



PROGETTAZIONE:



CUP J54H17000130009

U.O. TECNOLOGIE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

**COMPLETAMENTO DEL NODO DI UDINE
PM CARGNACCO**

**PRG e ACC del nuovo PM di Cargnacco e
delle opere sostitutive dei P.L. interferenti con il nuovo PM**

VIABILITA' PUBBLICA INTERFERITA - SOTTOPASSO 2 - IMPIANTI LFM
Quadro LFM
Schema elettrico unifilare e fronte quadro

SCALA :

-

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

1Z09 00 D 58 DX LFO220 001 A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione Definitiva	G. Drissaldi 	Settembre 2019	C. Vacca 	Settembre 2019	S. Lo Presti 	Settembre 2019	M. Gambaro Settembre 2019

File: IZ0900D58DXLF0220001A.dwg

n. Elab.:


	1	2	3	4	5	6	7	8											
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																			
	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																			
	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																			
	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 magnetico Termico con relè o sganciatori	Interruttore automatico magnetico Termico Differenziale	Interruttore magnetico Termico 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									
	Interruttore automatico magnetico estraibile	Interruttore automatico magnetico Termico Differenziale estraibile	Interruttore automatico magnetico Termico estraibile	Blocco differenziale	Blocco elettromagnetico	Blocco termico	Presenza tensione	Terra di protezione	Dispositivo di protezione per le sovratensioni SPD										
F	<table border="1"> <tr> <td>OTT. 2018</td> <td>PROGETTO DEFINITIVO</td> <td>G. DRISALDI</td> <td>C. VACCA</td> <td>S. LO PRESTI</td> </tr> <tr> <td>REV</td> <td>DATA</td> <td>DESCRIZIONE</td> <td>DISEGNATO</td> <td>CONTROL. APPROVATO</td> </tr> </table>		OTT. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	G. DRISALDI	C. VACCA	S. LO PRESTI	REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL. APPROVATO	COMMITTENTE RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE		TITOLO Schema elettrico unifilare BT Sottopasso Stradale		QUADRO IZ0900D58DXLF02200001A.dwg COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. IZ09 00 D 58 DX LF0220 001 A		FILE IZ0900D58DXLF02200001A.dwg FOGLIO 2 SEQUE 3
OTT. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	G. DRISALDI	C. VACCA	S. LO PRESTI															
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL. APPROVATO															
	1	2	3	4	5	6	7	8											

