

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. TECNOLOGIE NORD

Cup: **J11H03000030008**

PROGETTO DEFINITIVO

**LINEA MODANE-TORINO
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA**

IMPIANTI LFM

PPM DI CONDOVE

Quadri elettrici secondari-Adeguamento Schemi elettrici unifilari e fronti quadro B.T.

SCALA:

-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPODOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NT01	04	D	58	DX	LF1200	002	A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	M.Arceri <i>Mario Arceri</i>	Genn.2018	M.Sala <i>Mario Sala</i>	Genn.2018	F.Perrone <i>Franco Perrone</i>	Genn.2018	M.Gambaro Gennaio 2018



File: NT0104D58DXLF1200002A

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 conto delle caratteristiche delle utenze effettivamente utilizzate.

INDICE				
PAG.	DESCRIZIONE	REVISIONE		
		A	B	C
01	Cartiglio	*		
02	Indice, Note Generali	*		
03	Descrizione e Caratteristiche quadro QRED	*		
04	Legenda simboli	*		
05	Schema elettrico unifilare QRED	*		
06	Schema elettrico unifilare QRED	*		
07	Schema elettrico unifilare QRED	*		
08	FRONTE QUADRO QRED	*		
09	Descrizione e Caratteristiche quadro QCC-N	*		
10	Schema elettrico unifilare QCC-N	*		
11	Schema elettrico unifilare QCC-N	*		
12	Descrizione e Caratteristiche quadro QCC-E	*		
13	Schema elettrico unifilare QCC-E	*		
14	Schema elettrico unifilare QCC-E	*		
15	Descrizione e Caratteristiche quadro QCC-NB	*		
16	Schema elettrico unifilare QCC-NB	*		
17	FRONTE QUADRO QCC-N QCC-E QCC-NB	*		

CAVI	
TIPOLOGIA	FORMAZIONE
FG16M16-06/1 kV Cca-s1b,d1,a1	3x1x95+1x95+PE1x50
FG16OM16-06/1 kV Cca-s1b,d1,a1	5G6
FG16M16-06/1 kV Cca-s1b,d1,a1	3x(1x70)
FG16OM16-06/1 kV Cca-s1b,d1,a1	3x(1x95)
FG16OM16-06/1 kV Cca-s1b,d1,a1	5G10
FG16OM16-06/1 kV Cca-s1b,d1,a1	2x2,5
FG16OM16-06/1 kV Cca-s1b,d1,a1	5G4
FTG100M1	2x10
FTG100M1	2x2,5
FTG100M1	2x4



CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA

PAGINA 2 | SEGUE 3

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

NT01 04 D 58 DX LF4200 002 A

COMMITTENTE:

COMMESSA:

QUADRI ELETTRICI SECONDARI

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E FRONTE QUADRO

QUADRO:

QRED

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QGBT PPM CONDOVE]	
TENSIONE [V]	400 FREQ. [Hz]
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
I _{cc} PRES. SUL QUADRO [kA]	7,7
SISTEMA DI NEUTRO	
TNS	
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
I _n [A]	I _{cc} [kA]
CARPENTERIA	METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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



CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

























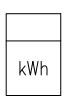
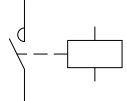
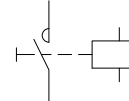
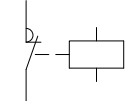
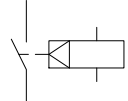



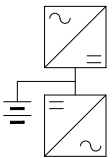

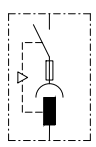

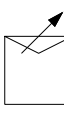

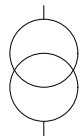

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA

PAGINA 3 | SEGUE 4

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

NT01 04 D 58 DX LF1200 002 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 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	AVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)



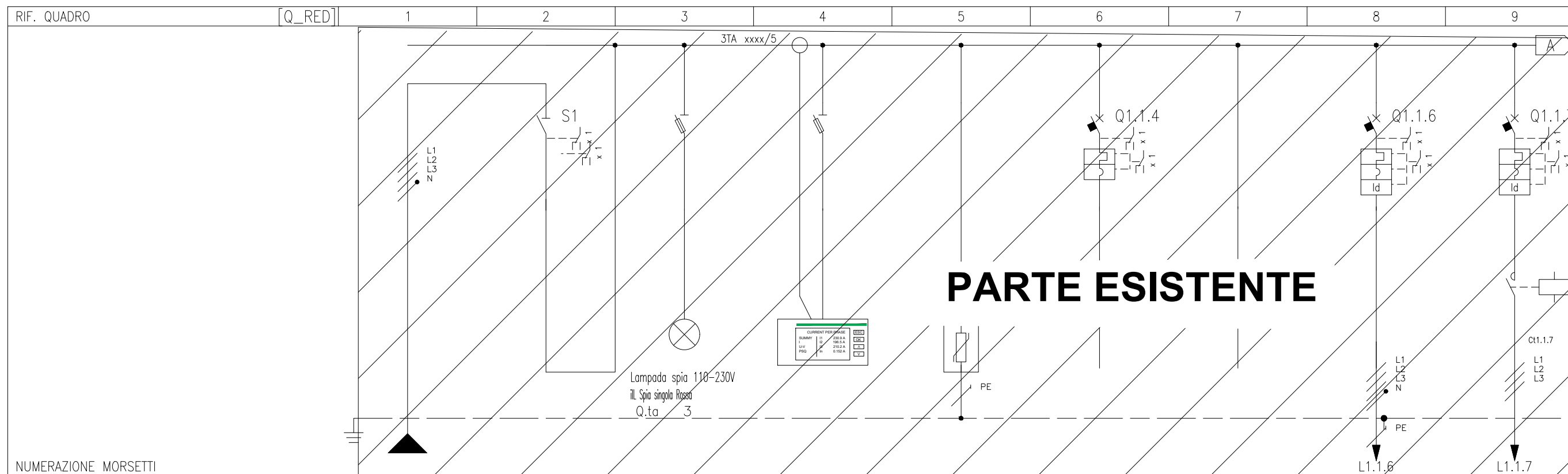
CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA

PAGINA 4 | SEGUE 5

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

NT01 04 D 58 DX LF1200 002 A



NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		1		2		3		4		5		6		7		8		9			
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	L2NPE	6	L1L2L3NPE	7	L1L2L3NPE	8	L1L2L3	L1L2L3			
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO DA QGBT		ARRIVO DA QGBT		PRESENZA TENSIONE		MISURE		SCARICATORE DI SOVRATENSIONE		AUSILIARI		6		ALIMENTAZIONE QUADRO QdS		ALIM. TR1					
TIPO APPARECCHIO				SCATOLATO		-		-				MODULARE				MODULARE		MODULARE					
INTERRUTTORE	l _{cu} [kA] / I _{cn} [A]											20				50		10					
	N. POLI			4		160						2P		10				4P		32			
	CURVA/SGANCIATORE											C				C		D					
	I _r [A]											10				10		32					
	I _{sd} [A]											100				100		448					
DIFFERENZIALE	l _i [A]																						
	l _g [A]																						
TIPO																	AC		AC				
CLASSE																	0,3		0,3				
l _{dn} [A]																	0,3		0,3				
td _n [ms]																	0,3		0,3				
CONTATTORE	TIPO																						
CLASSE	TIPO																						
TELERUTTORE	BOBINA [V]																			230ca			
N. POLI																			4P				
I _n [A]																			40				
TERMICO	TIPO																						
I _{rth} [A]																							
FUSIBILE	N. POLI																						
I _n [A]																							
ALTRE APP.	TIPO																						
MODELLO																							
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO			EPR		11										EPR		11		EPR			
POSA																							
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x95		1x95		1x50										1x6		1x6		1x70		
I _b [A]			53,9		328												2,4		52		12,8		
I _z [A]																					229		
U _n [V]			400		33,5		33,5										400		1,5		400		
P _n [kW]																					8		
FONDO LINEA	l _{cc min} [kA]			4,6		7,7												1		3		1	
l _{cc max} [kA]																					1,6		
LUNGHEZZA [m]			30		0,3												20		0,4		450		
dV TOTALE [%]																					1,1		
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		

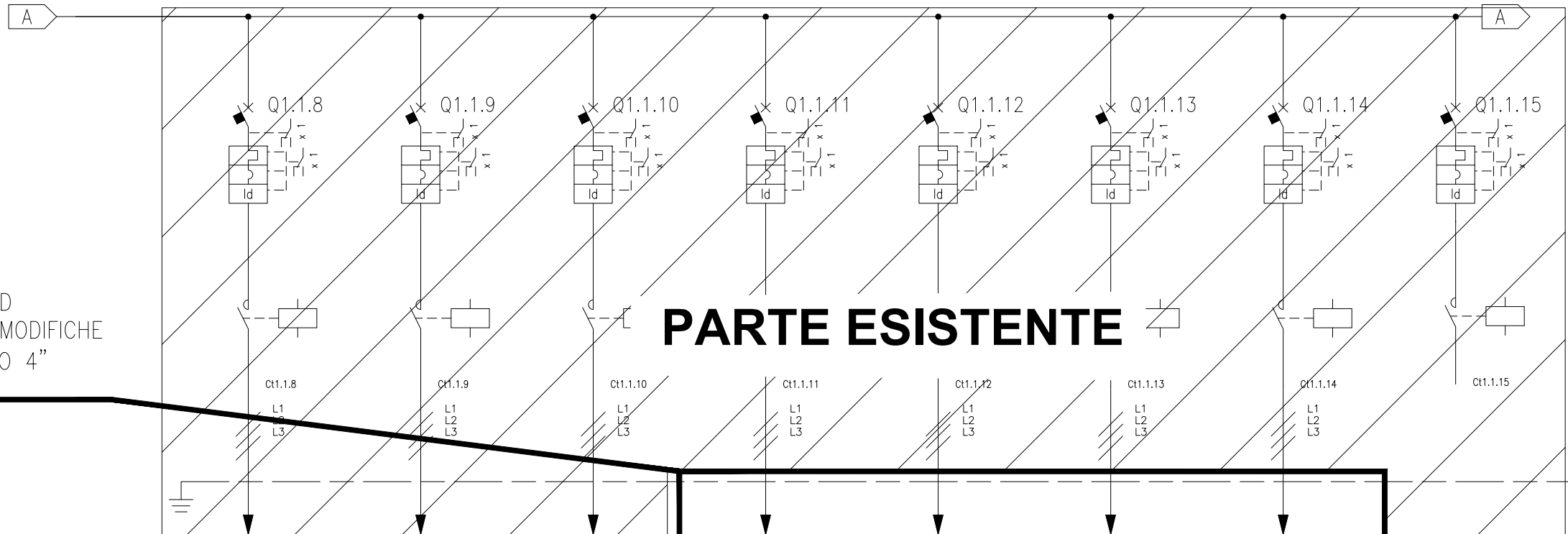


CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA

PAGINA 5 SEGUE 6

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
NT01 04 D 58 DX LF1200 002 A



