CIRCUITO 1		ILL. SCALE CIRCUITO 2		RISERVA		RISERVA																				
TIPO APPARECCHIO		SEZ.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.																		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]				10		10		10		10		10		10		10																			
	N. POLI		In [A]		2P		10		2P		10		2P		10		2P		10		2P		10		2P		10									
	CURVA/SGANCIATORE				C		C		C		C		C		C		C																			
	I _r [A]		t _r [s]		10		10		10		10		10		10		10																			
	I _{sd} [A]		t _{sd} [s]		100		100		100		100		100		100		100																			
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE																																	
	I _{dn} [A]		t _{dn} [ms]																																	
CONTATTORE	TIPO		CLASSE		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a																			
	BOBINA [V]		N. POLI		In [A]		230ca		2P		16		230ca		2P		16		230ca		2P		16		230ca		2P		16		230ca		2P		16	
TERMICO	TIPO		I _{rth} [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		1x6		1x6		1x6		1x6																	
	I _b [A]		I _z [A]		1,4		48,3		1,4		48,3		1,4		48,3		1,4		48,3																	
FONDO LINEA	U _n [V]		P _n [kW]		230		0,3		230		0,3		230		0,3		230		0,3																	
	I _{cc min} [kA]		I _{cc max} [kA]		0,1		0,2		0,1		0,2		0,1		0,2		0,1		0,2																	
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		150		3,7		150		3,7		150		3,7		150		3,7																	
NOTE						FG160M16-0,6/1 kV		FG160M16-0,6/1 kV		FG160M16-0,6/1 kV		FG160M16-0,6/1 kV																								
						Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1																								



PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
 TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA
 IMPIANTO FINALE LIGURE
 QF-FINALE L.- Schemi elettrici



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	53	L1NPE	52	L1L2L3N	53	L1L2L3NPE	54	L1NPE	55	L1L2L3NPE	56	L1L2L3NPE	57	L1L2L3NPE	58	L1L2L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		GENERALE PRESE FABBR. VIAGGIATORI		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		PRESE LOCALE FV MONOFASE		PRESE LOCALE FV TRIFASE		RISERVA		RISERVA		RISERVA		
TIPO APPARECCHIO		MOD.		SEZ.				MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10						10		6		6		6		6		
	N. POLI	In [A]	2P	10	32			2P	10	4P	10	4P	10	4P	10	4P	10	
	CURVA/SGANCIATORE		C						C		C		C		C		C	
	Ir [A]	tr [s]	10					10		10		10		10		10		
	I _{sd} [A]	tsd [s]	100					100		100		100		100		100		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE						AC		AC		AC		AC		AC		
	I _{dn} [A]	tdn [ms]						0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	
CONTATTORE TELERUTTORE	TIPO	CLASSE		AC7a														
	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]	230ca	2P	16												
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA						EPR		41		EPR		41				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]								1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4				
	I _b [A]	I _z [A]							5,8	40	3,8	35						
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]						230		1,2		400		2,4				
	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]						0,2		0,6		0,2		1,1				
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]						30		3,8		30		3,3				
NOTE									FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1							

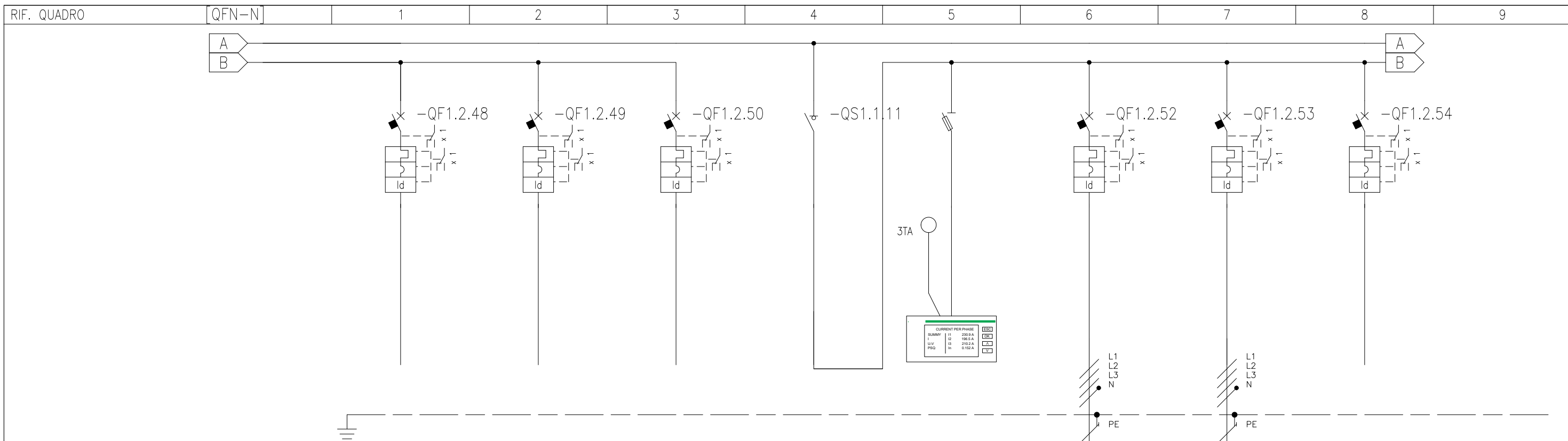


PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici

PAGINA 11 SEGUE 12

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
IV01 00 D 18 DX LF0100 005 A



