

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J47109000030009

U.O. TECNOLOGIE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA
QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA
FASE 1 - QUADRUPPLICAMENTO MI ROGOREDO - PIEVE EMANUELE

IMPIANTI LFM

Viabilità
Sottovia via Cascina Pizzabrasca 10+123

SCALA:

-

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

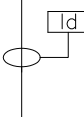
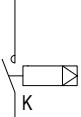
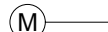
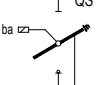
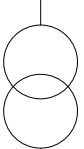
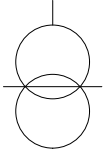
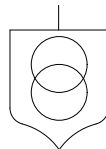
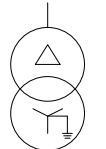
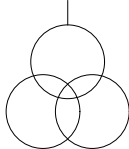
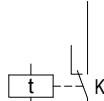
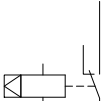
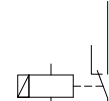
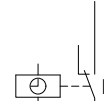
NM0Z 10 D 58 DX LF4700 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	L. Giorgini	Nov. 2018	C. Vacca	Nov. 2018	S. Borelli	Nov. 2018	M. Gambaro



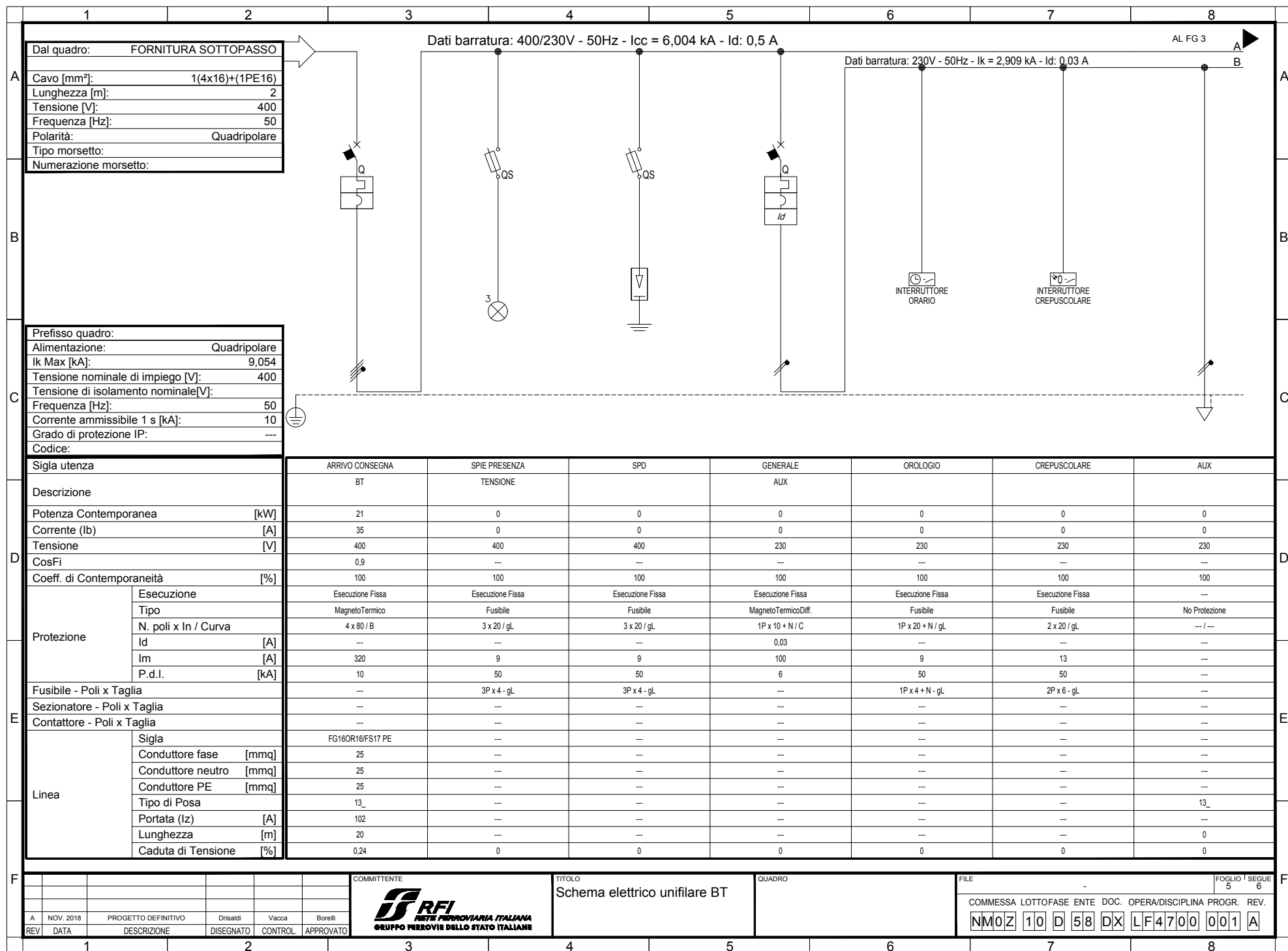
File: NM0Z10D58DXLF4700001A.dwg

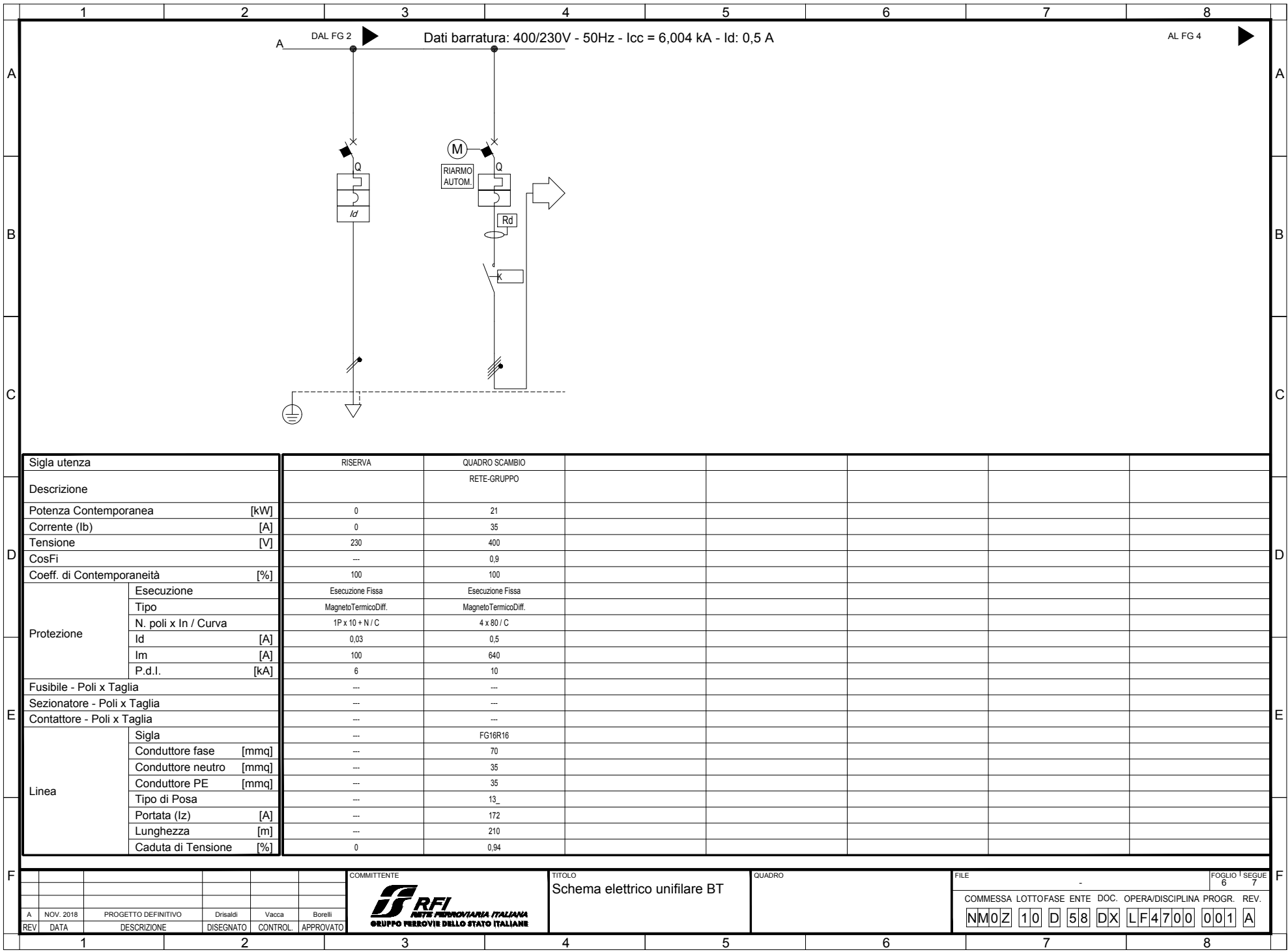
n. Elab.: X

	1	2	3	4	5	6	7	8																					
A											A																		
	Voltmetro	Amperometro con trasformatore amperometrico	Frequenzimetro con trasformatore amperometrico	Multimetro	Cosfimetra	Relè differenziale con toroide	Relè passo-passo	Comando motorizzato	Meccanismo a sgancio libero	Attuatore che si aziona ruotando																			
