

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**DIREZIONE TECNICA  
U.O. TECNOLOGIE CENTRO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**RADDOPPIO LINEA FERROVIARIA ROMA-VITERBO  
TRATTA CESANO-VIGNA DI VALLE**

**IMPIANTO ELETTRICO LFM  
SCHEMA UNIFILARE BT QRED E ILL. PUNTE SCAMBI- STAZIONE DI CESANO**

SCALA :

-

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

NR1J 01 D 18 DX LF0500 001 A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	EMISS. ESECUTIVA	P. BUGIANTELLA	OTTOBRE 18	M. CASTELLANI	OTTOBRE 18	T. PAOLETTI	OTTOBRE 18	GUID. BUFARRI

ITALFERR S.p.A.  
U.O. Tecnologie Centro  
Ing. Guido Bufarri  
Ordine Ingegneri Provincia di Roma  
n° 17812

COMMITTENTE:  
ITALFERR

COMMESSA:  
RADDOPPIO CESANO-VIGNA DI VALLE

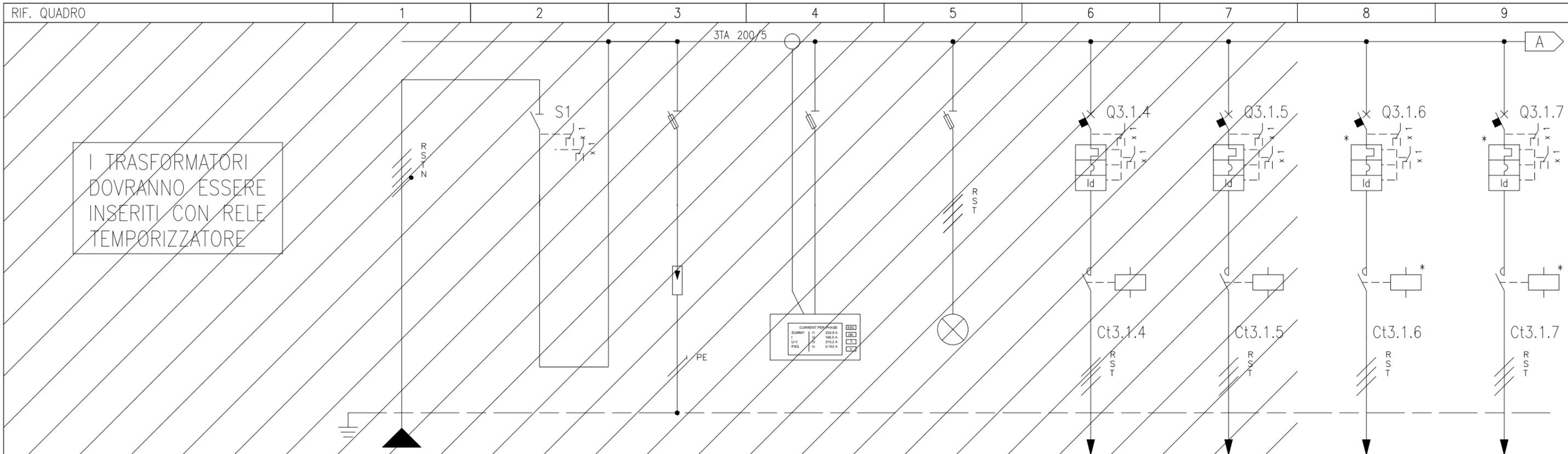
QUADRO:  
STAZIONE DI CESANO  
QUADRO QRED

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QNE]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			4.8
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
I <sub>n</sub> [A]	400	Icc [kA]	10
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP 55