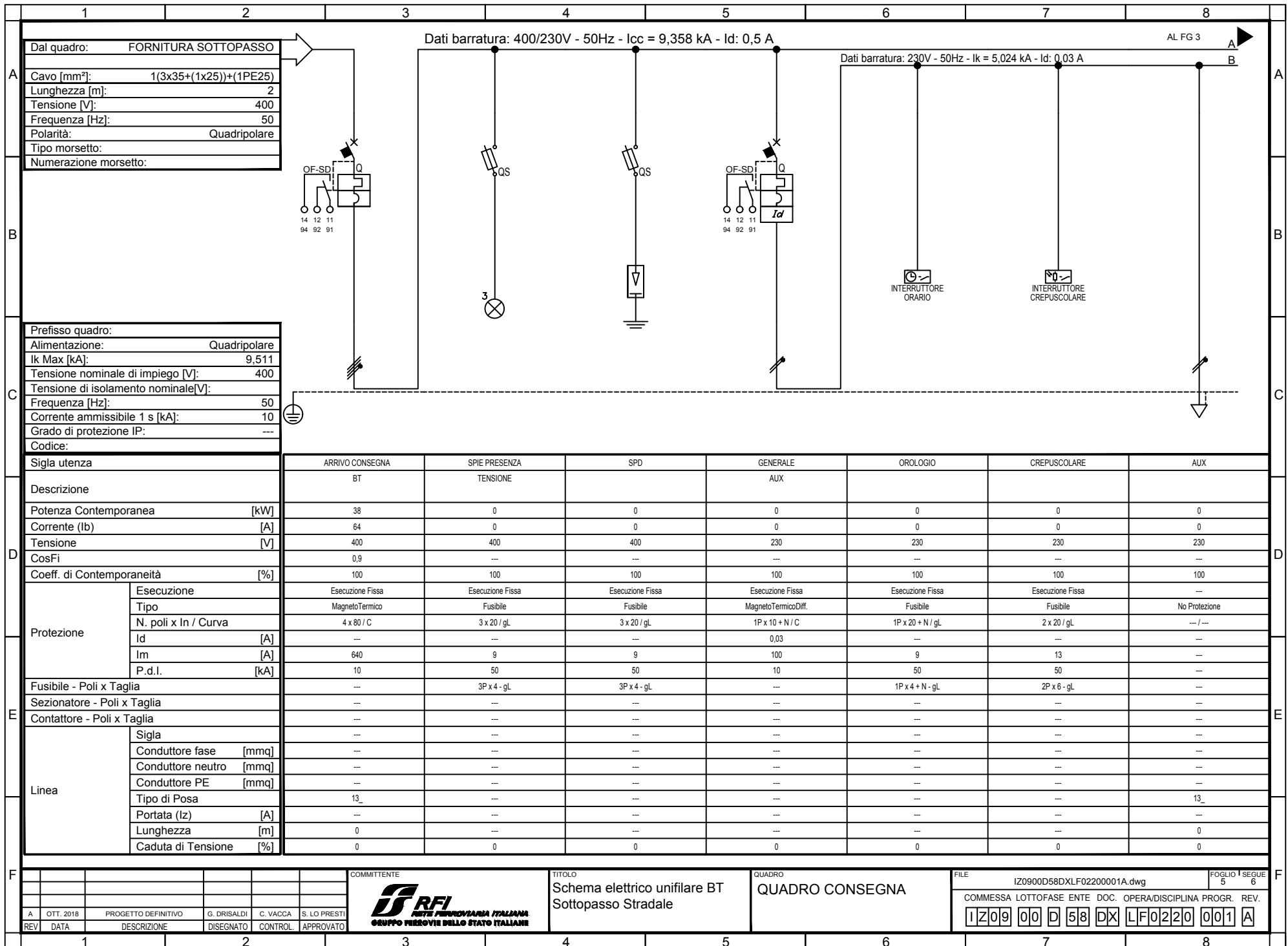
	1	2	3	4	5	6	7	8		
A										
	Contatti ausiliari 1NA e 1NC	Contatti ausiliari 1NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA	Contatti ausiliari 2NA e 1NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NC	Contatti ausiliari 2SC	Contatti ausiliari 3NA	Contatti ausiliari 3NA e 1NC	Contatti ausiliari 3NC
B										
	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										
	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										
	Presenza interbloccata tripolare	Presenza con contatto di protezione	Condensatore	Fusibile	Interruttore crepuscolare	Interruttore orario	Lampada o lampada di segnalazione	Chiave	Interblocco meccanico tra rete e GE	Commutatore
E									Legenda FU - Fusibile GE - Gruppo elettrogeno ld - Relè differenziali K - Contattori NA - Contatti normalmente aperti NC - Contatti normalmente chiusi Q - Interruttori QS - Sezionatori SC - Scambio P - Presa	
	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	
F	COMMITTENTE		TITOLO			QUADRO		FILE		F
			Schema elettrico unilinare BT Sottopasso Stradale					I20900D58DXLF0220001A.dwg		FOLIO 3 4
A	OTT. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	G. DRISALDI	C. VACCA	S. LO PRESTI			COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.		
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO			I209 00 D 58 DX LF0220 001 A		

INDICE	
PAG.	DESCRIZIONE
02	Legenda Simboli
04	Indice, Note Generali
05	Schema elettrico unifilare QUADRO DI CONSEGNA
07	Carpenteria e Fronte Quadro
08	Schema elettrico unifilare QUADRO SCAMBIO RETE-GRUPPO
09	Schema elettrico unifilare quadro sottopasso QSP
12	Carpenteria e Fronte Quadro QSP

NOTE GENERALI

- 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.

					COMMITTENTE	TITOLO	QUADRO	FILE	FOGLIO 1 SEGUE						
					 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Schema elettrico unifilare BT Sottopasso Stradale		I20900D58DXLF02200001A.dwg	4 5						
A	OTT. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	G. DRISALDI	C. VACCA				S. LO PRESTI	COMMESSA	LOTTOFASE	ENTE	DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO			I209	00	D	58	DX	LF0220	001	A