B											B																		
	Bobina o dispositivo di comando	Dispositivo di comando di un relè a massima corrente	Dispositivo di comando di un relè a minima corrente	Dispositivo di comando di un relè a massima tensione	Dispositivo di comando di un relè a minima tensione	Sezionatore	Interruttore di manovra-sezionatore	Interruttore di manovra-sezionatore-fusibile	Sezionatore di terra	Sezionatore rotativo																			
C											C																		
	Trasformatore a due avvolgimenti	Trasformatore di isolamento	Trasformatore di sicurezza	Trasformatore triangolo-stella, secondario con neutro accessibile	Trasformatore a tre avvolgimenti	Trasformatore amperometrico	Bobina di comando di un relè temporizzato	Bobina di comando di un relè ad aggancio meccanico	Bobina di comando di un relè a rimanenza	Bobina di comando di un relè ad orologio																			
D											D																		
	Interruttore automatico	Interruttore automatico 50/51/51N x MT	Interruttore differenziale con relè incorporato	Interruttore automatico con relè magnetico	Interruttore automatico con relè termico	Interruttore automatico magnetico Differenziale	Interruttore automatico magnetotermico con relè o sganciatori	Interruttore automatico magnetotermico Differenziale	Interruttore magnetotermico con termica regolabile-Salvamatore	Interruttore automatico con sganciatore TermicoDifferenziale																			