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



NUMERAZIONE MORSETTI		1		2		3		4		5		6		7		8		9		
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		RSTNPE		FFN		2		RSTNPE		3		RSTNPE		4		RSTNPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO DA QNE		GENERALE QUADRO		SCARICATORE SOVRATENSIONI		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		SPIE LUMINOSE		ALIM. AdP-01 LATO VITERBO		ALIM. AdP-03 LATO VITERBO		ALIM. AdP-05 LATO VITERBO		ALIM. AdP-07 LATO VITERBO		
TIPO APPARECCHIO																				
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]											10		10		10		10		
	N. POLI	In [A]		4P		160						3P		3P		3P		3P		
	CURVA/SGANCIATORE												C		C		C		C	
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]										32		32		32		32		
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]										320		320		320		320		
DIFFERENZIALE	I <sub>i</sub> [A]																			
	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]																		
	TIPO	CLASSE										A SI		A SI		A SI		A SI		
CONTATTORE	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]										0,3		0,3		0,3		0,3		
	TIPO	CLASSE										Selettivo		Selettivo		Selettivo		Selettivo		
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI		In [A]								230		230		230		230		
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																		
	N. POLI	In [A]																		
FUSIBILE	TIPO	MODELLO																		
	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR		41						EPR		EPR		EPR		EPR		
CONDUTTURAZIONE	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x120		1x70		1x70						1x16		1x16		1x25		1x35	
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]		141,8		312						12,8		12,8		12,8		12,8		
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]		400		88						400		400		400		400		
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]		2,8		4,8						0,6		0,8		0,6		0,9		
FONDO LINEA	LUNGHEZZA [m]		20		1,2								195		130		450		550	
	dV TOTALE [%]												2,6		2,1		2,21		1,99	
NOTE			FG7M1/Cu										FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG16M16-0.6/1kV Cca-s1b,d1,a1		FG16M16-0.6/1kV Cca-s1b,d1,a1	

\* Esistente



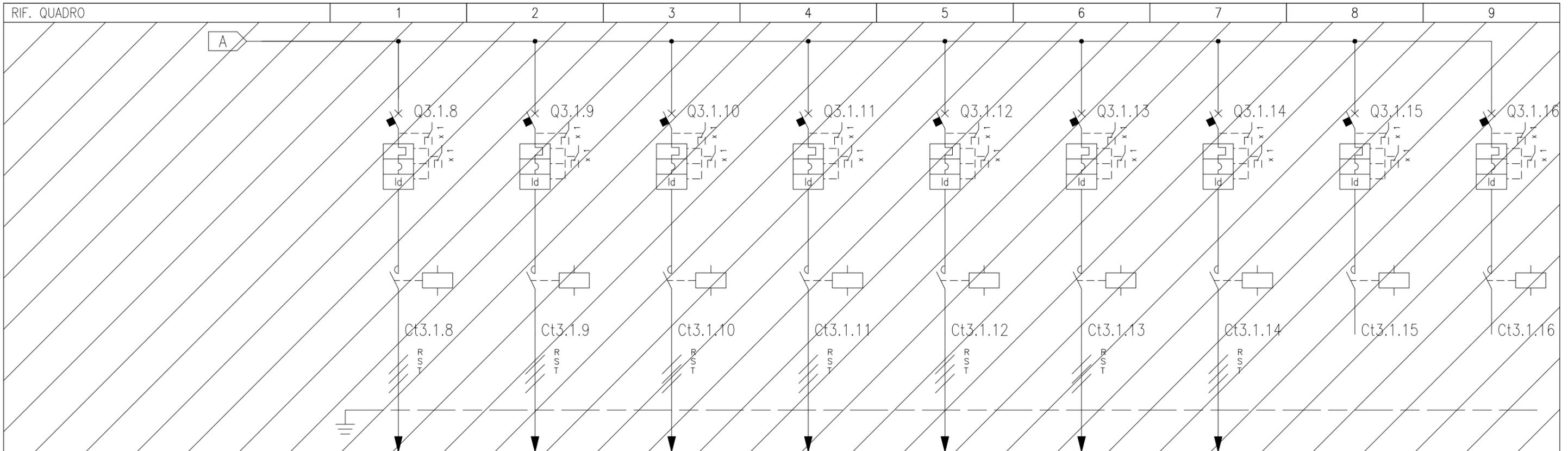
**RADDOPPIO CESANO-VIGNA DI VALLE**  
**STAZIONE DI CESANO**  
**QUADRO ELETTRICO BT**