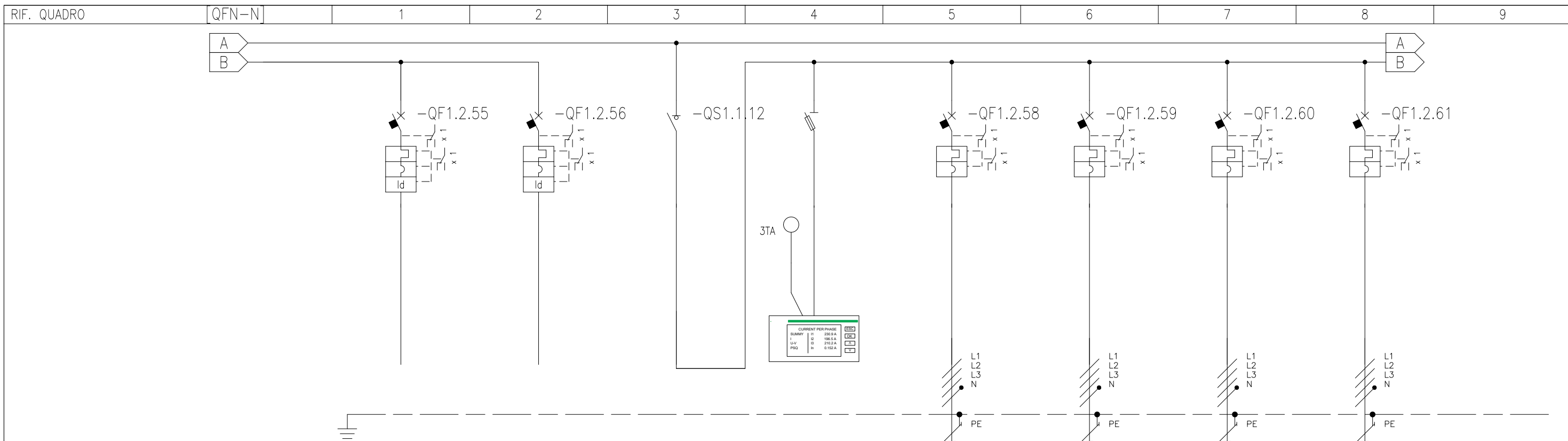
NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	59	L1L2L3NPE	60	L2NPE	61	L3NPE	62	L1L2L3N	63	L1L2L3NPE	64	L1L2L3NPE	65	L1L2L3NPE	66	L1L2L3NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		RISERVA		GENERALE ASCENSORI FABBR. VIAGGIATORI		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		ASCENSORE 1		ASCENSORE 2		RISERVA	
TIPO APPARECCHIO		MOD.		MOD.		MOD.		SEZ.-NA		MOD.		MOD.		MOD.			
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	6		10		10		80		10		10		10			
	N. POLI	4P		2P		2P				4P		4P		4P			
	In [A]	10		10		10				25		25		25			
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C				C		C		C			
	Ir [A]	10		10		10				25		25		25			
I _{sd} [A]	100		100		100				250		250		250				
I _i [A]																	
I _g [A]																	
DIFFERENZIALE	TIPO	AC		AC		AC				AC		AC		AC			
	I _{dn} [A]	0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo	
CONTATTORE TELERUTTORE	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		EPR			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]											1x10		1x10		1x10	
	I _b [A]	I _z [A]										12,8		60		12,8	
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]										400		8		400	
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]										0,3		1,1		0,3	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]										70		3,9		70	
NOTE											FG160M16-0,6/1 kV		FG160M16-0,6/1 kV				
											Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1				

PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici





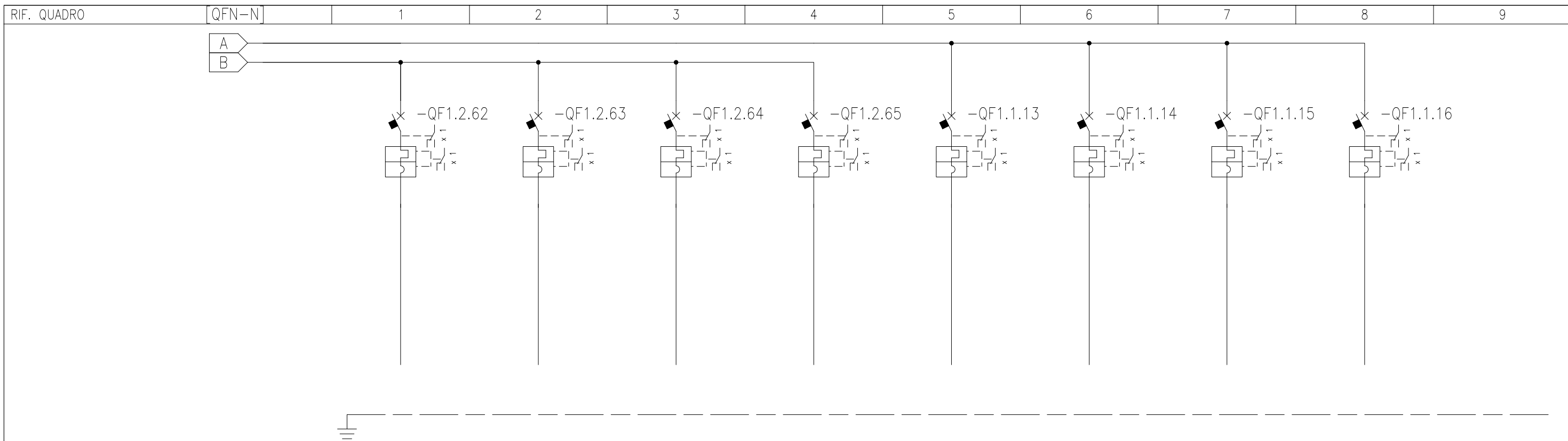
NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	67	L1L2L3NPE	68	L1L2L3NPE	69	L1L2L3N	70	L1L2L3NPE	71	L1L2L3NPE	72	L1L2L3NPE	73	L1L2L3NPE	74	L1L2L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		ALIM. LOCALI FABBR. VIAGGIATORI		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		Alim. LOCALE IS		Alim. LOCALE UFFICIO LAVORI		Alim. LOCALE DOTE		Alim. LOCALE FM/ UFFICIO MOVIMENTO/ SPOGLIATOI		
TIPO APPARECCHIO		MOD.		MOD.		SEZ.-NA				MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		10		10		80		10		10		10		10			
	N. POLI		4P		4P				4P		4P		4P		4P			
	In [A]		25		16				25		25		25		25			
	CURVA/SGANCIATORE		C		C				C		C		C		C			
	I _r [A]		25		16				25		25		25		25			
	I _{sd} [A]		250		160				250		250		250		250			
DIFFERENZIALE	TIPO		AC		AC													
	Classe		AC		AC													
CONTATTORE TELERUTTORE	I _{dn} [A]		0,03		0,03													
	Classe		Istantaneo		Istantaneo													
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		EPR	
	POSA		41		41		41		41		41		41		41		41	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x10		1x10		1x10		1x10		1x10		1x10		1x10		1x10	
	I _b [A]		3,2		60		3,2		60		3,2		60		3,2		60	
FONDO LINEA	I _z [A]																	
	U _n [V]		400		400		400		400		400		400		400		400	
	P _n [kW]		2		2		2		2		2		2		2		2	
	I _{cc} min [kA]		0,3		1,3		0,3		1,3		0,3		1,3		0,3		1,3	
LUNGHEZZA [m]		50		3,2		50		3,2		50		3,2		50		3,2		
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		



PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	75	L1L2L3NPE	76	L1L2L3NPE	77	L1L2L3NPE	78	L1L2L3NPE	79	L1L2L3NPE	80	L1L2L3NPE	81	L1L2L3NPE	82	L1L2L3NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA			
TIPO APPARECCHIO		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.			
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		10		10		10		10		10		10			
	N. POLI	In [A]	4P	25	4P	25	4P	16	4P	16	4P	16	4P	16	4P	16	
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		
	Ir [A]	tr [s]	25		25		16		16		16		16		16		
	I _{sd} [A]	tsd [s]	250		250		160		160		160		160		160		
DIFFERENZIALE	TIPO																
	CLASSE																
CONTATTORE	TIPO																
	CLASSE																
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]														
TERMICO	TIPO																
FUSIBILE	N. POLI																
ALTRE APP.	TIPO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA															
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																
	I _b [A]	I _z [A]															
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]															
	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]															
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]															
NOTE																	



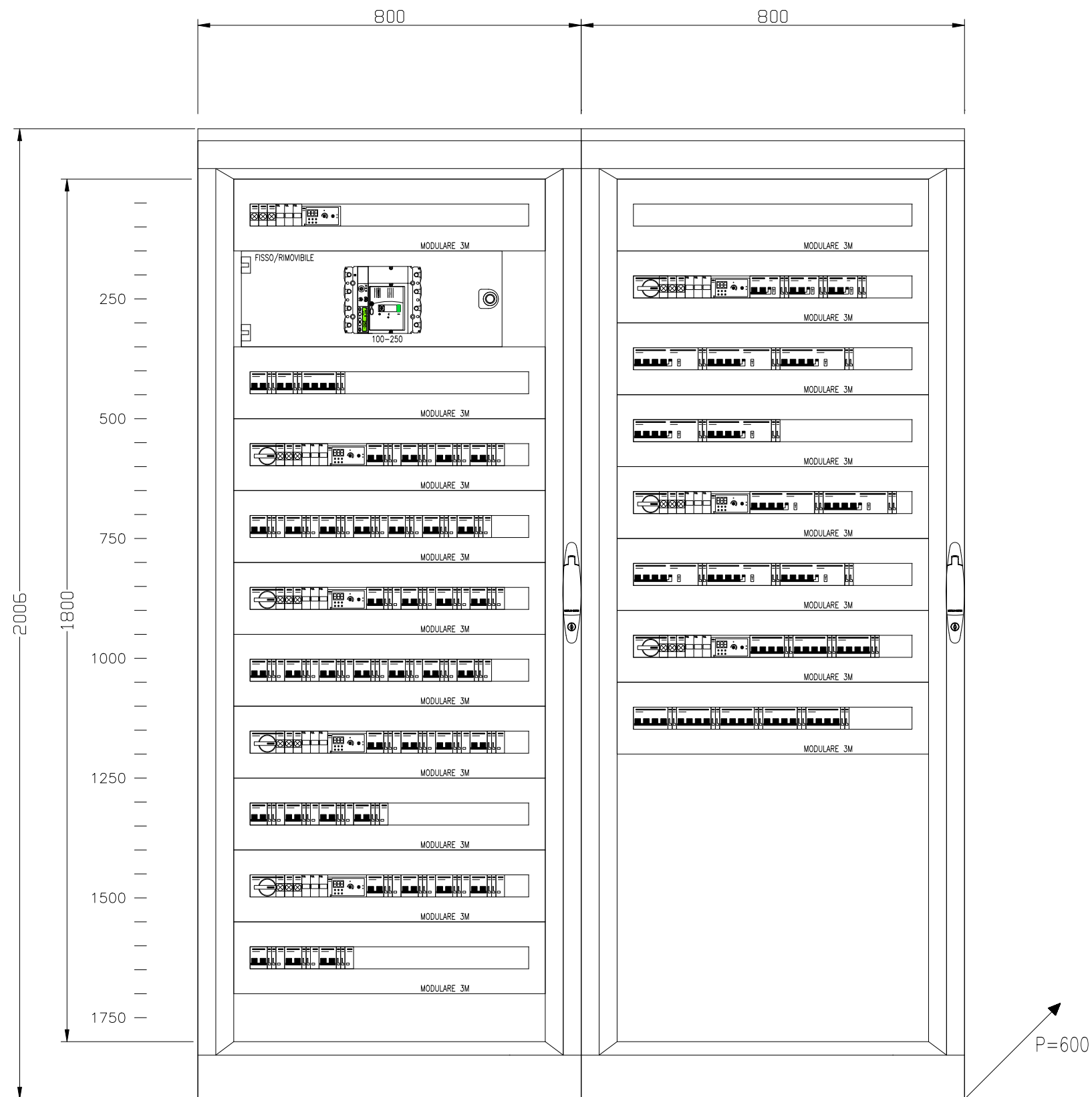
PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici

PAGINA 14 | SEGUE 15

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

I V 0 1 0 0 D 1 8 D X L F 0 1 0 0 0 0 5 A

QUADRO QF-FINALE - NORMALE

COMMITTENTE:

COMMESSA:
 Raddoppio Genova-Ventimiglia
 Tratta Andora-Finale L.
 Impianti LFM - Stazione Finale L.