E										Legenda F - Fusibili GE - Gruppo elettrogeno Id - Relè differenziali K - Contattori NA - Contatti normalmente aperti NC - Contatti normalmente chiusi Q - Interruttori QS - Sezionatori SC - Scambio P - Presa	E																		
	Interruttore automatico magnetico estraibile	Interruttore automatico magnetotermico Differenziale estraibile	Interruttore automatico magnetotermico estraibile	Blocco differenziale	Blocco elettromagnetico	Blocco termico	Presenza tensione	Terra di protezione	Dispositivo di protezione per le sovratensioni SPD																				
F	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>A</td><td>NOV. 2018</td><td>PROGETTO DEFINITIVO</td><td>Drisaldi</td><td>Vacca</td><td>Borelli</td></tr><tr><td>REV</td><td>DATA</td><td>DESCRIZIONE</td><td>DISEGNATO</td><td>CONTROL.</td><td>APPROVATO</td></tr></table>								A	NOV. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	Drisaldi	Vacca	Borelli	REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO	COMMITTENTE  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE		TITOLO Schema elettrico unifilare BT		QUADRO 2		FILE -		FOGLIO 1 SEQUE 3
A	NOV. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	Drisaldi	Vacca	Borelli																								
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO																								
	COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. NM0Z 10 D 58 DX LF4700 001 A																												
	1	2	3	4	5	6	7	8																					