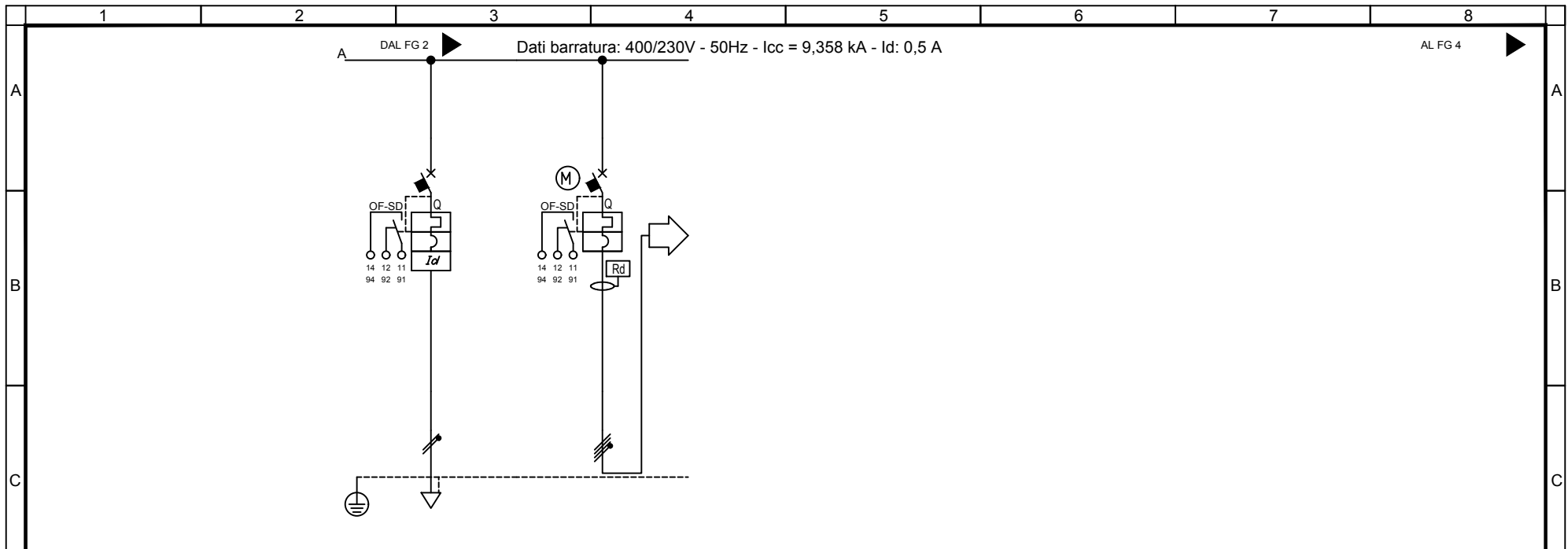


Dal quadro:	FORNITURA SOTTOPASSO
Cavo [mm²]:	1(3x35+(1x25))+(1PE25)
Lunghezza [m]:	2
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadrifilare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Quadrifilare
Ik Max [kA]:	9,511
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza		ARRIVO CONSEGNA	SPIE PRESENZA	SPD	GENERALE	OROLOGIO	CREPUSCOLARE	AUX	
Descrizione		BT	TENSIONE		AUX				
Potenza Contemporanea	[kW]	38	0	0	0	0	0	0	
Corrente (Ib)	[A]	64	0	0	0	0	0	0	
Tensione	[V]	400	400	400	230	230	230	230	
CosFi		0,9	---	---	---	---	---	---	
Coeff. di Contemporaneità	[%]	100	100	100	100	100	100	100	
Protezione	Esecuzione	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---	
	Tipo	MagnetoTermico	Fusibile	Fusibile	MagnetoTermicoDiff.	Fusibile	Fusibile	No Protezione	
	N. poli x In / Curva	4 x 80 / C	3 x 20 / gL	3 x 20 / gL	1P x 10 + N / C	1P x 20 + N / gL	2 x 20 / gL	--- / ---	
	Id	[A]	---	---	0,03	---	---	---	
	Im	[A]	640	9	9	100	9	13	---
P.d.l.	[kA]	10	50	50	10	50	50	---	
Fusibile - Poli x Taglia		---	3P x 4 - gL	3P x 4 - gL	---	1P x 4 + N - gL	2P x 6 - gL	---	
Sezionatore - Poli x Taglia		---	---	---	---	---	---	---	
Contattore - Poli x Taglia		---	---	---	---	---	---	---	
Linea	Sigla	---	---	---	---	---	---	---	
	Conduttore fase	[mmq]	---	---	---	---	---	---	
	Conduttore neutro	[mmq]	---	---	---	---	---	---	
	Conduttore PE	[mmq]	---	---	---	---	---	---	
	Tipo di Posa		13_	---	---	---	---	---	13_
	Portata (Iz)	[A]	---	---	---	---	---	---	---
	Lunghezza	[m]	0	---	---	---	---	---	0
Caduta di Tensione	[%]	0	0	0	0	0	0	0	