QUADRO:
 QF-FINALE LIGURE sez. ESSENZIALE

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QLFM-PGEP/E]	
TENSIONE [V]	400
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
lcc PRES. SUL QUADRO [kA]	1,9
SISTEMA DI NEUTRO TNS	
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
In [A]	lcc [kA]
CARPENTERIA	METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP

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

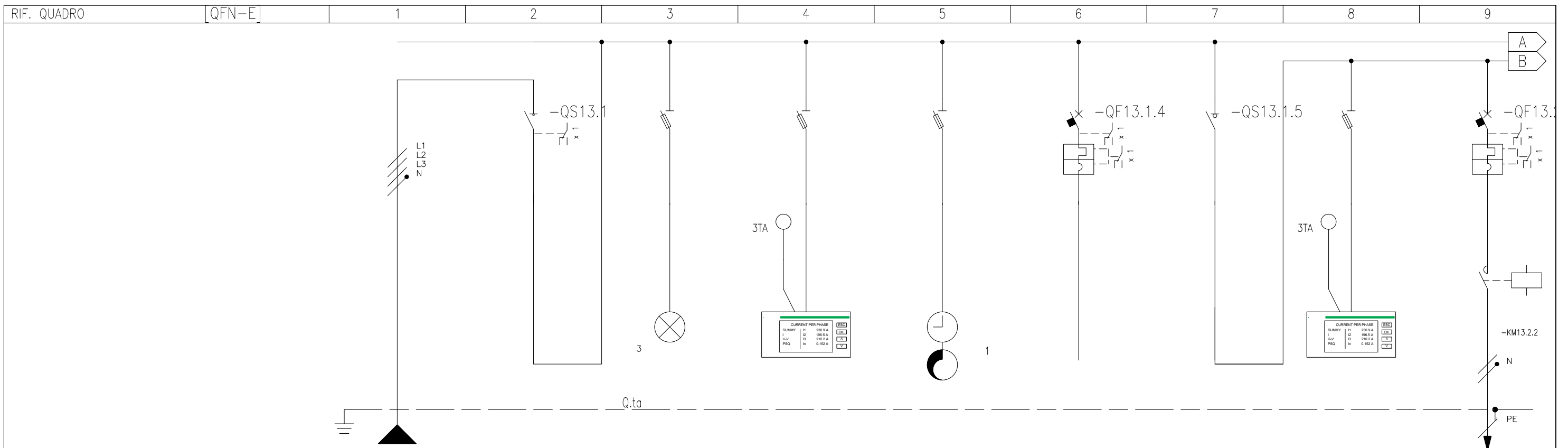


PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
 TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
 QF-FINALE L.- Schemi elettrici

PAGINA 16 | SEGUE 17

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
 IV01 00 D 18 DX LF0100 005 A



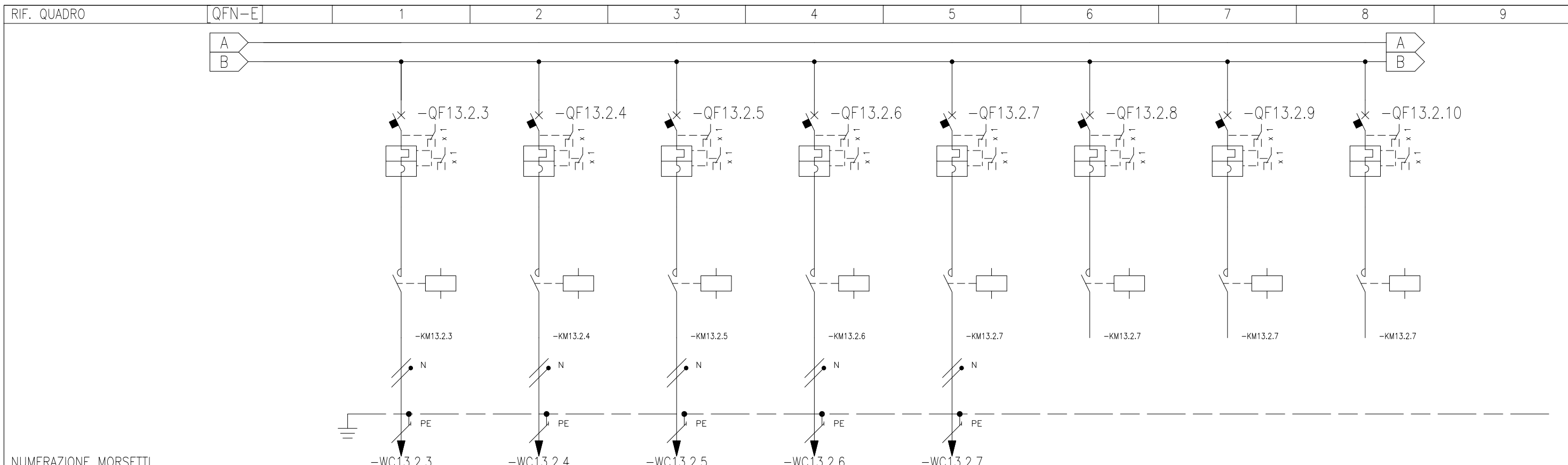
NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L1NPE	6	L1L2L3N	7	L1L2L3NPE	8	L1NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO DA QLFM-PGEP/E	ARRIVO DA QLFM-PGEP/E		PRESENZA TENSIONE		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		CRONOCREPUSCOLARE		AUX QUADRO		GENERALE LUCE MARCIAPIEDI		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		ILL. MARCIAPIEDE 1 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 1		
TIPO APPARECCHIO			INT. N.A. 160A								MOD.		SEZ.-NA				MOD.		
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA] / l _{cn} [A]										10						10		
	N. POLI	In [A]		160							2P	10		80			2P	10	
	CURVA/SGANCIATORE											C						C	
	l _r [A]	t _r [s]									10						10		
	l _{sd} [A]	t _{sd} [s]									100						100		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																	
	l _{dn} [A]	t _{dn} [ms]																	
CONTATTORE TELERUTTORE	TIPO	CLASSE																AC7a	
	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]														230ca	2P 16	
TERMICO	TIPO	l _{rth} [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	25		EPR											EPR	61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x95	1x95	1x50												1x4	1x4 1x4	
	l _b [A]	l _z [A]	14,8	233		0											1,9	38,4	
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]	400	7,99		7,99	400	0									230	0,4	
	l _{cc min} [kA]	l _{cc max} [kA]	0,5	1,9													0,1	0,1	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	500	2,2													200	3,9	
NOTE		FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1																	



PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici

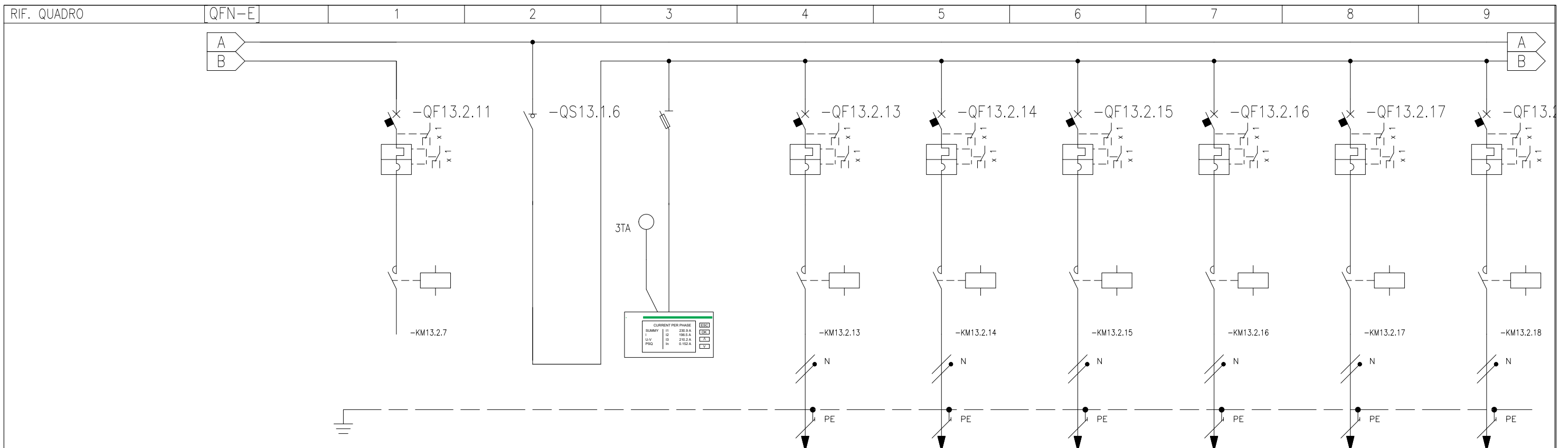


NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L2NPE	10	L3NPE	11	L1NPE	12	L2NPE	13	L3NPE	14	L1NPE	15	L2NPE	16	L3NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		ILL. MARCIAPIEDE 1 lato GENOVA CIRCUITO 1		ILL. MARCIAPIEDE 2 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 1		ILL. MARCIAPIEDE 2 lato GENOVA CIRCUITO 1		ILL. MARCIAPIEDE 3 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 1		ILL. MARCIAPIEDE 3 lato GENOVA CIRCUITO 1		RISERVA		RISERVA		RISERVA	
TIPO APPARECCHIO		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		10		10		10		10		10		10		10	
	N. POLI	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C		C		C	
	I _r [A]	10		10		10		10		10		10		10		10	
	I _{sd} [A]	100		100		100		100		100		100		100		100	
DIFFERENZIALE	TIPO																
	CLASSE																
CONTATTORE	TIPO																
	CLASSE		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a
TELERUTTORE	BOBINA [V]	230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca	
	N. POLI	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16
TERMICO	TIPO																
FUSIBILE	N. POLI																
ALTRE APP.	TIPO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61						
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x6	1x6	1x6	1x4	1x4	1x4	1x6	1x6	1x6	1x4	1x4	1x4	1x6	1x6	1x6	
FONDO LINEA	I _b [A]	1,9	48,3	1,9	38,4	1,9	48,3	1,9	38,4	1,9	48,3						
	U _n [V]	230	0,4	230	0,4	230	0,4	230	0,4	230	0,4						
	I _{cc min} [kA]	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2						
	LUNGHEZZA [m]	220	3,5	200	3,9	220	3,5	200	3,9	220	3,5						
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							



PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA
IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici

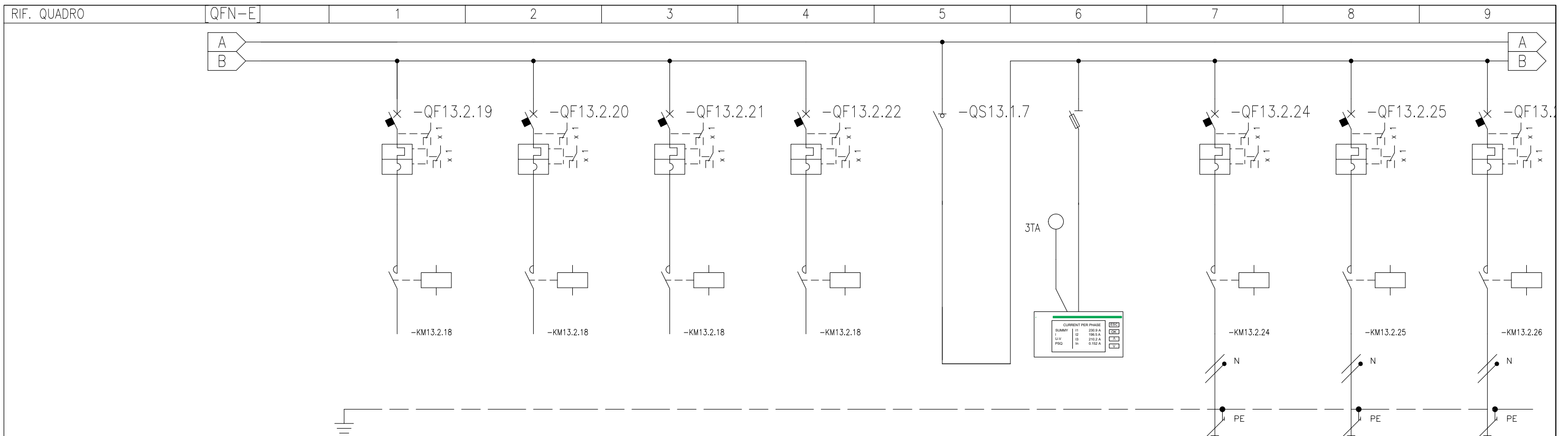


RIF. QUADRO		QFN-E		1		2		3		4		5		6		7		8		9																			
NUMERAZIONE MORSETTI																																							
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		13		L1NPE		18		L1L2L3N		19		L1L2L3NPE		20		L1NPE		21		L2NPE		22		L3NPE		23		L1NPE		24		L2NPE		25		L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		GENERALE LUCE PENSILINE		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		ILL. PENSILINA 1 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 1		ILL. PENSILINA 1 lato GENOVA CIRCUITO 1		ILL. PENSILINA 2 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 1		ILL. PENSILINA 2 lato GENOVA CIRCUITO 1		ILL. PENSILINA 3 lato VENTIMIGLIA CIRCUITO 1		ILL. PENSILINA 3 lato GENOVA CIRCUITO 1																					
TIPO APPARECCHIO		MOD.		SEZ.-NA		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.																					
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10								
	N. POLI		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P						
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C						
	I _r [A]		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10						
	I _{sd} [A]		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100						
DIFFERENZIALE	TIPO																																						
	CLASSE																																						
CONTATTORE	TIPO																																						
	CLASSE				AC7a						AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a								
TELERUTTORE	BOBINA [V]		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca								
	N. POLI		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P		2P								
TERMICO	TIPO																																						
FUSIBILE	N. POLI																																						
ALTRE APP.	TIPO																																						
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO																																						
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]										EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR								
	I _b [A]										61		61		61		61		61		61		61		61		61		61										
FONDO LINEA	Un [V]		230		230		230		230		230		230		230		230		230		230		230		230		230		230										
	I _{cc} min [kA]		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1										
	LUNGHEZZA [m]		150		150		150		150		150		150		150		150		150		150		150		150		150		150										
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		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											



PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici



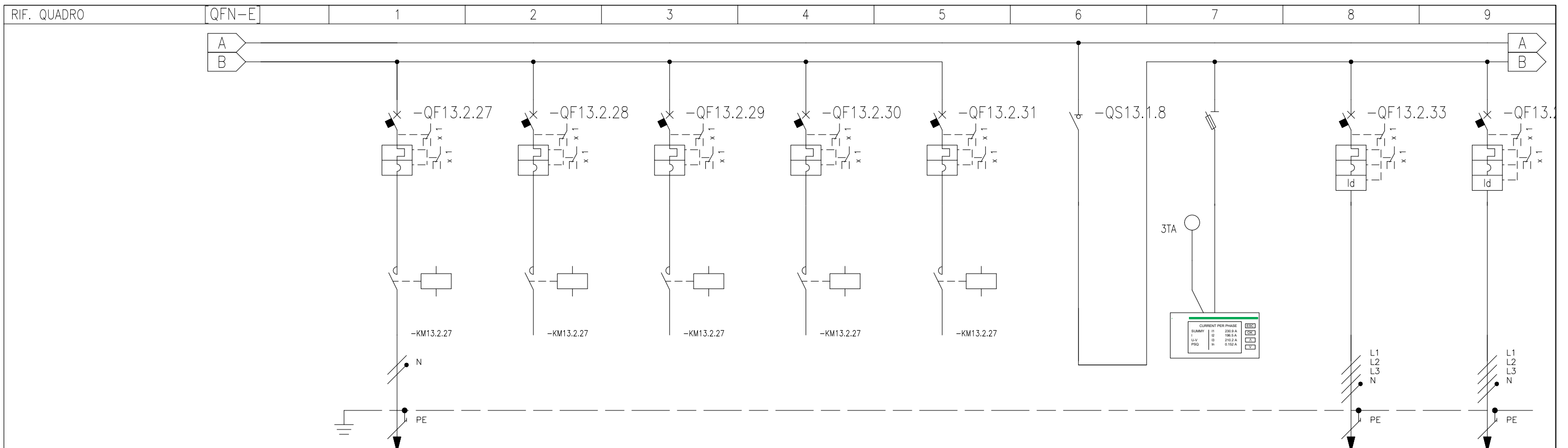
NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	26	L1NPE	27	L2NPE	28	L3NPE	29	L1NPE	30	L1L2L3N	31	L1L2L3NPE	32	L1NPE	33	L2NPE	34	L1NPE				
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA			RISERVA			RISERVA			GENERALE LUCE ZONE COMUNI		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		ILL. SOTTOPASSO CIRCUITO 1			ILL. SCALE CIRCUITO 1			ILL. ESTERNA FABBRICATO CIRCUITO 1		
TIPO APPARECCHIO		MOD.			MOD.			MOD.			SEZ.-NA		MOD.		MOD.			MOD.					
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10			10			10			10		10		10			10					
	N. POLI	2P			2P			2P			2P		2P		2P			2P					
	In [A]	10			10			10			10		10		10			10					
	CURVA/SGANCIATORE	C			C			C			C		C		C			C					
	I _r [A]	10			10			10			10		10		10			10					
I _{sd} [A]	100			100			100			100		100		100			100						
I _i [A]																							
I _g [A]																							
DIFFERENZIALE	TIPO																						
	CLASSE																						
I _{dn} [A]																							
tdn [ms]																							
CONTATTORE	TIPO				AC7a			AC7a			AC7a		AC7a		AC7a			AC7a					
	CLASSE				AC7a			AC7a			AC7a		AC7a		AC7a			AC7a					
TELERUTTORE	BOBINA [V]	230ca			230ca			230ca			230ca		230ca		230ca			230ca					
	N. POLI	2P			2P			2P			2P		2P		2P			2P					
In [A]	16			16			16			16		16		16			16						
TERMICO	TIPO																						
I _{rth} [A]																							
FUSIBILE	N. POLI																						
In [A]																							
ALTRE APP.	TIPO																						
MODELLO																							
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO												EPR		EPR			EPR					
	POSA												61		61			61					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]												1x4		1x4			1x4					
I _b [A]												1,4		38,4			1,4						
I _z [A]												1,4		38,4			1,4						
Un [V]												230		230			230						
P _n [kW]												0,3		0,3			0,3						
I _{cc} min [kA]												0,1		0,1			0,1						
I _{cc} max [kA]												0,2		0,2			0,2						
LUNGHEZZA [m]												150		150			150						
dV TOTALE [%]												3,2		3,2			3,2						
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			



PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici

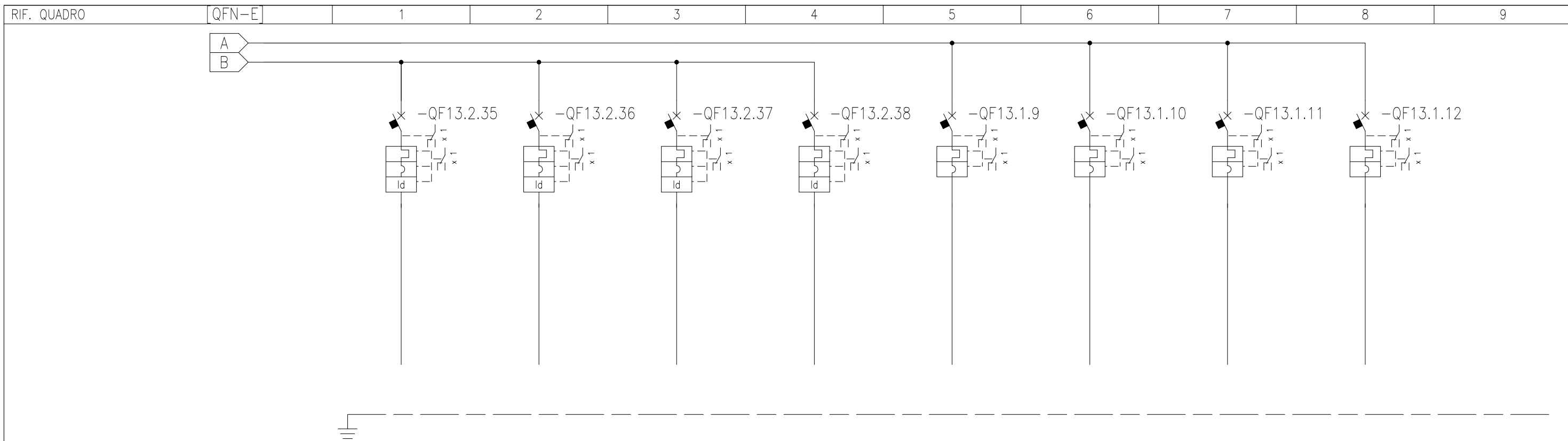


RIF. QUADRO		[QFN-E]		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		35		36		37		38		39		40		41		42		43	
DESCRIZIONE CIRCUITO				ILL. ESTERNA FABBRICATO CIRCUITO 2		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		GENERALE FORZA MOTRICE		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		Alim. POMPA SOLL. FOSSA ASCENSORE		Alim. POMPA SOLL. FOSSA ASCENSORE (RISERVA)	
TIPO APPARECCHIO				MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		SEZ.				MOD.		MOD.	
INTERRUTTORE		Icu [kA] / Icn [A]		10		10		10		10		10						10		10	
		N. POLI		2P		2P		2P		2P		2P		32				4P		4P	
		In [A]		10		10		10		10		10						16		16	
		CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C						C		C	
		I _r [A]		10		10		10		10		10						16		16	
		I _{sd} [A]		100		100		100		100		100						160		160	
		I _i [A]																			
		I _g [A]																			
		tg [s]																			
DIFFERENZIALE		TIPO																AC		AC	
		Classe																0,03		Istantaneo	
		I _{dn} [A]																			
CONTATTORE		TIPO				AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a							
TELERUTTORE		BOBINA [V]		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca							
		N. POLI		2P		2P		2P		2P		2P		2P							
		In [A]		16		16		16		16		16		16							
TERMICO		TIPO																			
		I _{rth} [A]																			
FUSIBILE		N. POLI																			
		In [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]		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x4		1x2,5		1x2,5	
		I _b [A]		1,4		1,4		1,4		1,4		1,4		1,4		1,4		4,8		4,8	
		I _z [A]		38,4		38,4		38,4		38,4		38,4		38,4		38,4		31,5		31,5	
		U _n [V]		230		230		230		230		230		230		230		400		400	
		P _n [kW]		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		3		3	
FONDO LINEA		I _{cc} min [kA]		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	
		I _{cc} max [kA]		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,4		0,4	
		LUNGHEZZA [m]		150		150		150		150		150		150		150		120		120	
		dV TOTALE [%]		3,2		3,2		3,2		3,2		3,2		3,2		3,2		3,5		3,5	
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	



PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici



NUMERAZIONE MORSETTI

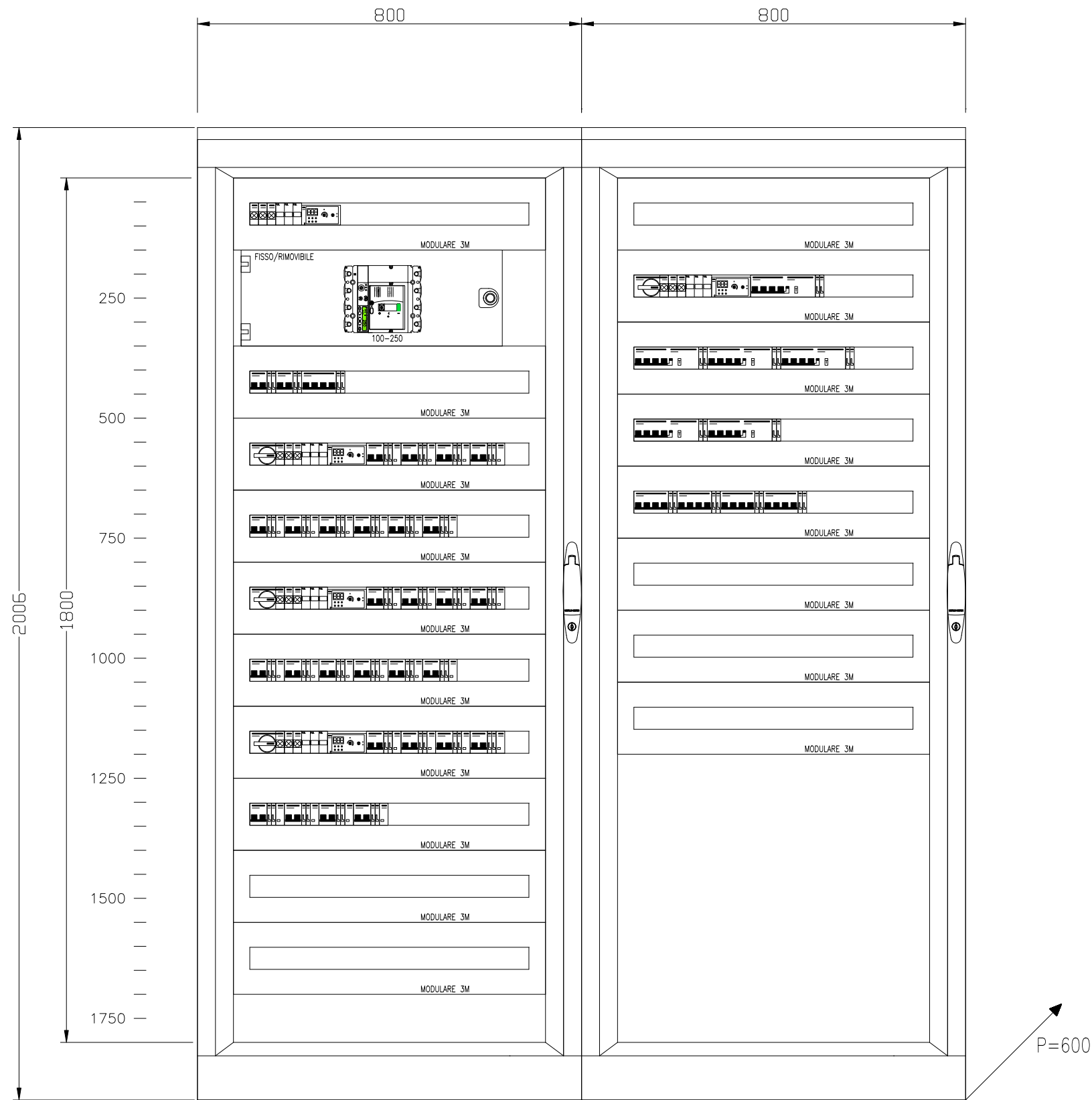
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	44	L1L2L3NPE	45	L1L2L3NPE	46	L1L2L3NPE	47	L1L2L3NPE	48	L1L2L3NPE	49	L1L2L3PE	50	L1L2L3NPE	51	L1L2L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA				
TIPO APPARECCHIO		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		MOD.		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		10		10		10		10		10		10		10		
	N. POLI	In [A]	4P	16	4P	16	4P	16	4P	16	4P	16	3P	16	4P	16	4P	16
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		C	
	Ir [A]	tr [s]	16		16		16		16		16		16		16		16	
	I _{sd} [A]	tsd [s]	160		160		160		160		160		160		160		160	
DIFFERENZIALE	li [A]																	
	Ig [A]	tg [s]																
CONTATTORE	TIPO	AC		AC		AC		AC										
	I _{dn} [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo								
TELERUTTORE	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																
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																	
	I _b [A]	I _z [A]																
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]																
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]																
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]																
NOTE																		



PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici

QUADRO QF-FINALE - ESSENZIALE



PROGETTO RADDOPPIO LINEA GENOVA-VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE-ANDORA

IMPIANTO FINALE LIGURE
QF-FINALE L.- Schemi elettrici

PAGINA 23 SEGUE --

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
IV01 00 D 18 DX LF0100 005 A