	1	2	3	4	5	6	7	8			
A											A
B	Contatti ausiliari 1NA e 1NC	Contatti ausiliari 1NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA	Contatti ausiliari 2NA e 1NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NC	Contatti ausiliari 2SC	Contatti ausiliari 3NA	Contatti ausiliari 3NA e 1NC	Contatti ausiliari 3NC	B
C	Contatti ausiliari 4NA	Contatti ausiliari 4NA e 4NC	Contatti ausiliari 4NC	Contatti ausiliari 8NA	Contatti ausiliari 8NA e 8NC	Contattore con contatti 1NA	Contattore con contatti 1NA e 1NC	Contattore con contatti 1NC	Contattore con contatti 2NA	Contattore con contatti 2NA e 2NC	C
D	Contattore con contatti 2NC	Contattore con contatti 3NA	Contattore con contatti 4NA	Contattore con contatti 4NC	Contattore	Contatto ausiliario NA	Contatto ausiliario NC	Contatto ausiliario SC	Contatto ausiliario 1SC e 1NA	Contatto ausiliario 1SC, 1NA e 1NC	D
E	Presa interbloccata tripolare	Presa con contatto di protezione	Condensatore	Fusibile	Interruttore crepuscolare	Interruttore orario	Lampada o lampada di segnalazione	Chiave	Interblocco meccanico tra rete e GE	Commutatore	E
F	Partenza fornitura	Contatore dell'ente distributore	Gruppo elettrogeno	Morsetto	Morsetto	Punto di connessione	Conduttura trifase con conduttore di neutro	Simbolo di estraibile	Componente o apparecchio di classe II	Legenda FU - Fusibile GE - Gruppo elettrogeno Id - Relè differenziali K - Contattori NA - Contatti normalmente aperti NC - Contatti normalmente chiusi Q - Interruttori QS - Sezionatori SC - Scambio P - Presa	F
COMMITTENTE			TITOLO			QUADRO			FILE		FOGLIO 1 SEQUE 4
 RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			Schema elettrico unifilare BT						- COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.		
A NOV. 2018 PROGETTO DEFINITIVO Drisaldi Vacca Borelli									NM0Z 10 D 58 DX LF4700 001 A		
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL	APPROVATO						
	1	2	3	4	5	6	7	8			

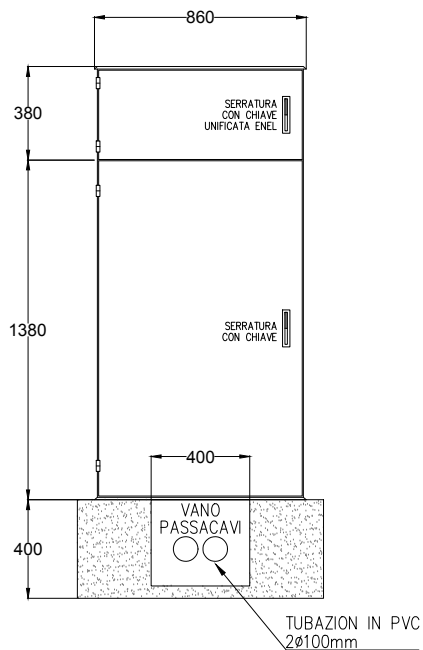
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A									A
B									B
C									C
D									D
E									E
F									F
	INDICE		NOTE GENERALI						
	PAG.	DESCRIZIONE							
	02	Legenda Simboli							
	04	Indice, Note Generali							
	05	Schema elettrico unifilare QUADRO DI CONSEGNA							
	07	Carpenteria e Fronte Quadro - QS							
	08	Schema elettrico unifilare QUADRO SCAMBIO RETE-GRUPPO							
	09	Schema elettrico unifilare quadro sottopasso							
	11	Carpenteria e Fronte Quadro - QGEN							
	1) Le linee di alimentazione dei carichi avranno sezione costante; le lunghezze indicate rappresentano la distanza tra il quadro e le utenze derivate;								
	2) Le sezioni dei morsetti dovranno essere equivalenti a quelle dei cavi da attestare;								
	3) La portata di ciascun morsetto è pari alla In dell'interruttore corrispondente;								
	4) I collegamenti agli interruttori alimentati con cavi di sezione superiore a 50mm² saranno effettuati direttamente ai loro terminali;								
	5) I collegamenti in cavo tra interruttori e morsetti avranno la sezione minima indicata per i cavi corrispondenti in uscita.								
	6) Per l'impianto semaforico si prevede l'impiego di segnalatori luminosi con luce rossa. Il sistema, attraverso delle sonde di livello deve segnalare la presenza di acqua nel sottopasso.								
	COMMITTENTE		TITOLO		QUADRO		FILE		
			Schema elettrico unifilare BT				FOGLIO 1 SEQUE 4 5		
	REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO	COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.		
	A	NOV. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	Drisaldi	Vacca	Borelli	NM0Z 10 D 58 DX LF4700 001 A		
	1	2	3	4	5	6	7	8	