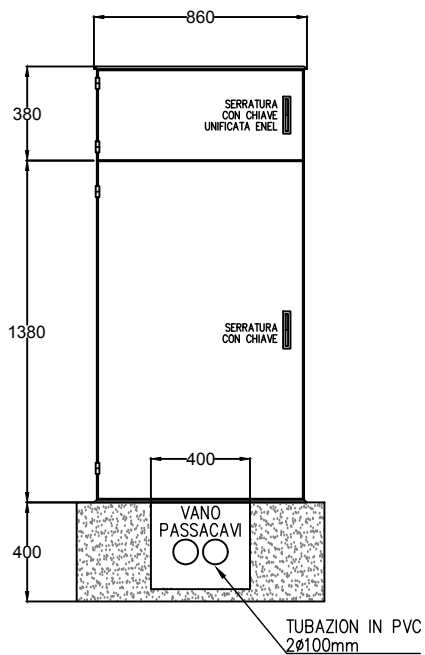
COMMITTENTE					TITOLO		QUADRO		FILE		FOGLIO 1 SEGUE	
					Schema elettrico unifilare BT Sottopasso Stradale		QUADRO CONSEGNA		I20900D58DXLF02200001A.dwg		5 6	
									COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.		I209 00 D 58 DX LF0220 001 A	
A	OTT. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	G. DRISALDI	C. VACCA	S. LO PRESTI							
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO							



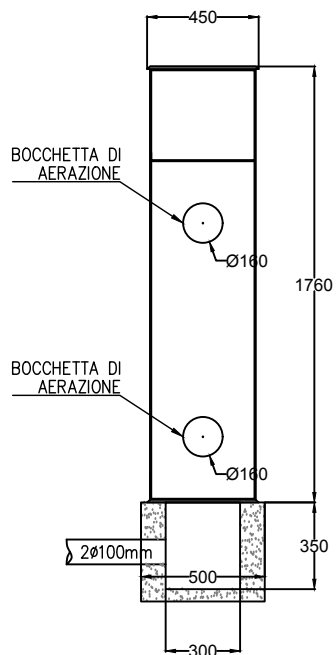
Sigla utenza		RISERVA	QUADRO SCAMBIO				
Descrizione			RETE-GRUPPO				
Potenza Contemporanea	[kW]	0	38				
Corrente (Ib)	[A]	0	64				
Tensione	[V]	230	400				
CosFi		---	0,9				
Coeff. di Contemporaneità	[%]	100	100				
Protezione	Esecuzione	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa				
	Tipo	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico				
	N. poli x In / Curva	1P x 10 + N / C	4 x 80 / C				
	Id	0,03	---				
	Im	100	640				
	P.d.l.	10	10				
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		---	13_			
	Portata (Iz)	[A]	---	---			
	Lunghezza	[m]	---	0			
Caduta di Tensione		0	0				

COMMITTENTE					TITOLO		QUADRO		FILE		FOGLIO 1 SEGUE	
					Schema elettrico unifilare BT Sottopasso Stradale		QUADRO CONSEGNA		I20900D58DXLF02200001A.dwg		6 7	
									COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.		IZ09 00 D 58 DX LF0220 001 A	
A	OTT. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	G. DRISALDI	C. VACCA	S. LO PRESTI							
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO							