PARTE ESISTENTE

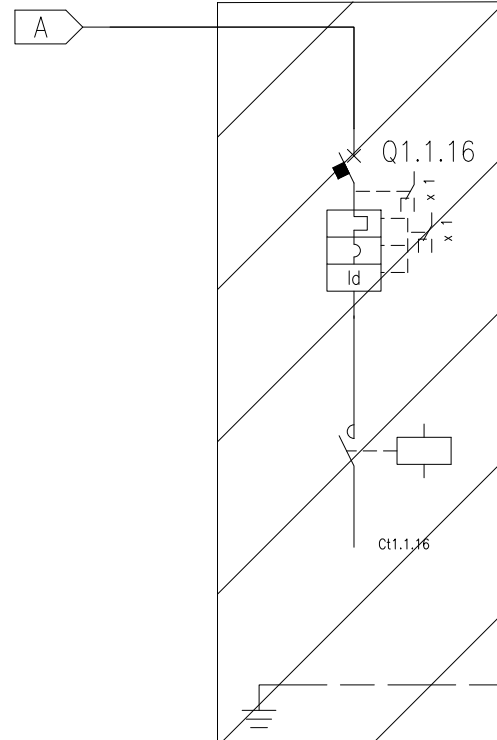
NUOVI CIRCUITI RED
AGGIUNTI PER LE MODIFICHE
INERENTI AL "LOTTO 4"

NUMERAZIONE MORSETTI				L1.1.8		L1.1.9		L1.1.10		L1.1.11		L1.1.12		L1.1.13		L1.1.14				
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		9		10		11		12		13		14		15		16		
DESCRIZIONE CIRCUITO				ALIM. TR 2		ALIM. TR 3		ALIM. TR 4		ALIM. TR 5		ALIM. TR 6		ALIM. TR 7		ALIM. TR 8		RISERVA		
TIPO APPARECCHIO				MODULARE		MODULARE		MODULARE		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N		MODULARE		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		10		10		10		10		10		10		10		10		10	
	N. POLI		3P		3P		3P		3P		3P		3P		3P		3P		3P	
	In [A]		32		32		32		32		32		32		32		32		32	
	CURVA/SGANCIATORE		D		D		D		D		D		D		D		D		D	
	Ir [A]		32		32		32		32		32		32		32		32		32	
	I _{sd} [A]		448		448		448		448		448		448		448		448		448	
DIFFERENZIALE	TIPO		AC		AC		AC		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		AC	
	CLASSE		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3	
I _{dn} [A]		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		
CONTATTORE		TIPO		AC7a		AC7a		AC7a		iCT Na		iCT Na		iCT Na		iCT Na		iCT Na		
TELERUTTORE		BOBINA [V]		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		
N. POLI		3P		3P		3P		3P		3P		3P		3P		3P		2P		
In [A]		40		40		40		40		40		40		40		40		16		
TERMICO		TIPO																		
FUSIBILE		N. POLI																		
ALTR. APP.		TIPO		MODELLO																
CONDUTTURA		TIPO ISOLAMENTO		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		
POSA		11		11		11		11		11		11		11		11		11		
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x70		1x95		1x95		1x95		1x70		1x70		1x95		1x95		1x95		
I _b [A]		12,8		12,8		12,8		12,8		12,8		12,8		12,8		12,8		12,8		
I _z [A]		228		278		278		278		268		268		328		328		328		
Un [V]		400		400		400		400		400		400		400		400		400		
P _n [kW]		8		8		8		8		8		8		8		8		8		
FONDO LINEA		I _{cc} min [kA]		0,9		0,5		0,5		0,8		0,7		1,1		0,4		0,6		
I _{cc} max [kA]		1,4		0,8		0,7		0,7		1,3		0,7		1,1		0,4		0,6		
LUNGHEZZA [m]		550		1,3		1850		3,8		1900		3,8		580		1,6		700		
dV TOTALE [%]		1,3		3,8		3,8		3,8		1,6		1,8		2,9		2,9		3		
NOTE		FG16M16-0,6/1 kV		FG16M16-0,6/1 kV		FG16M16-0,6/1 kV		FG16M16-0,6/1 kV		FG16M16-0,6/1 kV		FG16M16-0,6/1 kV		FG16M16-0,6/1 kV		FG16M16-0,6/1 kV		FG16M16-0,6/1 kV		
Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		



CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA



PARTE ESISTENTE

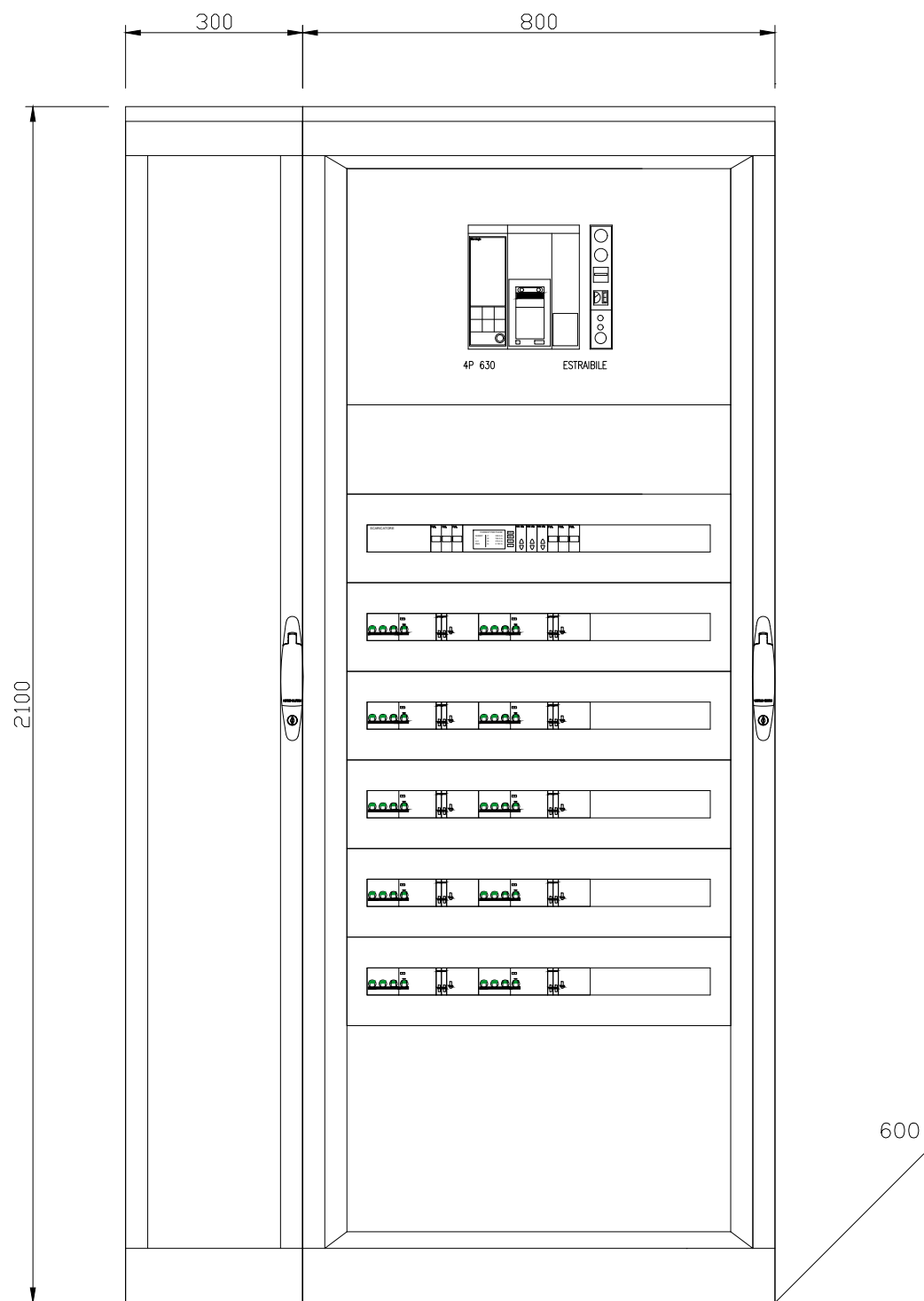
NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	17	L1L2L3							
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA								
TIPO APPARECCHIO		MODULARE								
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		10							
	N. POLI	In [A]	3P	32						
	CURVA/SGANCIATORE		D							
	Ir [A]	tr [s]	32							
	I _{sd} [A]	tsd [s]	448							
	Ii [A]									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		AC						
	I _{dn} [A]	tdn [ms]	0,3	Istantaneo						
CONTATTORE	TIPO	CLASSE		AC7g						
TELERUTTORE	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								
	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										



CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA

QUADRO RED - QRED



CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA

PAGINA 8 SEGUE 9

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
NT01 04 D 58 DX LF1200 002 A

CARATTERISTICHE QUADRO

COMMITTENTE:

IMPIANTO A MONTE [QLFM]	
TENSIONE [V]	400
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
lcc PRES. SUL QUADRO [kA]	1,6
SISTEMA DI NEUTRO TNS	
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
In [A]	lcc [kA]
CARPENTERIA	METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP

COMMESSA:

QUADRI ELETTRICI SECONDARI

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E FRONTE QUADRO

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

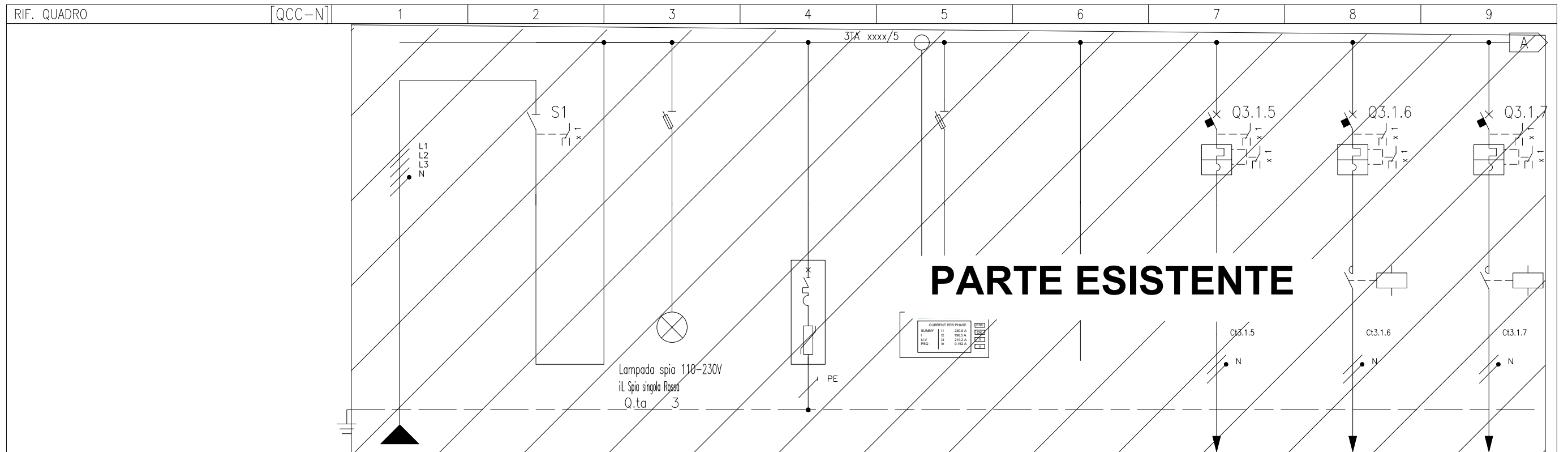
QUADRO:

QCC-N



CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA



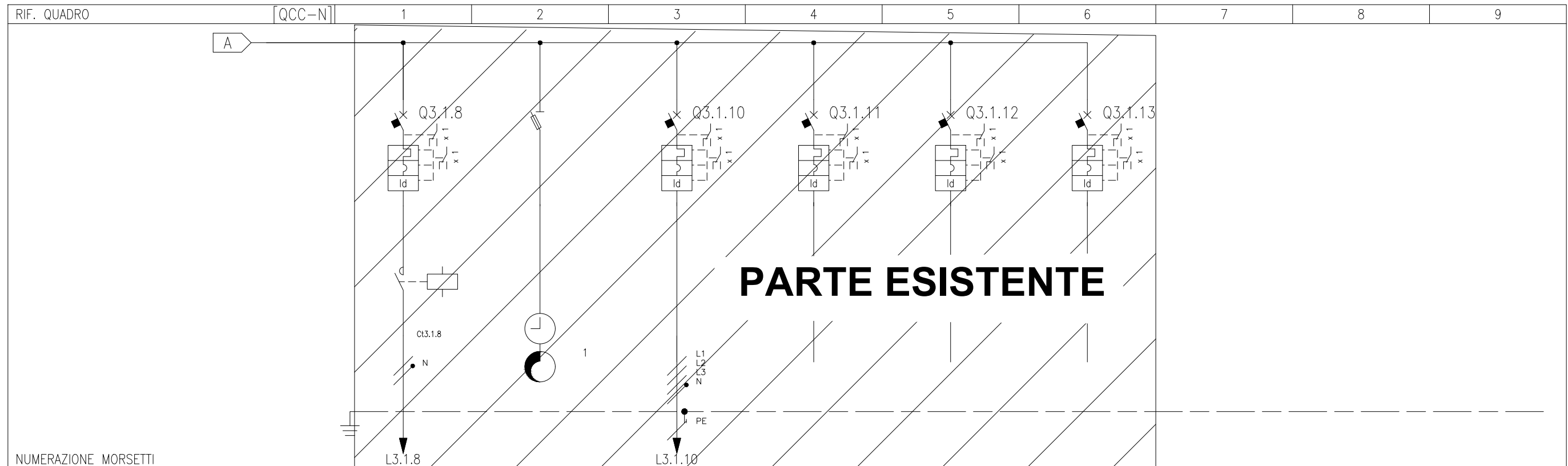
PARTE ESISTENTE

NUMERAZIONE MORSETTI	DISTRIBUZIONE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
NUMERAZIONE CIRCUITO		L1L2L3NPE	L1L2L3N	L1L2L3NPE	L1L2L3NPE	L1L2L3NPE	L1L2L3NPE	L1N	L2N	L3N	
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO DA QLFM-N	ARRIVO DA QLFM-N	PRESENZA TENSIONE	SCARICATORE DI SOVRATENSIONE	MISURE	5	LUCE LOCALE UTENTE	LUCE LOCALE MISURE	LUCE LOCALE ENEL	
TIPO APPARECCHIO			MODULARE					MODULARE	MODULARE	MODULARE	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]							20	20	20	
	N. POLI		4					2P	2P	2P	
	In [A]		40					10	10	10	
	CURVA/SGANCIATORE							C	C	C	
	Ir [A]							10	10	10	
	tr [s]							100	100	100	
DIFFERENZIALE	Idn [A]										
	tdn [ms]										
CONTATTORE	TIPO							AC7a	AC7a	AC7a	
TELERUTTORE	BOBINA [V]							230ca	230ca	230ca	
	N. POLI							2P	2P	2P	
	In [A]							16	16	16	
TERMICO	TIPO										
	I _{rth} [A]										
FUSIBILE	N. POLI										
	In [A]										
ALTRE APP.	TIPO										
	MODELLO										
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR	11					EPR	11	EPR	11
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10	1x10	1x10				1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5
FONDO LINEA	I _b [A]	8,7	71					0,5	33	0,5	33
	I _z [A]										
	Un [V]	400	4,1	4,1				230	0,1	230	0,1
	P _n [kW]										
	I _{cc} min [kA]	0,5	1,6					0,3	0,5	0,3	0,5
	I _{cc} max [kA]										
	LUNGHEZZA [m]	90	0,8					10	0,8	15	0,8
	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	



CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA



NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		9	L1N	10	L1L2L3NPE	11	L1L2L3NPE	12	L1NPE	13	L1L2L3NPE	14	L1NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		ILLUMINAZIONE ESTERNA		CRONOCREPUSCOLARE		PRESE TRIFASE		RISERVA		RISERVA		RISERVA				
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE				
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20		10		10		20		10		20				
	N. POLI	2P		10		4P		2P		4P		2P				
	IN [A]	10		16		10		10		10		10				
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C				
	I _r [A]	10		16		10		10		10		10				
I _{sd} [A]	100		160		100		100		100		100					
I _i [A]																
I _g [A]																
DIFFERENZIALE	TIPO	AC		AC		AC		AC		AC		AC				
	CLASSE	0,3		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		
I _{dn} [A]																
CONTATTORE	TIPO	AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a				
	CLASSE															
TELERUTTORE	BOBINA [V]	230ca		230ca		230ca		230ca		230ca		230ca				
	N. POLI	2P		16		2P		16		2P		16				
TERMICO	TIPO	Irth [A]		Irth [A]		Irth [A]		Irth [A]		Irth [A]		Irth [A]				
	CLASSE															
FUSIBILE	N. POLI	In [A]		In [A]		In [A]		In [A]		In [A]		In [A]				
	CLASSE															
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO		MODELLO		MODELLO		MODELLO		MODELLO		MODELLO				
	MODELLO															
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR				
	POSA	41		41		11		11		11		11				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x2,5		1x2,5		1x4		1x4		1x4		1x4				
FONDO LINEA	I _b [A]	1		30		4,8		40		4,8		40				
	I _z [A]															
	U _n [V]	230		0,2		400		3		230		0,2				
	I _{cc} min [kA]	0,2		0,3		0,2		0,7		0,2		0,7				
	I _{cc} max [kA]															
LUNGHEZZA [m]	40		1		40		1,2		40		1,2					
dV TOTALE [%]																
NOTE	FG160M16-0,6/1 kv		FG160M16-0,6/1 kv		FG160M16-0,6/1 kv		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		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1		Cca-s1b,d1,a1			



CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA

PAGINA 11 SEGUE 12

COMMESSA LOTTOfASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
NT01 04 D 58 DX LF1200 002 A

CARATTERISTICHE QUADRO

COMMITTENTE:

IMPIANTO A MONTE
[QLFM]

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

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 0,6

SISTEMA DI NEUTRO TNS

DIMENSIONAMENTO SBARRE

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

CARPENTERIA METALLICA

CLASSE DI ISOLAMENTO IP

COMMESSA:

QUADRI ELETTRICI SECONDARI

SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E FRONTE QUADRO

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

QUADRO:

QCC-E

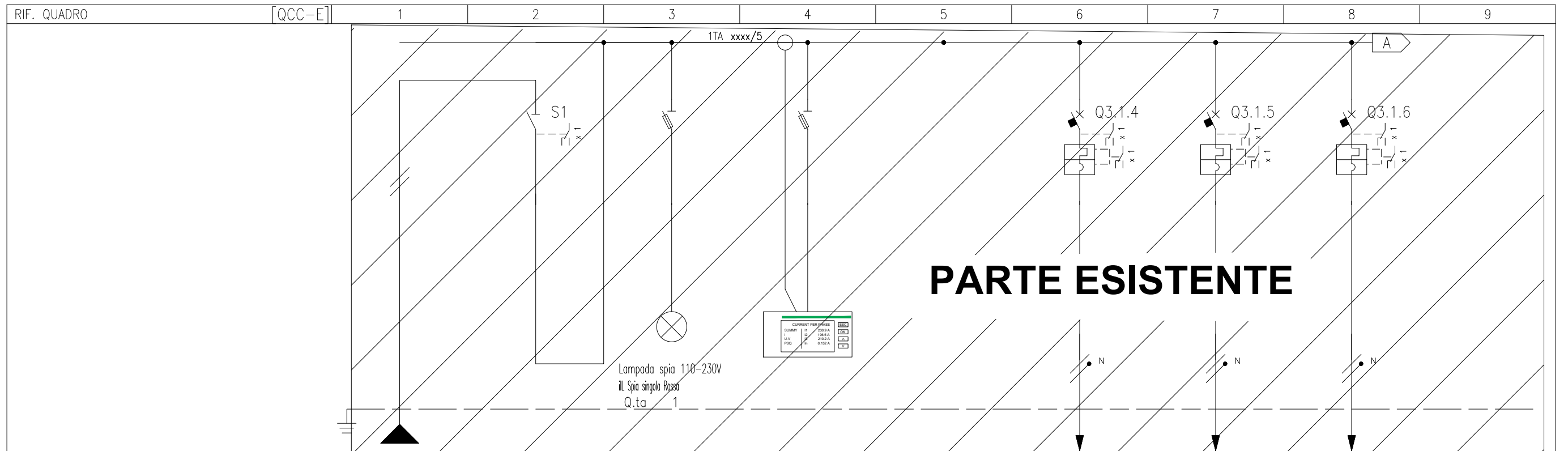


CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA

PAGINA 12 | SEGUE 13

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
NT01 04 D 58 DX LF1200 002 A



NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		1		2		3		4		5		6		7		8		9			
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N		
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO DA QLFM-E		ARRIVO DA QLFM-E		PRESENZA TENSIONE		MISURE				LOCALE UTENTE LUCE EMERGENZA		LOCALE MISURE LUCE EMERGENZA		LOCALE ENEL LUCE EMERGENZA							
TIPO APPARECCHIO				MODULARE								MODULARE		MODULARE		MODULARE							
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]											20		20		20							
	N. POLI			4								2P		2P		2P							
	CURVA/SGANCIATORE											C		C		C							
	Ir [A]											10		10		10							
	I _{sd} [A]											100		100		100							
DIFFERENZIALE	I _g [A]																						
	TIPO																						
	CLASSE																						
	I _{dn} [A]																						
	tdn [ms]																						
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			EPR		13						EPR		11		EPR		11		EPR		11	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10	1x10									1x2,5		1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	
	I _b [A]			1,4		88						0,5		24	0,5	24	0,5	24	0,5	24	0,5	24	
	Un [V]			230				0,3				230		0,1	230	0,1	230	0,1	230	0,1	230	0,1	
	I _{cc min} [kA]			0,29		0,46						0,1		0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	
	LUNGHEZZA [m]			90		1,17						10		2,1	10	2,1	10	2,1	10	2,1	10	2,1	
FONDO LINEA	I _{cc max} [kA]																						
	dV TOTALE [%]																						
NOTE			FTG10M1										FTG100M1		FTG100M1		FTG100M1						