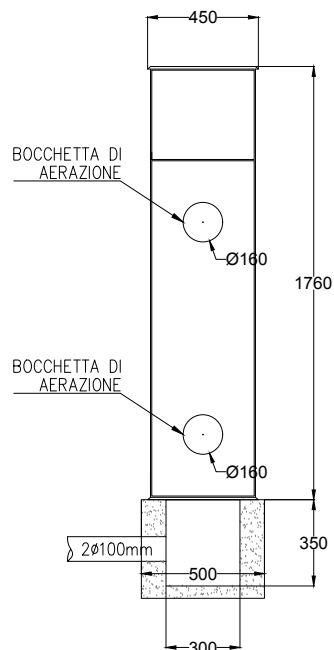


Quadro di consegna - QS

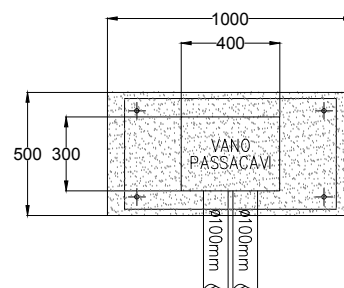
VISTA FRONTALE



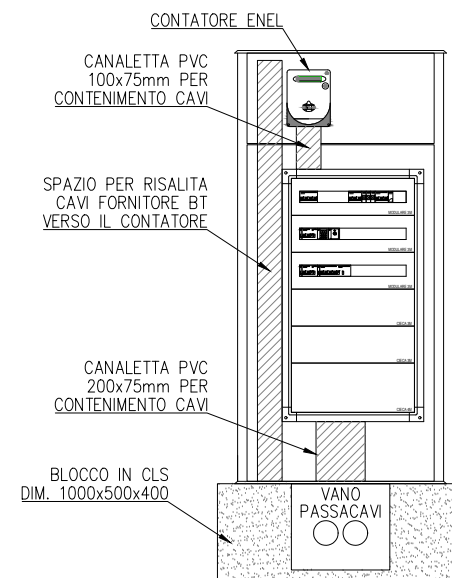
VISTA LATERALE



VISTA IN PIANTA BASAMENTO

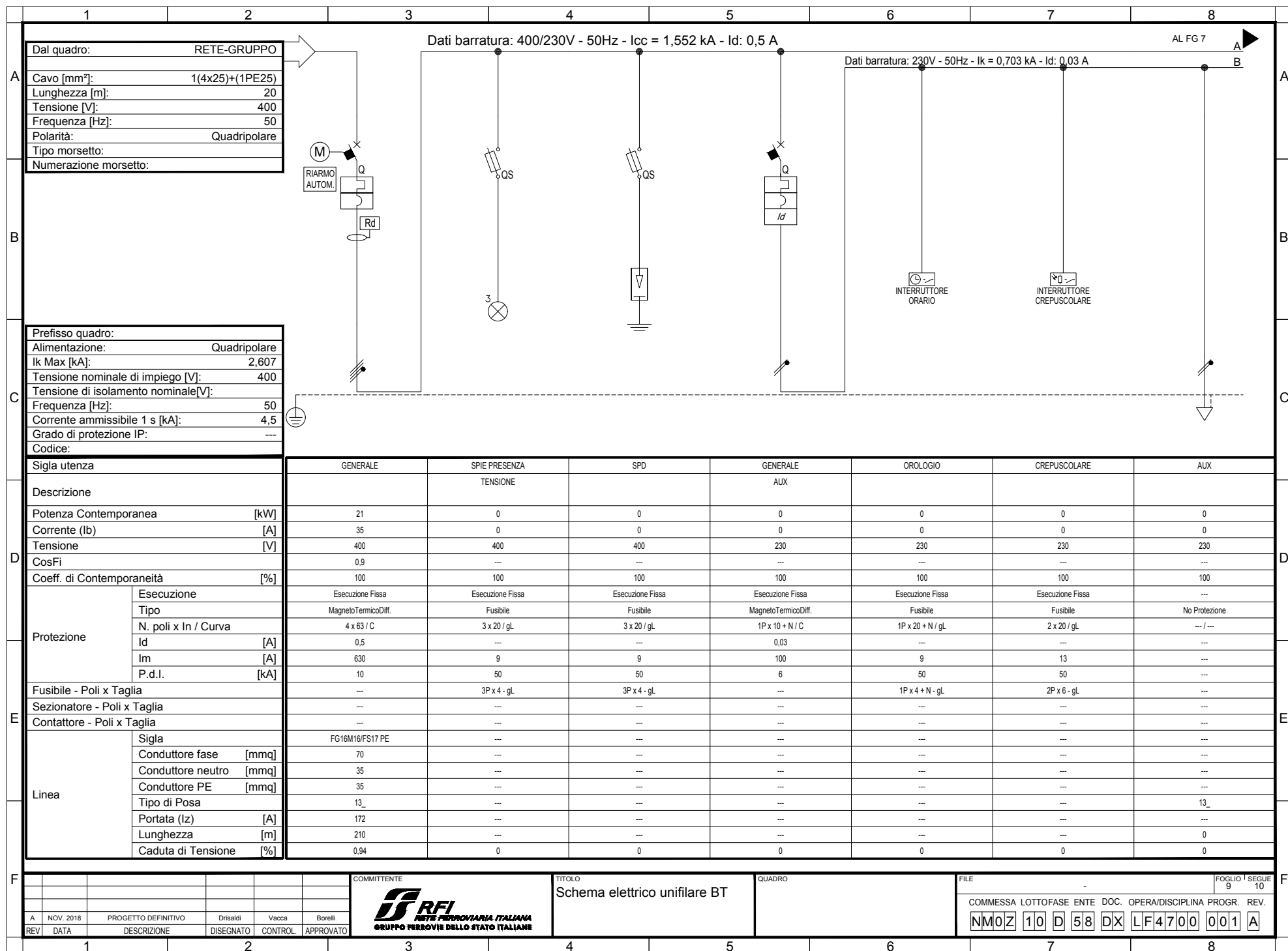


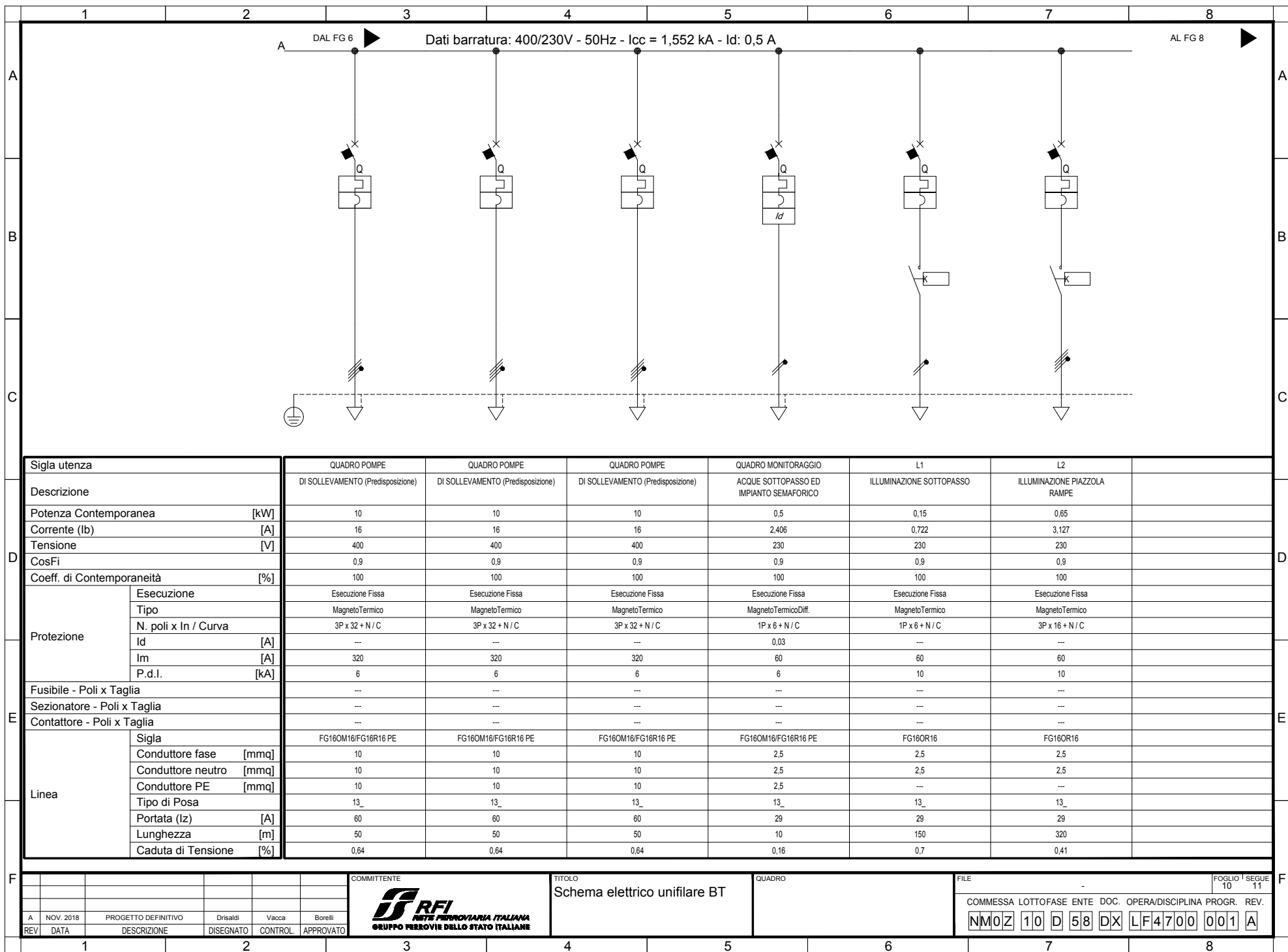
VISTA FRONTALE A PORTE APERTE



F							COMMITTENTE			TITOLO			QUADRO			FILE			FOGLIO 1 SEQUE																				
							 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			Schema elettrico unifilare BT						-			7																				
																COMMESSA			LOTTOFASE			ENTE			DOC.			OPERA/DISCIPLINA			PROGR.			REV.					
																NM0Z			10			D			58			DX			LF4700			001			A		
A NOV. 2018 PROGETTO DEFINITIVO Driscaldi Vacca Borelli																																							
REV DATA DESCRIZIONE DISEGNATO CONTROL. APPROVATO																																							
1						2			3			4			5			6			7			8															