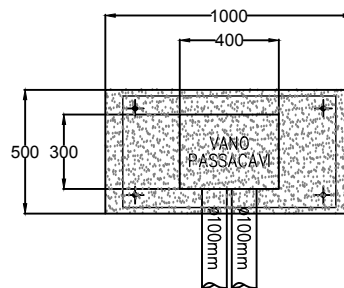
VISTA FRONTALE



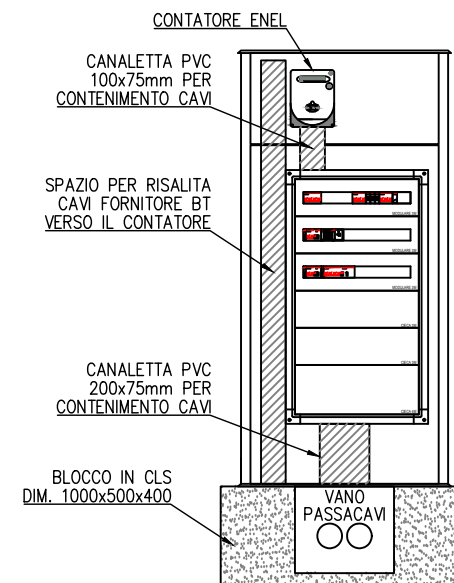
VISTA LATERALE



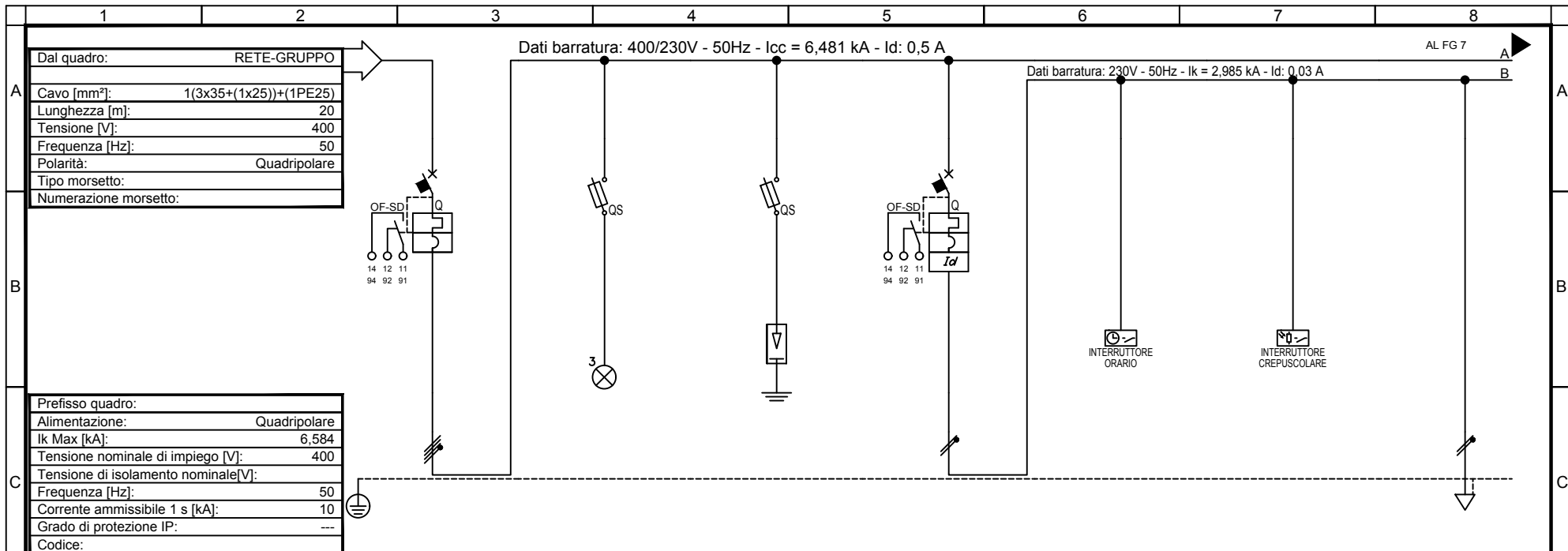
VISTA IN PIANTA
BASAMENTO



VISTA FRONTALE
A PORTE APERTE



COMMITTENTE					TITOLO		QUADRO		FILE		FOGLIO 1 SEGUE	
 RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					Schema elettrico unifilare BT Sottopasso Stradale		QUADRO DI CONSEGNA		I20900D58DXLF02200001A.dwg		7 8	
A	OTT. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	G. DRISALDI	C. VACCA	S. LO PRESTI			COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.		I209 00 D 58 DX LF0220 001 A		
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO							