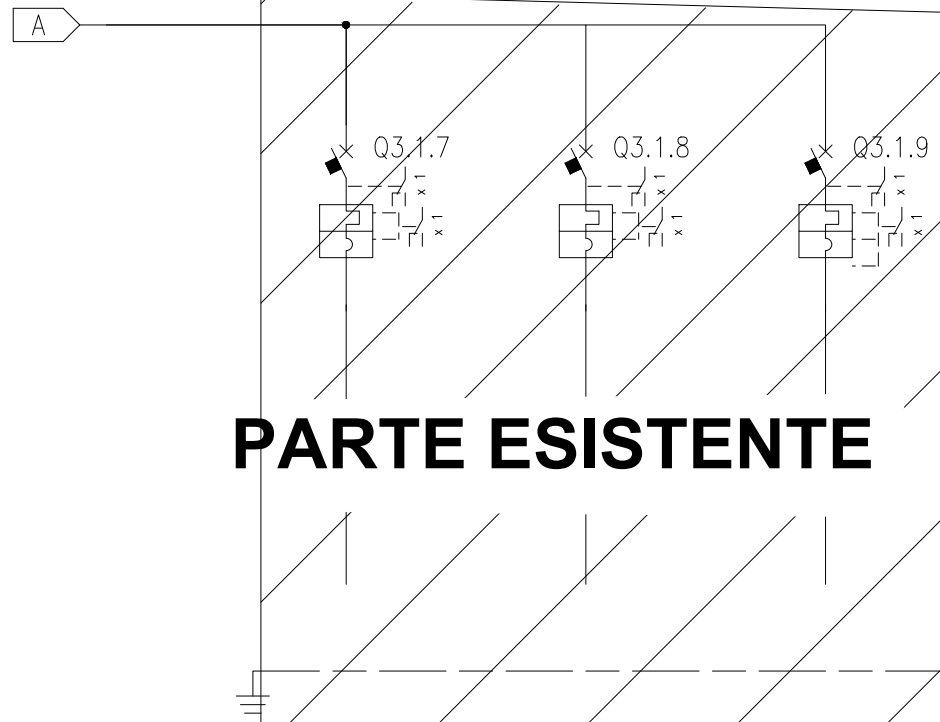


CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA

PAGINA 13 SEGUE 14

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
NT01 04 D 58 DX LF1200 002 A



PARTE ESISTENTE

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		8	L1N	9	L1N	10	L1N										
NUMERAZIONE CIRCUITO		DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		RISERVA											
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE													
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		20		20		20												
	N. POLI	In [A]	2P	10	2P	10	2P	10											
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C												
	Ir [A]	tr [s]	10		10		10												
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	100		100		100												
	Ii [A]																		
DIFFERENZIALE	TIPO																		
	CLASSE																		
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]																		
FONDO LINEA	I _b [A]	I _z [A]																	
	U _n [V]	P _n [kW]																	
	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]																	
	LUNGHEZZA [m]				dV TOTALE [%]														
NOTE																			



CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA

COMMITTENTE:

COMMESSA:

QUADRO:

QCC-NB

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
[Q.U.E.]

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

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 1,6

SISTEMA DI NEUTRO TNS

DIMENSIONAMENTO SBARRE

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

CARPENTERIA METALLICA

CLASSE DI ISOLAMENTO IP

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

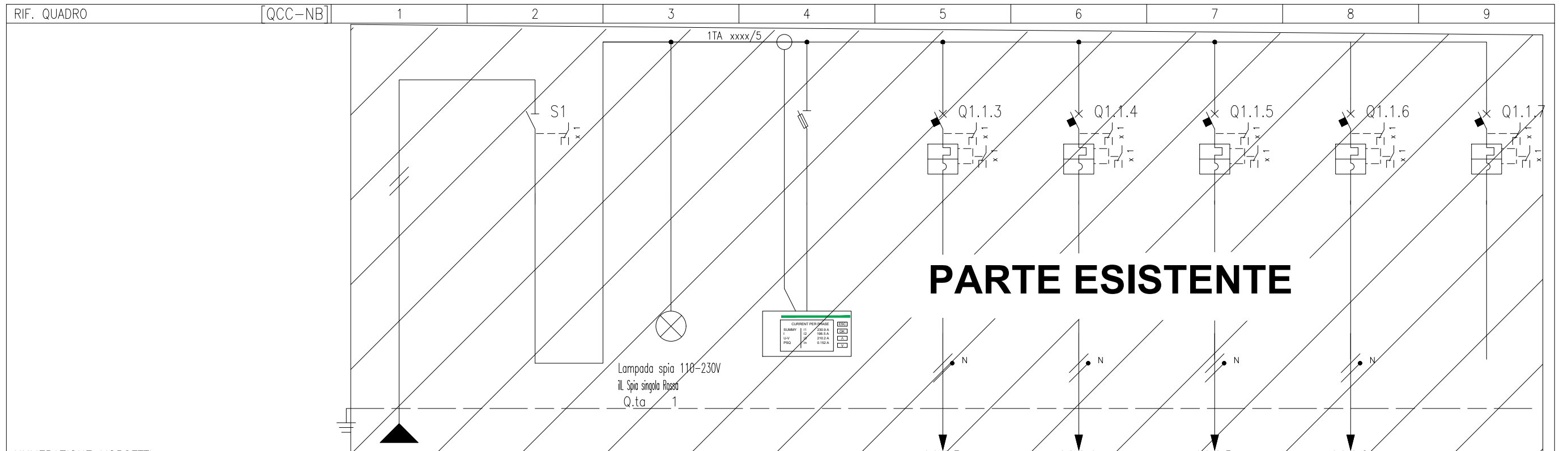


CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA

PAGINA 15 | SEGUE 16

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
NT01 04 D 58 DX LF1200 002 A



NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1NPE	1	L1N	2	L1NPE	3	L1NPE	4	L1N	5	L1N	6	L1N	7	L1N	8	L1N	9		
DESCRIZIONE CIRCUITO	ARRIVO DA Q.U.E.		ARRIVO DA Q.U.E.		PRESENZA TENSIONE		MISURE		SCHEDI I/O		PLC MT		AUX QMT		AUX QMT		RISERVA				
TIPO APPARECCHIO	MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		4	40					20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	
N. POLI	In [A]		4	40					2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	
CURVA/SGANCIATORE									C		C		C		C		C		C		
Ir [A]	tr [s]								10		10		10		10		10		10		
I _{sd} [A]	t _{sd} [s]								100		100		100		100		100		100		
Ii [A]																					
Ig [A]	tg [s]																				
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	13					EPR	13	EPR	13	EPR	11	EPR	11					
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x10	1x10							1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5					
I _b [A]	I _z [A]		7,2	88					2,4	37	4,8	50	2,4	33	2,4	33					
U _n [V]	P _n [kW]		230		1,5				230	0,5	230	1	230	0,5	230	0,5					
I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]		0,5	0,8					0,3	0,4	0,3	0,5	0,2	0,3	0,2	0,3					
LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		90	0,9					20	1,3	20	1,3	30	1,3	30	1,3					
NOTE	FTG100M1								FTG100M1		FTG100M1		FTG100M1		FTG100M1						



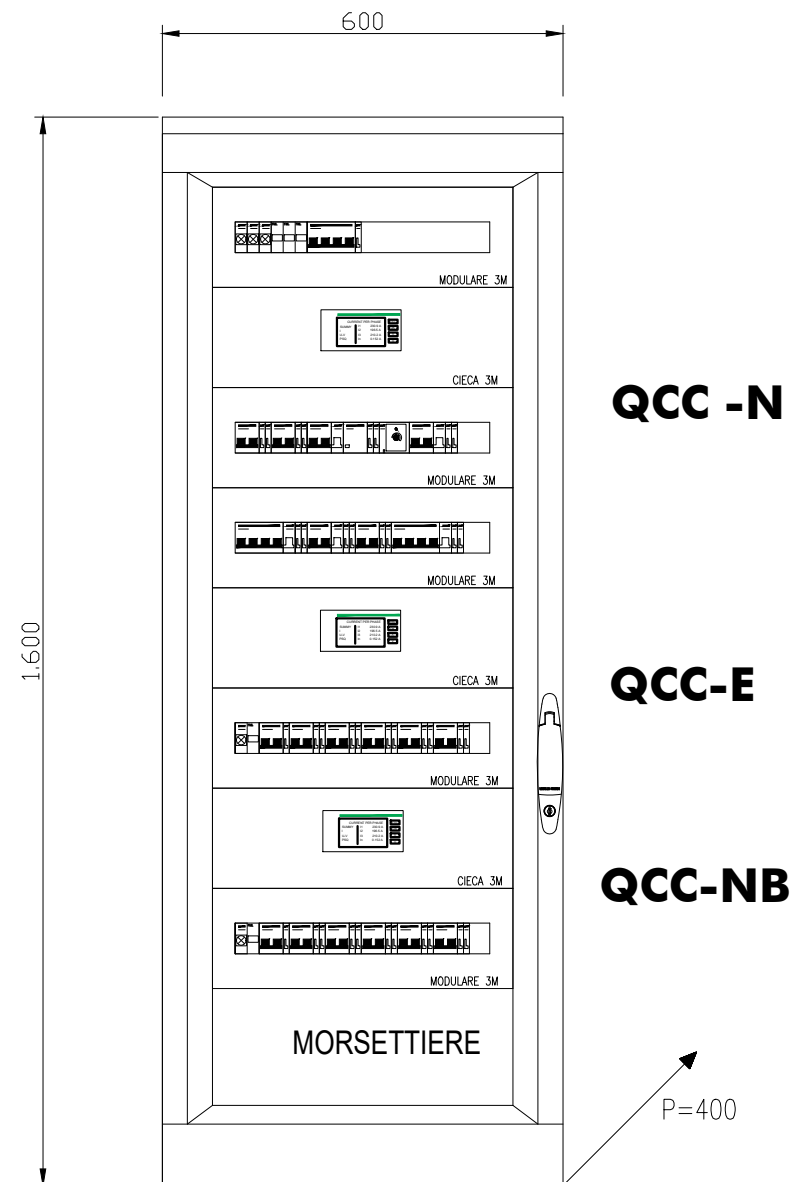
CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA

PAGINA 16 SEGUE 17

COMMESSA LOTTOfASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
NT01 04 D 58 DX LF1200 002 A

QCC -N QCC-E QCC-NB



CLIENTE IMPIANTI LFM PPM CONDOVE

IMPIANTO QUADRI ELETTRICI BT LINEA MODANE-TORINO
TRATTA STORICA BUSSOLENO-AVIGLIANA

PAGINA 17 | SEGUE -

COMMESSA	LOTTOFASE	ENTE	DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NT01	04	D	58	DX	LF1200	002 A