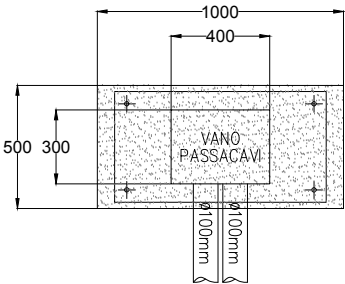
	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																											
A	Dal quadro: GE Cavo [mm²]: 1(4x25)+(1PE25) Lunghezza [m]: 50 Tensione [V]: 400 Frequenza [Hz]: 50 Polarità: Quadripolare Tipo morsetto: Numerazione morsetto:		Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 3,095 kA - Id: 0,5 A						AL FG 5																																																																																										
B																																																																																																			
C	Prefisso quadro: Alimentazione: Quadripolare I_k Max [kA]: 3,132 Tensione nominale di impiego [V]: 400 Tensione di isolamento nominale[V]: Frequenza [Hz]: 50 Corrente ammissibile 1 s [kA]: 4,5 Grado di protezione IP: --- Codice:																																																																																																		
D	Sigla utenza Descrizione Potenza Contemporanea [kW] Corrente (I_b) [A] Tensione [V] CosFi Coeff. di Contemporaneità [%] Protezione Esecuzione Tipo N. poli x In / Curva I_d [A] I_m [A] P.d.I. [kA]		<table><tr><th>/RETE</th><th>/GE</th><th>ALIMENTAZIONE QSP</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td>INTERBLOCCATO</td><td>INTERBLOCCATO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>21</td><td>21</td><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>400</td><td>400</td><td>400</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0,9</td><td>0,9</td><td>0,9</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Esecuzione Fissa</td><td>Esecuzione Fissa</td><td>Esecuzione Fissa</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>MagnetoTermicoDiff.</td><td>Contattore</td><td>MagnetoTermico</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4 x 63 / C</td><td>3P x 115 + N / ---</td><td>4 x 80 / B</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0,5</td><td>---</td><td>---</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>630</td><td>---</td><td>320</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>---</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						/RETE	/GE	ALIMENTAZIONE QSP					INTERBLOCCATO	INTERBLOCCATO						21	21	21					35	35	35					400	400	400					0,9	0,9	0,9					100	100	100					Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa					MagnetoTermicoDiff.	Contattore	MagnetoTermico					4 x 63 / C	3P x 115 + N / ---	4 x 80 / B					0,5	---	---					630	---	320					10	---	10				
/RETE	/GE	ALIMENTAZIONE QSP																																																																																																	
INTERBLOCCATO	INTERBLOCCATO																																																																																																		
21	21	21																																																																																																	
35	35	35																																																																																																	
400	400	400																																																																																																	
0,9	0,9	0,9																																																																																																	
100	100	100																																																																																																	
Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa																																																																																																	
MagnetoTermicoDiff.	Contattore	MagnetoTermico																																																																																																	
4 x 63 / C	3P x 115 + N / ---	4 x 80 / B																																																																																																	
0,5	---	---																																																																																																	
630	---	320																																																																																																	
10	---	10																																																																																																	
E	Fusibile - Poli x Taglia Sezionatore - Poli x Taglia Contattore - Poli x Taglia Linea Sigla Conduttore fase [mmq] Conduttore neutro [mmq] Conduttore PE [mmq] Tipo di Posa Portata (I_z) [A] Lunghezza [m] Caduta di Tensione [%]		<table><tr><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4 x 115</td><td>4 x 115</td><td>---</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>FG16OR16/FS17 PE</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>25</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>13_</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>102</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0,24</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						---	---	---					---	---	---					4 x 115	4 x 115	---					---	---	FG16OR16/FS17 PE					---	---	25					---	---	25					---	---	25					---	---	13_					---	---	102					---	---	20					0	0	0,24																		
---	---	---																																																																																																	
---	---	---																																																																																																	
4 x 115	4 x 115	---																																																																																																	
---	---	FG16OR16/FS17 PE																																																																																																	
---	---	25																																																																																																	
---	---	25																																																																																																	
---	---	25																																																																																																	
---	---	13_																																																																																																	
---	---	102																																																																																																	
---	---	20																																																																																																	
0	0	0,24																																																																																																	
F	COMMITTENTE  RFI GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE TITOLO Schema elettrico unifilare BT QUADRO FILE FOGLIO 1 SEQUE 8 9 COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV. NM0Z 10 D 58 DX LF4700 001 A																																																																																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																											





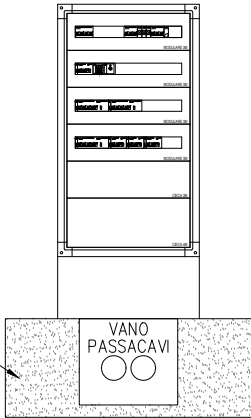
Quadro generale - QGEN

VISTA IN PIANTA
BASAMENTO



VISTA FRONTALE
A PORTE APERTE

QUADRO IP55 IN
ACCIAIO/POLIESTERE
COMPLETO DI PORTA CIECA E
SERRATURA DI SICUREZZA
FORMA DI SEGREGAZIONE 2



COMMITTENTE						TITOLO		FILE		FOGLIO 1 SEQUE	
RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE						Schema elettrico unifilare BT		-		11	
COMMISSIONE LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.											