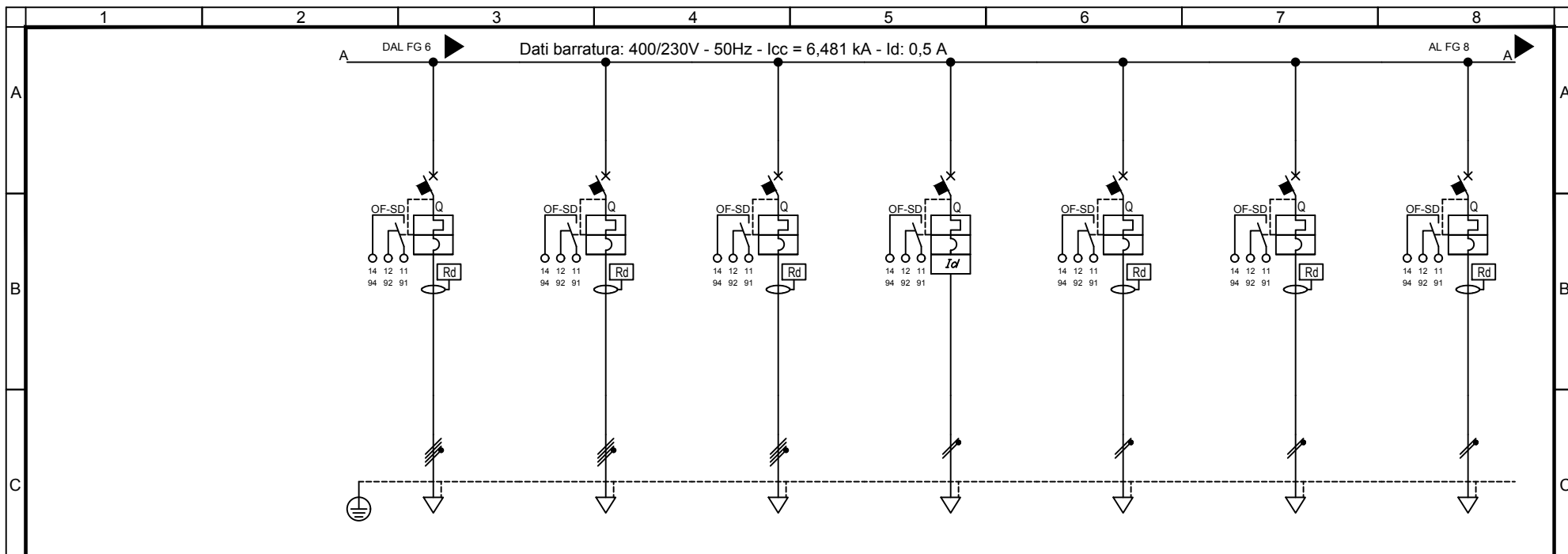


Dal quadro:	RETE GRUPPO
Cavo [mm²]:	1(3x35+(1x25))+(1PE25)
Lunghezza [m]:	20
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	6,584
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

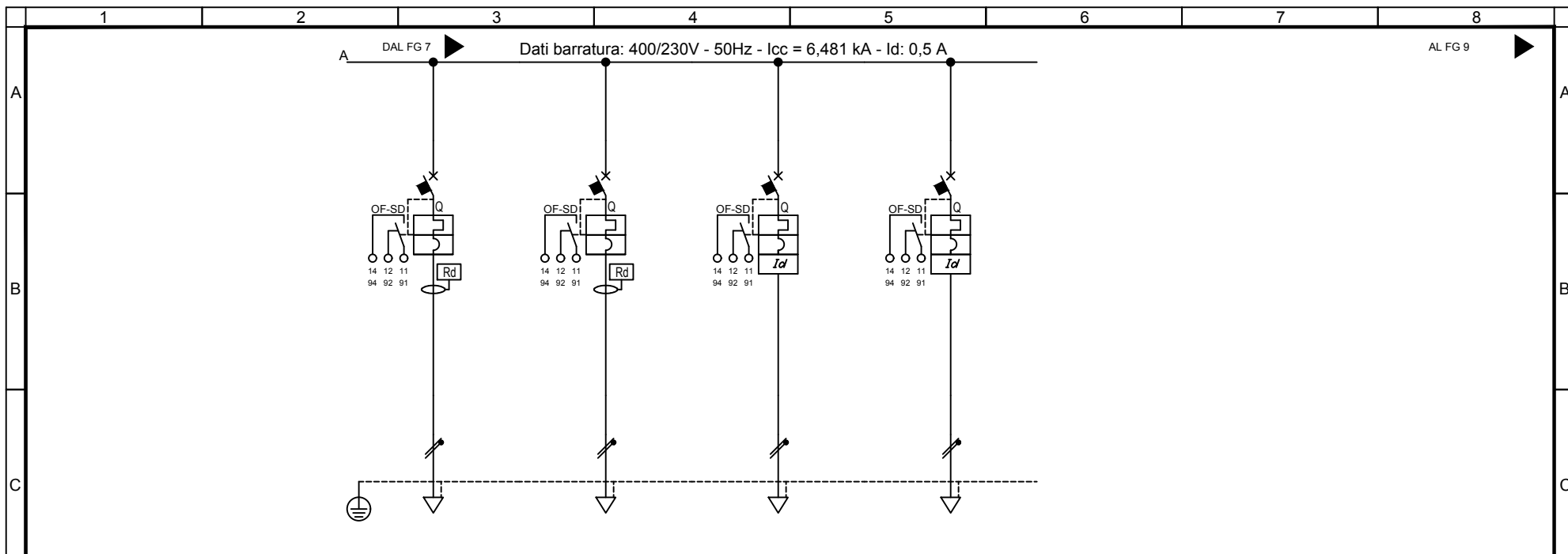
Sigla utenza		GENERALE	SPIE PRESENZA TENSIONE	SPD	GENERALE AUX	OROLOGIO	CREPUSCOLARE	AUX
Descrizione								
Potenza Contemporanea [kW]		38	0	0	0	0	0	0
Corrente (Ib) [A]		64	0	0	0	0	0	0
Tensione [V]		400	400	400	230	230	230	230
CosFi		0,9	---	---	---	---	---	---
Coeff. di Contemporaneità [%]		100	100	100	100	100	100	100
Protezione	Esecuzione	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---
	Tipo	MagnetoTermico	Fusibile	Fusibile	MagnetoTermicoDiff.	Fusibile	Fusibile	No Protezione
	N. poli x In / Curva	4 x 80 / B	3 x 20 / gL	3 x 20 / gL	1P x 10 + N / C	1P x 20 + N / gL	2 x 20 / gL	--- / ---
	Id [A]	---	---	---	0,03	---	---	---
	Im [A]	320	9	9	100	9	13	---
P.d.l. [kA]	10	50	50	6	50	50	---	
Fusibile - Poli x Taglia		---	3P x 4 - gL	3P x 4 - gL	---	1P x 4 + N - gL	2P x 6 - gL	---
Sezionatore - Poli x Taglia		---	---	---	---	---	---	---
Contattore - Poli x Taglia		---	---	---	---	---	---	---
Linea	Sigla	---	---	---	---	---	---	---
	Conduttore fase [mmq]	---	---	---	---	---	---	---
	Conduttore neutro [mmq]	---	---	---	---	---	---	---
	Conduttore PE [mmq]	---	---	---	---	---	---	---
	Tipo di Posa	---	---	---	---	---	---	13_
	Portata (Iz) [A]	---	---	---	---	---	---	---
	Lunghezza [m]	---	---	---	---	---	---	0
Caduta di Tensione [%]		0	0	0	0	0	0	