NR1J 01 D 18 DX LF0500 001 A

IMPIANTI LUCE E FORZA MOTRICE  
 SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E FRONTE QUADRO BT

FOGLIO 003

DI 012  
 NR1J01D18DXLF0500001A\_schema unifilare QRED.dwg



NUMERAZIONE MORSETTI		L3.1.8		L3.1.9		L3.1.10		L3.1.11		L3.1.12		L3.1.13		L3.1.14		RISERVA		RISERVA	
NUMERAZIONE CIRCUITO		9		9		10		11		12		13		14		16		17	
DISTRIBUZIONE		RST		RST		RST		RST		RST		RST		RST		RN		RN	
DESCRIZIONE CIRCUITO		ALIM. AdP-12 LATO ROMA		ALIM. AdP-14 LATO ROMA		ALIM. AdP-10 LATO ROMA		ALIM. AdP-08 LATO ROMA		ALIM. AdP-06 LATO ROMA		ALIM. AdP-04 LATO ROMA		ALIM. AdP-02 LATO ROMA		RISERVA		RISERVA	
TIPO APPARECCHIO																			
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		10		10		10		10		10		10		10		10	
	N. POLI	3P		2P		2P													
	In [A]	32		32		32		32		32		32		32		10		10	
	CURVA/SCANCIATORE	C		C		C		C		C		C		C		C		C	
	I <sub>r</sub> [A]	32		32		32		32		32		32		32		10		10	
	I <sub>sd</sub> [A]	320		320		320		320		320		320		320		100		100	
DIFFERENZIALE	I <sub>i</sub> [A]																		
	I <sub>g</sub> [A]																		
TIPO	TIPO	A SI		A SI		A SI													
	CLASSE	0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3	
Selettivo	I <sub>dn</sub> [A]	0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3	
	tdn [ms]	Selettivo		Selettivo		Selettivo													
CONSTATTORE	TIPO																		
	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]	230		230		230		230		230		230		230		230		230	
	N. POLI	3P		3P		3P													
In [A]	In [A]	40		40		40		40		40		40		40		40		40	
	TIPO																		
TERMICO	TIPO																		
	Ir <sub>th</sub> [A]																		
FUSIBILE	N. POLI																		
	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO																		
	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR		EPR		EPR													
	POSA	61		61		61		61		61		61		61		61		61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x25		1x25		1x35		1x25		1x35		1x35		1x35		1x35		1x35	
	I <sub>b</sub> [A]	12,8		12,8		12,8		12,8		12,8		12,8		12,8		12,8		12,8	
FONDO LINEA	I <sub>z</sub> [A]	64		64		77,5		64		77,5		77,5		77,5		77,5		77,5	
	Un [V]	400		400		400		400		400		400		400		400		400	
	I <sub>cc</sub> min [kA]	0,5		0,5		0,6		0,5		0,5		0,5		0,4		0,4		0,4	
	I <sub>cc</sub> max [kA]	0,9		1		1		0,8		0,9		0,8		0,7		0,7		0,7	
LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	330		290		400		350		450		510		610		610		610	
		2,7		2,8		2,5		2,8		2,7		2,9		3,2		3,2		3,2	
NOTE		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu	



**RADDOPPIO CESANO-VIGNA DI VALLE**  
**STAZIONE DI CESANO**  
**QUADRO ELETTRICO BT**

NR1J

01

D

18

DX

LF0500

001

A

FOGLIO  
004

IMPIANTI LUCE E FORZA MOTRICE  
 SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E FRONTE QUADRO BT

NR1J01D18DXLF0500001A\_scherra unifilare QRED.dwg

DI  
012



1 2 3 4 5 6 7 8 9

300 800 800 300

FRONTE QUADRO QRED



2100

600

NOTA: TUTTE LE MISURE SONO ESPRESSE IN mm



RADDOPPIO CESANO-VIGNA DI VALLE  
STAZIONE DI CESANO  
QUADRO ELETTRICO BT

NR1J 01 D 18 DX

LF0500 001 A

FOGLIO 006

IMPIANTI LUCE E FORZA MOTRICE  
SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E FRONTE QUADRO BT

NR1J01D18DXLF0500001A\_schema unifilare QRED.dwg

DI 012

COMMITTENTE:  
ITALFERR

COMMESSA:  
RADDOPPIO CESANO VIGNA DI VALLE

QUADRO:  
STAZIONE DI CESANO  
QNE SEZ. NORMALE

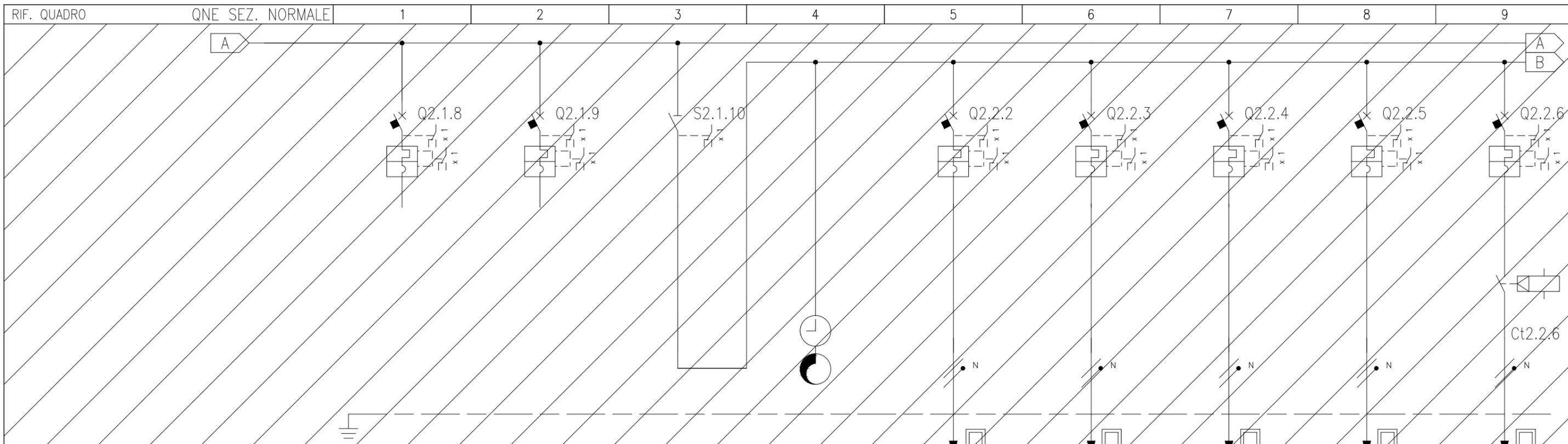
CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QDISTRIBUZIONE]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			5,1
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	400	Icc [kA]	10
CARPENTERIA		METALLICA	
CLASSE DI ISOLAMENTO		IP	55

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





NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		9	RNPE	10	RNPE	11	FFFN	12	RSTNPE	13	RN	14	SN	15	TN	16	RN	17	SN	
DESCRIZIONE CIRCUITO		RISERVA		RISERVA		RISERVA		GENERALE LUCE		RELE OROLOGIO + CREPUSC.		LUCE LOC. MT/BT + LOC. OPERATORE		LUCE LOC. TLC/SCC		LUCE LOC. LFM + LOC. A DISPOS.		LUCE LOC. BATT		LUCE ESTERNA		
TIPO APPARECCHIO																						
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		10						10		10		10		10		10		10		
	N. POLI	In [A]	2P	16	2P	16	4P	40			2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10	2P	10
	CURVA/SGANCIATORE		C		C						C		C		C		C		C		C	
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]	16		16						10		10		10		10		10		10	
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]	160		160						100		100		100		100		100		100	
	I <sub>i</sub> [A]																					
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																				
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]																				
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																				
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																	230	2P	16
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																				
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																				
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																				
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA									EPR		41	EPR		41	EPR		41	EPR		41
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]										1x2,5		1x2,5	1x2,5		1x2,5	1x2,5		1x2,5	1x2,5		1x2,5
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]									2,4		21	2,9		21	2,4		21	1,5		21
FONDO LINEA	Un [V]	P <sub>n</sub> [kW]									230		0,5	230		0,6	230		0,5	230		0,3
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]									0,3		0,4	0,3		0,4	0,3		0,4	0,2		0,3
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]									35		1,5	35		1,6	35		1,5	35		1,3
NOTE											FG70M1/Cu			FG70M1/Cu			FG70M1/Cu			FG70M1/Cu		



**RADDOPPIO CESANO-VIGNA DI VALLE**  
**STAZIONE DI CESANO**  
**QUADRO ELETTRICO BT**

NR1J 01 D 18 DX

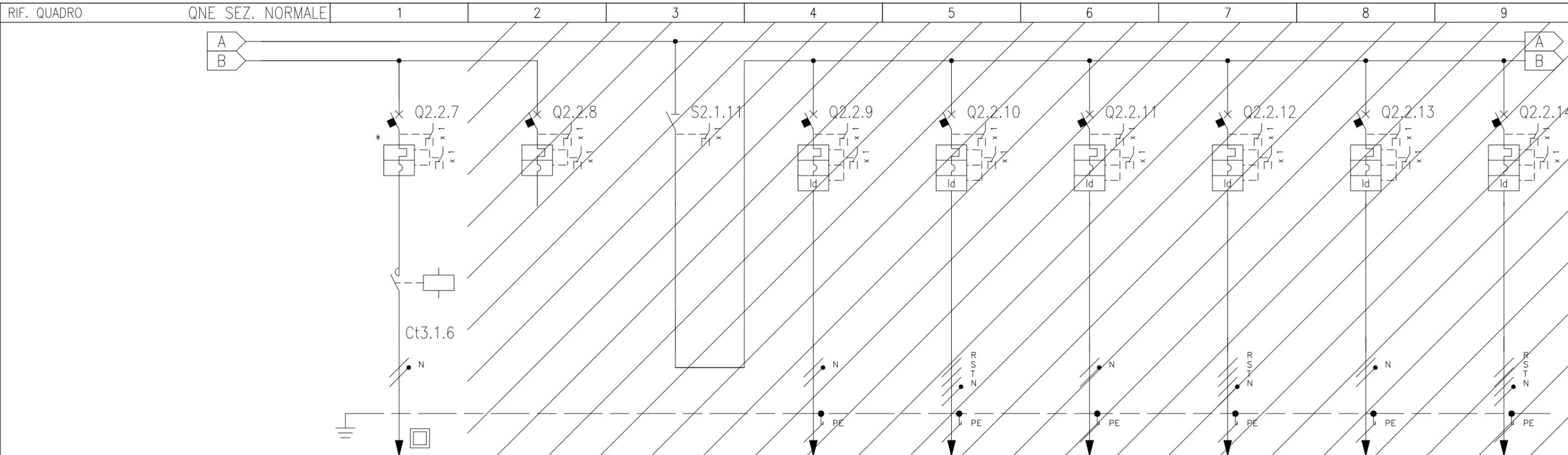
LF0500 001 A

FOGLIO 009

IMPIANTI LUCE E FORZA MOTRICE  
 SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E FRONTE QUADRO BT

NR1J01D18DXLF0500001A\_schema unifilare QRED.dwg

DI 012



NUMERAZIONE MORSETTI		18		TNPE		19		TNPE		20		FFFN		21		RNPE		22		RSTNPE		23		SNPE		24		RSTNPE		25		TNPE		26		RSTPE			
DESCRIZIONE CIRCUITO		ILLUMINAZIONE PUNTE SCAMBI		RISERVA		GENERALE PRESE		PRESE MONO. LOC. MT/BT + LOC. OPERATORE		PRESE INTERBLOC. LOC. MT/BT + LOC. OPERATORE		PRESE MONO. LOC. TLC/SCC		PRESE INTERBLOC. LOC. TLC/SCC		PRESE MONO. LOC. LFM + LOC. A DISPOS.		PRESE INTERBLOC. LOC. LFM + LOC. A DISPOS.																					
TIPO APPARECCHIO																																							
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10					
	N. POLI	In [A]	2P		10		2P		10		4P		63		2P		16		4P		16		2P		16		4P		16		2P		16		4P		16		
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		
	Ir [A]	tr [s]	10		10		10		10		16		160		16		160		16		160		16		160		16		160		16		160		16		160		
	I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]	100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		100		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC		AC			
	I <sub>dn</sub> [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		
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																																					
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]	230	3P	40																																	
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																																					
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																																					
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																																					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR		41		EPR		41		EPR		41		EPR		41		EPR		41		EPR		41		EPR		41		EPR		41		EPR			
	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	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4			
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	0,72		50		4,8		28		1,6		24,5		4,8		28		1,6		24,5		4,8		28		1,6		24,5		4,8		28		1,6		24,5		
Un [V]	P <sub>n</sub> [kW]	230		0,15		230		1		400		1		230		1		400		1		230		1		400		1		230		1		400		1			
FONDO LINEA	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]	0,3		0,5		0,4		0,6		0,4		1,3		0,4		0,6		0,4		1,3		0,4		0,6		0,8		1,3		0,4		0,6		0,8				
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	550		1,85		35		1,7		35		1		35		1,7		35		1		35		1,7		35		1		35		1,7		35		1		
NOTE	FG16M16-0.6/1kV Cca-s1b,d1,a1								FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu		FG70M1/Cu				

\* Esistente



**RADDOPPIO CESANO-VIGNA DI VALLE**  
**STAZIONE DI CESANO**  
**QUADRO ELETTRICO BT**

NR1J 01 D 18 DX

LF0500 001 A FOLIO 010

IMPIANTI LUCE E FORZA MOTRICE  
 SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE E FRONTE QUADRO BT

DI 012  
 NR1J01D18DXLF0500001A\_scherna unifilare QRED.dwg



FRONTE QUADRO  
QNE SEZ. N/P/E

QNE SEZIONE NORMALE

NOTA 1: TUTTE LE  
MISURE SONO  
ESPRESSE IN mm

QNE SEZIONE PRIVILEGIATA

QNE SEZIONE ESSENZIALE

300

800

800

650

650

2108

600