COMMITTENTE		TITOLO		QUADRO		FILE		FOGLIO 1 SEGUE	
		Schema elettrico unifilare BT Sottopasso Stradale		QSP		I20900D58DXLF02200001A.dwg		8 9	
A OTT. 2018 PROGETTO DEFINITIVO G. DRISALDI C. VACCA S. LO PRESTI REV DATA DESCRIZIONE DISEGNATO CONTROL. APPROVATO						COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV. I209 00 D 58 DX LF0220 001 A			



Sigla utenza	QUADRO POMPE DI SOLLEVAMENTO	QUADRO POMPE DI SOLLEVAMENTO	QUADRO POMPE DI SOLLEVAMENTO	QUADRO MONITORAGGIO ACQUE SOTTOPASSO	L1 ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO	L2 ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO	L3 ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO
Descrizione							
Potenza Contemporanea [kW]	15	15	15	0,5	3,3	2,8	0,1
Corrente (Ib) [A]	24	24	24	2,406	16	14	0,481
Tensione [V]	400	400	400	230	230	230	230
CosFi	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Coeff. di Contemporaneità [%]	100	100	100	100	100	100	100
Protezione	Esecuzione	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	Tipo	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico	MagnetoTermico
	N. poli x In / Curva	3P x 32 + N / C	3P x 32 + N / C	3P x 32 + N / C	1P x 6 + N / C	1P x 20 + N / C	1P x 20 + N / C
	Id [A]	---	---	---	0,03	---	---
	Im [A]	320	320	320	60	200	200
P.d.I. [kA]	10	10	10	6	4,5	4,5	10
Fusibile - Poli x Taglia	---	---	---	---	---	---	---
Sezionatore - Poli x Taglia	---	---	---	---	---	---	---
Contattore - Poli x Taglia	---	---	---	---	---	---	---
Linea	Sigla	FG160M16/FG16R16 PE	FG160M16/FG16R16 PE	FG160M16/FG16R16 PE	FG160M16/FG16R16 PE	FG160M16	FG160M16
	Conduttore fase [mmq]	10	10	10	2,5	10	10
	Conduttore neutro [mmq]	10	10	10	2,5	10	10
	Conduttore PE [mmq]	10	10	10	2,5	-	-
	Tipo di Posa	13_	13_	13_	13_	13_	13_
	Portata (Iz) [A]	60	60	60	29	69	69
	Lunghezza [m]	50	50	50	10	100	100
	Caduta di Tensione [%]	0,98	0,98	0,98	0,16	2,53	2,53

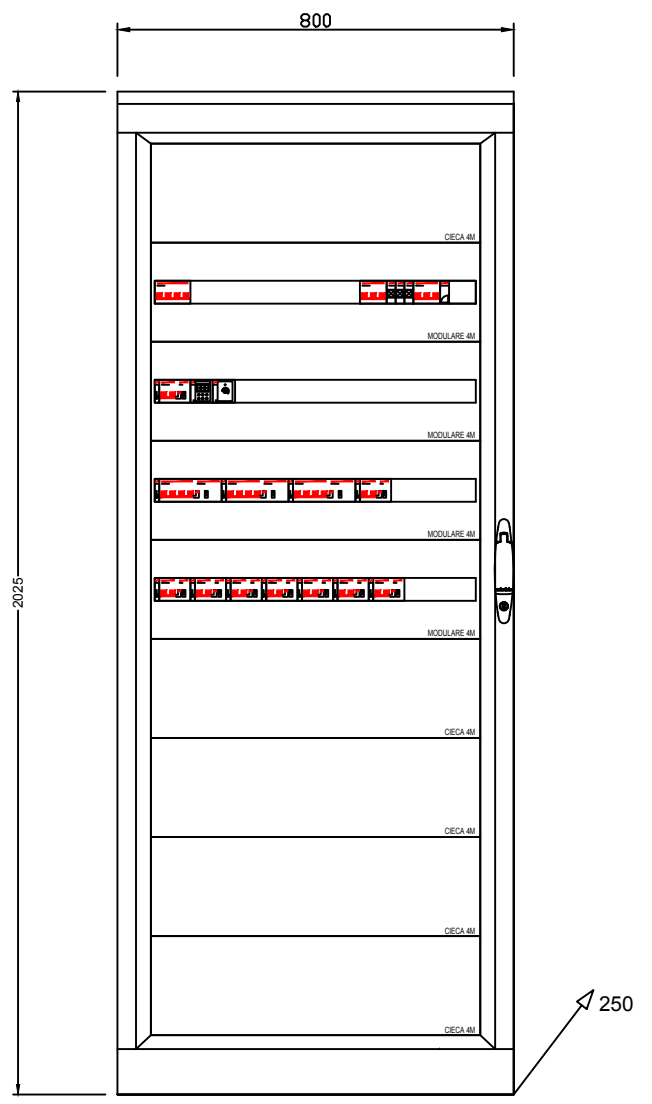
COMMITTENTE					TITOLO			QUADRO			FILE			FOGLIO 1 SEGUE	
					Schema elettrico unifilare BT Sottopasso Stradale			QSP			IZ0900D58DXLF02200001A.dwg			9 10	
											COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.			IZ09 00 D 58 DX LF0220 001 A	
A	OTT. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	G. DRISALDI	C. VACCA	S. LO PRESTI										
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO										



Sigla utenza		L4	L5					
Descrizione		ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO	ILLUMINAZIONE FABBRICATO	DISPONIBILE	DISPONIBILE			
Potenza Contemporanea	[kW]	0,1	0,2	0	0			
Corrente (Ib)	[A]	0,481	0,816	0	0			
Tensione	[V]	230	230	230	230			
CosFi		0,9	0,9	---	---			
Coeff. di Contemporaneità	[%]	100	100	100	100			
Protezione	Esecuzione	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa			
	Tipo	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.			
	N. poli x In / Curva	1P x 6 + N / C	1P x 6 + N / C	2 x 16 / D	2 x 16 / D			
	Id	[A]	---	0,3	0,3			
	Im	[A]	60	60	224	224		
	P.d.l.	[kA]	10	10	20	20		
Fusibile - Poli x Taglia		---	---	---	---			
Sezionatore - Poli x Taglia		---	---	---	---			
Contattore - Poli x Taglia		---	---	---	---			
Linea	Sigla	FG160M16	FG160M16	---	---			
	Conduttore fase	[mmq]	2,5	2,5	---	---		
	Conduttore neutro	[mmq]	2,5	2,5	---	---		
	Conduttore PE	[mmq]	-	-	---	---		
	Tipo di Posa		13_	13_	---	---		
	Portata (Iz)	[A]	29	29	---	---		
	Lunghezza	[m]	100	50	---	---		
Caduta di Tensione		[%]	0,31	0,31	0	0		

COMMITTENTE 					TITOLO Schema elettrico unifilare BT Sottopasso Stradale		QUADRO QSP		FILE IZ0900D58DXLF02200001A.dwg		FOGLIO 1 SEGUE 10 11	
A	OTT. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	G. DRISALDI	C. VACCA	S. LO PRESTI	COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. IZ09 00 D 58 DX LF0220 001 A						
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO							

CARPENTERIA INDICATIVA
 QUADRO ELETTRICO SOTTOPASSO "QSP"



COMMITTENTE					TITOLO		FILE		FOGLIO 1 SEGUE						
					Schema elettrico unifilare BT Sottopasso Stradale		QUADRO QSP		IZ0900D58DXLF02200001A.dwg		11				
									COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.						
A	OTT. 2018	PROGETTO DEFINITIVO	G. DRISALDI	C. VACCA	S. LO PRESTI			IZ09	00	D	58	DX	LF0220	001	A
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO										