

**MINISTERO
DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI
STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE**



COMUNE DI TORINO



**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO
LINEA 2 - TRATTA POLITECNICO - REBAUDENGO
PROGETTAZIONE DEFINITIVA
Lotto Costruttivo 1: Rebaudengo - Bologna**

PROGETTO DEFINITIVO		 INFRA.TO <i>infrastrutture per la mobilità</i>						INFRATRASPORTI.TO S.r.l.		
DIRETTORE PROGETTAZIONE Responsabile integrazione discipline specialistiche	IL PROGETTISTA									
Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 6038S	Ing. F. Azzarone Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 12287J	IMPIANTI NON DI SISTEMA - STAZIONE GIULIO CESARE IMPIANTO ELETTRICO E FORZA MOTRICE SCHEMA UNIFILARE E FRONTE QUADRO SERRANDE MOTORIZZATE - QSR								
		ELABORATO			REV. int. est.		SCALA		DATA	
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		MTL2T1A1DIEL SGCK 015			0 0		/		31/03/2022	

AGGIORNAMENTI

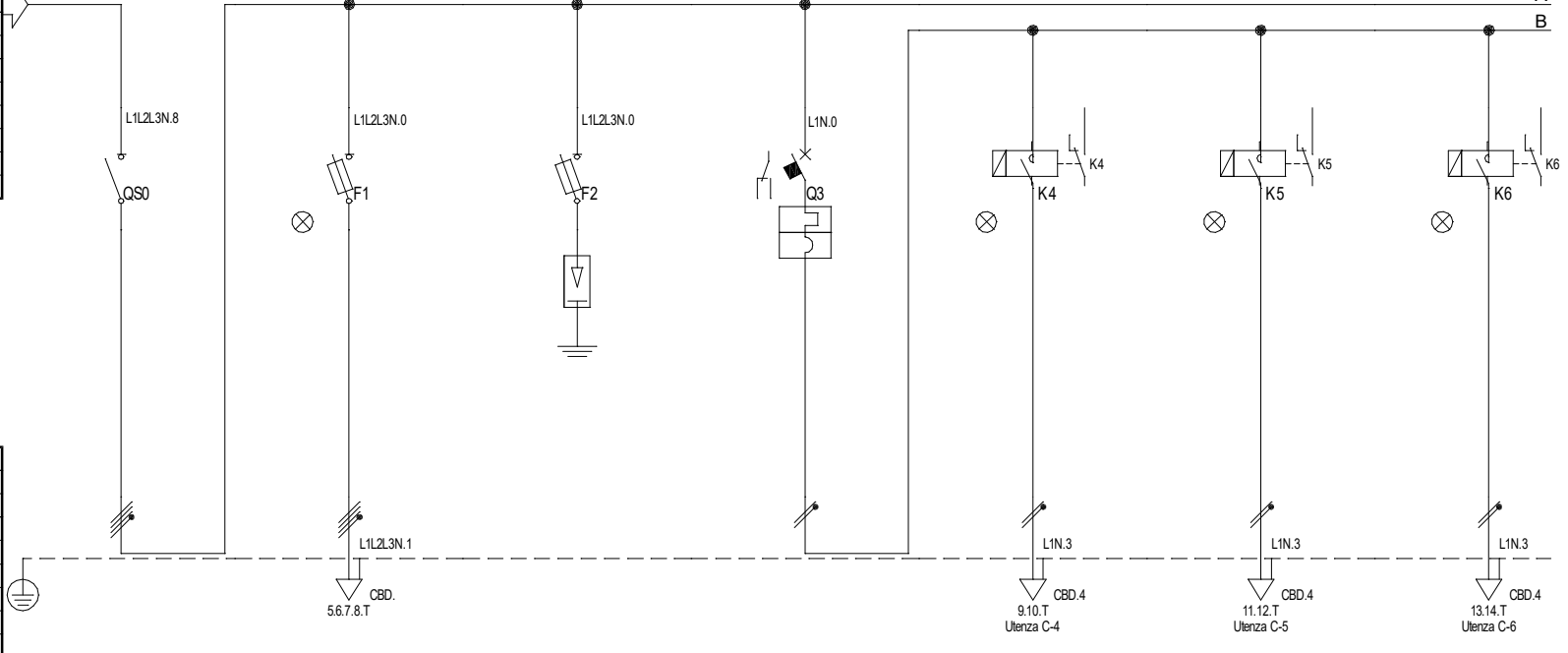
Fg. 1 di 7

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.	VISTO
0	EMISSIONE	31/03/22	GSC	AGH	FAZ	RCR
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

<table border="1"> <tr> <td>LOTTO 1</td> <td>CARTELLA</td> <td>12.2.2</td> <td>71</td> <td>MTL2T1A1D</td> <td>IELSGCK015</td> </tr> </table>						LOTTO 1	CARTELLA	12.2.2	71	MTL2T1A1D	IELSGCK015	STAZIONE APPALTANTE					
LOTTO 1	CARTELLA	12.2.2	71	MTL2T1A1D	IELSGCK015												
						DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ Ing. R. Bertasio											
						RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. A. Strozzi											

Da Quadro:	
Partenza:	C-8
Cavo [mm²]:	1(5G16)
Lunghezza [m]:	50
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.25
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_k = 3,57 kA - I_d = 1 A

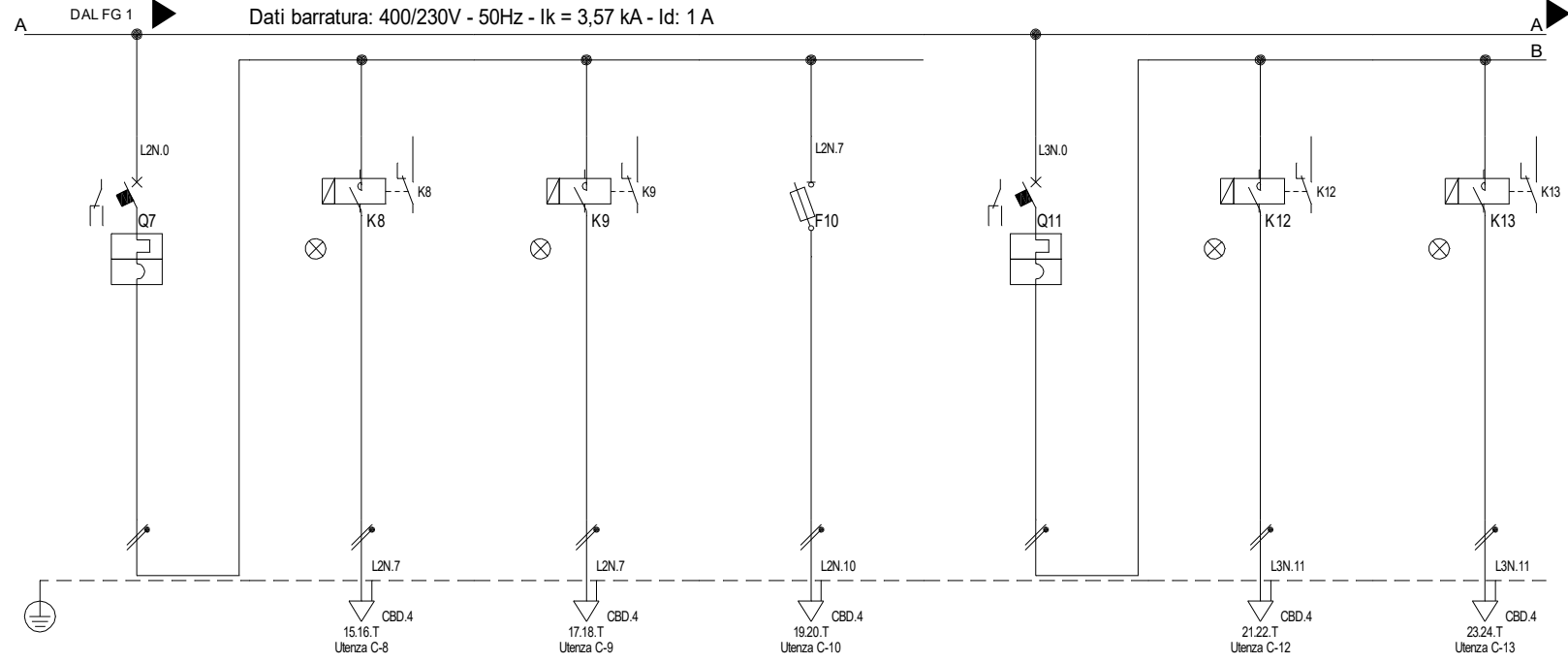


Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Quadripolare
I _k Max [kA]:	3,597
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QSR

Sigla utenza	C-0	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	
Descrizione	SEZIONATORE GENERALE NORMALE	PRESENZA TENSIONE	SCARICATORI Cl. 2	SERRANDA MODULANTE STA1	SERRANDA MODULANTE STA1 (APERTURA)	SERRANDA MODULANTE STA1 (CHIUSURA)	SCALDIGLIA SERRANDA MODULANTE STA1	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	2,22	0	0	0,37	0,37	0	0	
CORRENTE (I _b) [A]	3,373	0	0	1,686	1,686	0	0	
CosFi	0,95	---	---	0,95	0,95	---	---	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100	
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---	---	
	TIPOLOGIA	Sezionatore	Fusibile	SPD+Fusibili	MagnetoTermico	No Protezione	No Protezione	No Protezione
	In max/min/Reg. [A]	--- / 63	--- / 2	--- / 100	--- / 10	--- / ---	--- / ---	--- / ---
	Im max/min/Reg. [A]	--- / ---	--- / 4,9	--- / 500	--- / 50	--- / ---	--- / ---	--- / ---
P.d.l. / Curva [kA]	0 / ---	120 / gL	100 / gL	10 / B	--- / ---	--- / ---	--- / ---	
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	---	---	---	---	---	
DISTRIBUZIONE	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,66	0,66	0,66	0,69	1,65	0,69	0,69	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	---	---	---	FG180M16	FG180M16	FG180M16	
	LUNGHEZZA [m]	---	---	---	50	100	50	
	POSA	---	---	---	---	1433M13 /30/0,8	1433M13 /30/0,8	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	---	---	---	0,800	0,800	0,800
	Sezione [mmq]	---	---	---	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)
Portata (I _z) [A]	---	---	---	---	21	21	21	

NOTA: Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto funzionale 1	Progettista INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE GIULIO CESARE QE SERRANDE DI REGOLAZIONE SEZIONE NORMALE QSR	IELSGCK015 Foglio 1 di 7 Segue AL FG 2
--	---	---	---	--

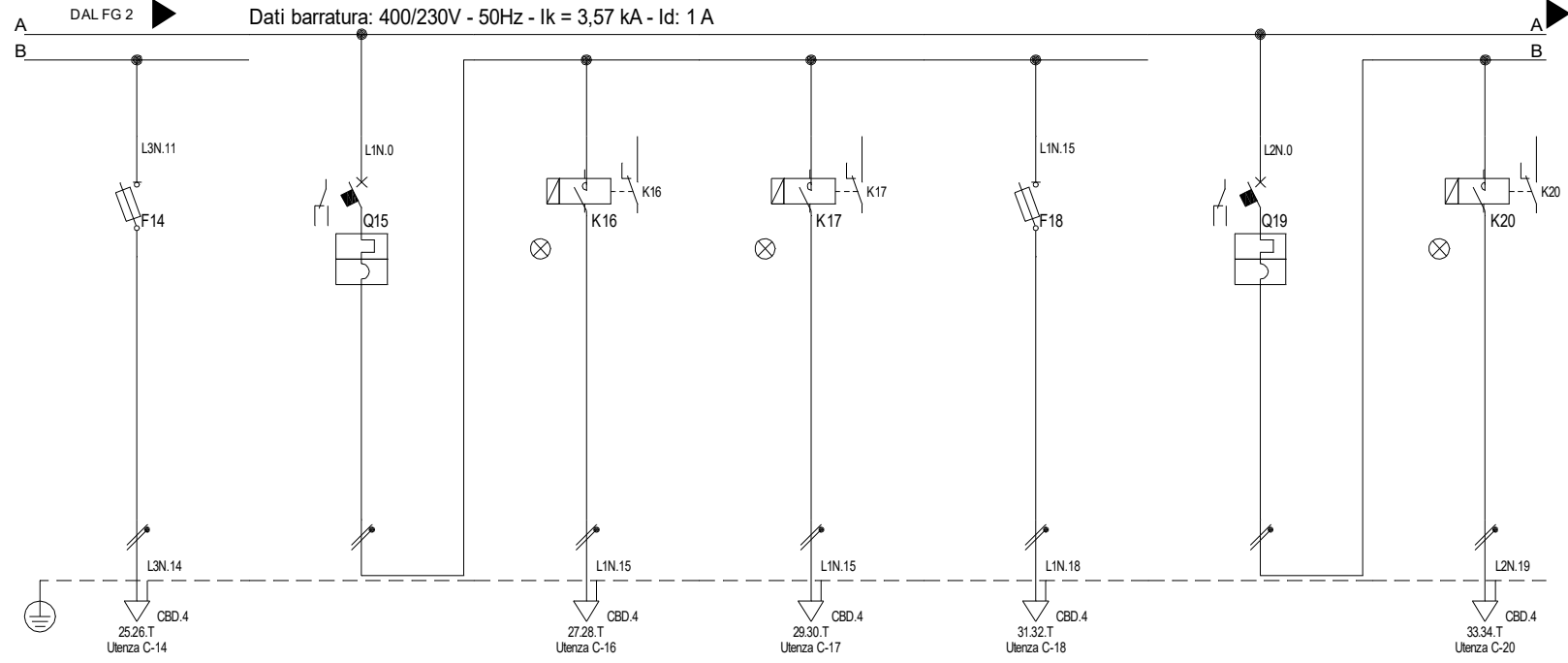
Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_k = 3,57 kA - I_d: 1 A



Sigla utenza	C-7	C-8	C-9	C-10	C-11	C-12	C-13	
Descrizione	SERRANDA MODULANTE STA2	SERRANDA MODULANTE STA2 (APERTURA)	SERRANDA MODULANTE STA2 (CHIUSURA)	SCALDISERRANDA MODULANTE STA2	SERRANDA MODULANTE STA3	SERRANDA MODULANTE STA3 (APERTURA)	SERRANDA MODULANTE STA3 (CHIUSURA)	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0,37	0,37	0	0	0,37	0,37	0	
CORRENTE (I _b) [A]	1,686	1,686	0	0	1,686	1,686	0	
CosFi	0,95	0,95	---	---	0,95	0,95	---	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100	
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	---	---	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	---	
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	No Protezione	No Protezione	Fusibile	MagnetoTermico	No Protezione	No Protezione
	In max/min/Reg. [A]	--- / 10	--- / ---	--- / ---	--- / 2	--- / 10	--- / ---	--- / ---
	Im max/min/Reg. [A]	--- / 50	--- / ---	--- / ---	--- / 4,9	--- / 50	--- / ---	--- / ---
P.d.l. / Curva [kA]	10 / B	--- / ---	--- / ---	120 / gL	10 / B	--- / ---	--- / ---	
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	---	---	---	---	---	
DISTRIBUZIONE	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L3+N	Monofase L3+N	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,69	1,65	0,69	0,69	0,69	1,65	0,69	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	---	FG180M16	FG180M16	FG180M16	---	FG180M16	FG180M16
	LUNGHEZZA [m]	---	50	50	50	---	50	50
	POSA	---	143/3M13 /30/0,6	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	0,800	0,800	0,800	---	0,800	0,800
	Sezione [mmq]	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)
Portata (I _z) [A]	---	16	21	21	---	21	21	

NOTA:

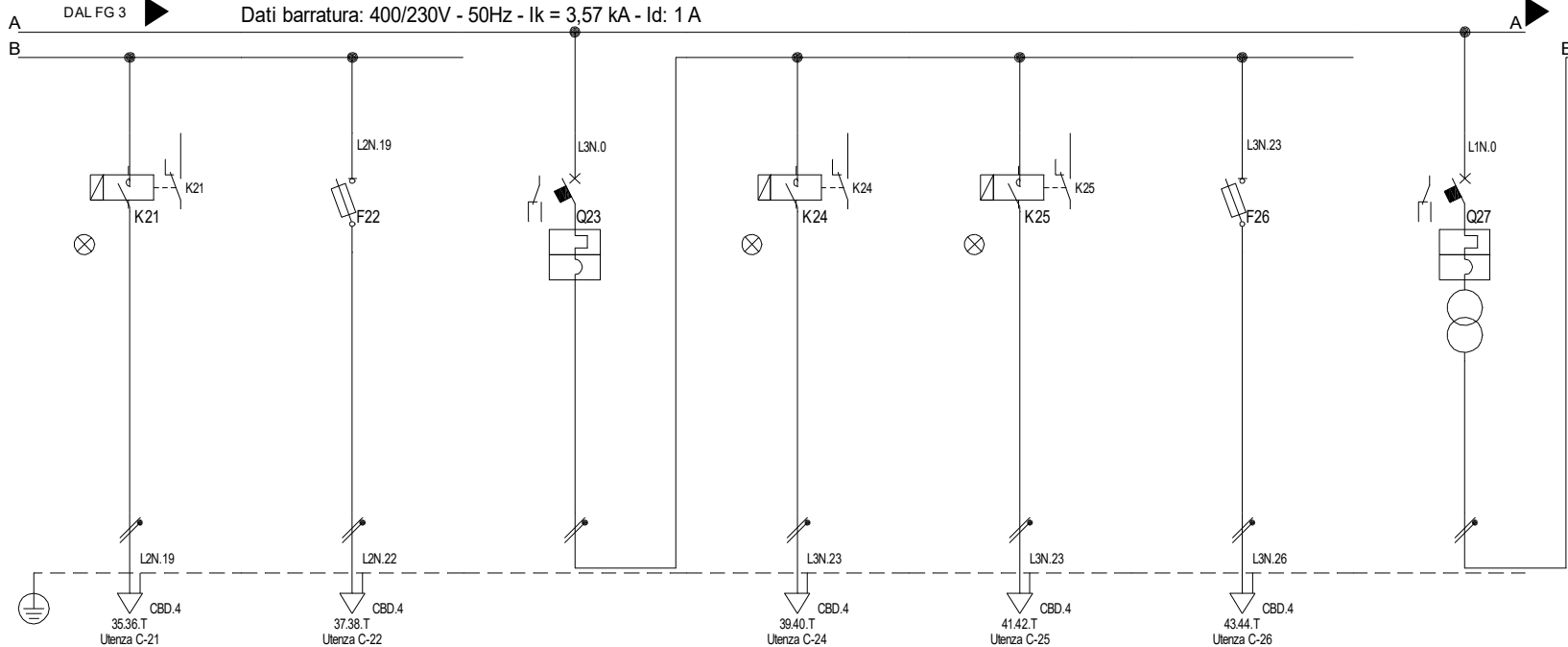
Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto funzionale 1	Progettista INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE GIULIO CESARE QE SERRANDE DI REGOLAZIONE SEZIONE NORMALE	IELSGCK015 Foglio 2 di 7 Segue AL FG 3
--	---	---	--	--



Sigla utenza	C-14	C-15	C-16	C-17	C-18	C-19	C-20	
Descrizione	SCALDIGLIA SERRANDA	SERRANDA MODULANTE	SERRANDA MODULANTE	SERRANDA MODULANTE	SCALDIGLIA SERRANDA	SERRANDA MODULANTE	SERRANDA MODULANTE	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0	0,37	0,37	0	0	0,37	0,37	
CORRENTE (Ib) [A]	0	1,686	1,686	0	0	1,686	1,686	
CosFi	--	0,95	0,95	--	--	0,95	0,95	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100	
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	--	--	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	
	TIPOLOGIA	Fusibile	MagnetoTermico	No Protezione	No Protezione	Fusibile	MagnetoTermico	
	In max/min/Reg. [A]	--/--/2	--/--/10	--/--/---	--/--/---	--/--/2	--/--/10	
	Im max/min/Reg. [A]	--/--/4,9	--/--/50	--/--/---	--/--/---	--/--/4,9	--/--/50	
P.d.l. / Curva [kA]	120 / gL	10 / B	-- / ---	-- / ---	120 / gL	10 / B	-- / ---	
Id max/min/Reg./Classe [A]	--	--	--	--	--	--	--	
DISTRIBUZIONE	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,69	0,69	1,65	0,69	0,69	0,69	1,27	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	FG180M16	--	FG180M16	FG180M16	--	FG180M16	
	LUNGHEZZA [m]	50	--	50	50	--	50	
	POSA	143/3M13 /30/0,8	--	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	--	143/3M13 /30/0,8
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	--	0,800	0,800	0,800	--	0,800
	Sezione [mmq]	1(3G1,5)	--	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	--	1(3G2,5)
Portata (Iz) [A]	21	--	21	21	21	--	29	

NOTA: Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto funzionale 1		Progettista INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE GIULIO CESARE QE SERRANDE DI REGOLAZIONE SEZIONE NORMALE		IELSGCK015 Foglio 3 di 7 Segue AL FG 4	
--	--	---	--	---	--	--	--	--	--

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_k = 3,57 kA - I_d = 1 A



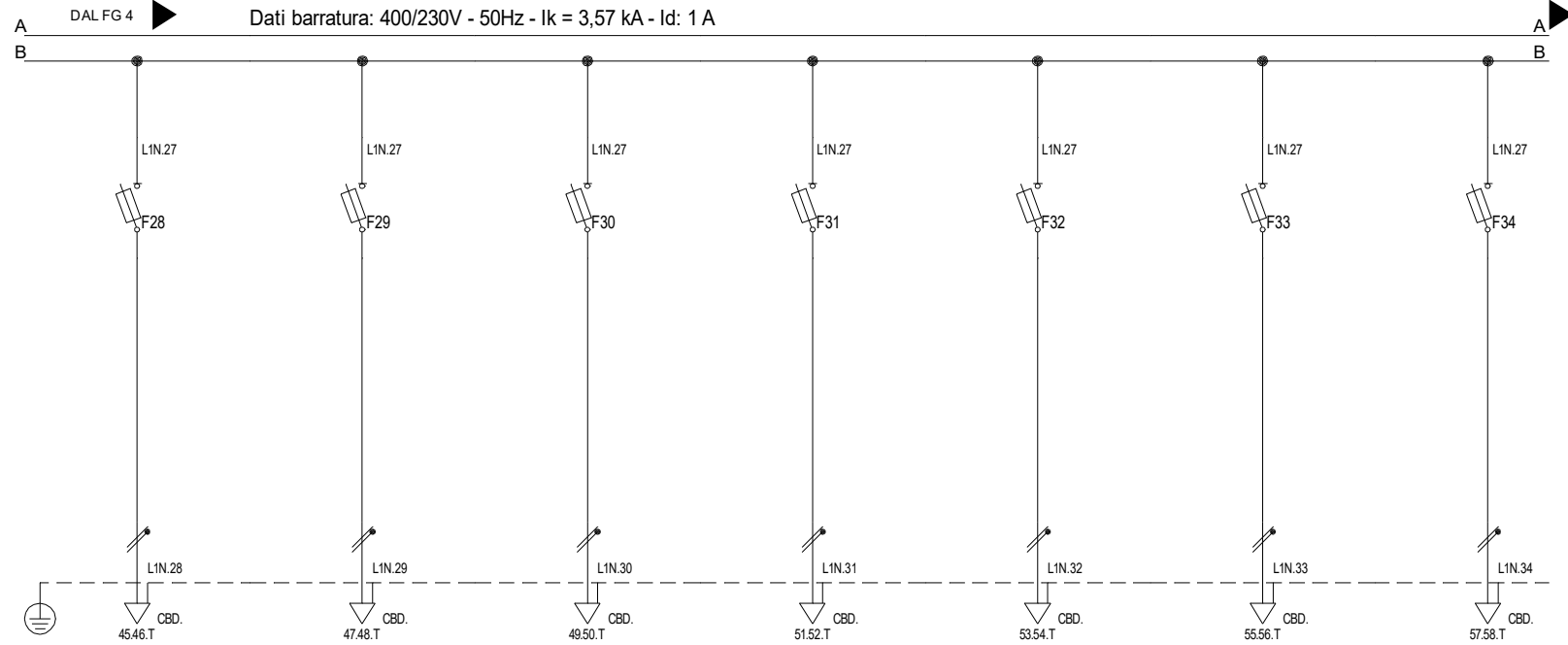
Sigla utenza	C-21	C-22	C-23	C-24	C-25	C-26	C-27	
Descrizione	SERRANDA MODULANTE STA10 (CHIUSURA)	SCALDIGLIA SERRANDA STA10	SERRANDA MODULANTE STA11	SERRANDA MODULANTE STA11 (APERTURA)	SERRANDA MODULANTE STA11 (CHIUSURA)	SCALDIGLIA SERRANDA STA11	PROTEZIONE TRASFORMATORE AL PRIMARIO	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0	0	0,37	0,37	0	0	0	
CORRENTE (I _b) [A]	0	0	1,686	1,686	0	0	0	
CosFi	--	--	0,95	0,95	--	--	--	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100	
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	ESECUZIONE	--	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	--	--	Esecuzione Fissa	
	TIPOLOGIA	No Protezione	Fusibile	MagnetoTermico	No Protezione	No Protezione	Fusibile	MagnetoTermico
	In max/min/Reg. [A]	--/--/--	--/--/2	--/--/10	--/--/--	--/--/--	--/--/2	--/--/3
	Im max/min/Reg. [A]	--/--/--	--/--/4,9	--/--/50	--/--/--	--/--/--	--/--/4,9	--/--/60
	P.d.l. / Curva [kA]	--/--/--	120 / gL	10 / B	--/--/--	--/--/--	120 / gL	10 / D
Id max/min/Reg./Classe [A]	--	--	--	--	--	--	--	
DISTRIBUZIONE	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L3+N	Monofase L3+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,69	0,69	0,69	1,27	0,69	0,69	0,66	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	FG180M16	FG180M16	--	FG180M16	FG180M16	FG180M16	--
	LUNGHEZZA [m]	50	50	--	50	50	50	--
	POSA	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	--	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	--
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,800	0,800	--	0,800	0,800	0,800	--
	Sezione [mmq]	1(3G2,5)	1(3G2,5)	--	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	--
Portata (I _z) [A]	29	29	--	29	29	29	--	

NOTA:

Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto funzionale 1	Progettista INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE GIULIO CESARE QE SERRANDE DI REGOLAZIONE SEZIONE NORMALE	IELSGCK015 Foglio 4 di 7 Segue AL FG 5
--	---	---	---	--




QSR



Sigla utenza	C-28	C-29	C-30	C-31	C-32	C-33	C-34
Descrizione	RISERVA	AUX SERRANDINA	AUX SERRANDINA	AUX SERRANDINA	AUX SERRANDINA	AUX SERRANDINA	AUX SERRANDINA
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0	S1-S2 0	S3-S4 0	S5-S6 0	S7-S8 0	S9-S10 0	S11-S12 0
CORRENTE (I _b) [A]	0	0	0	0	0	0	0
CosFi	--	--	--	--	--	--	--
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA						
	MODELLO						
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	Fusibile	Fusibile	Fusibile	Fusibile	Fusibile	Fusibile
	In max/min/Reg. [A]	--/--/2	--/--/2	--/--/2	--/--/2	--/--/2	--/--/2
	Im max/min/Reg. [A]	--/--/4,9	--/--/4,9	--/--/4,9	--/--/4,9	--/--/4,9	--/--/4,9
	P.d.l. / Curva [kA]	120 / gL	120 / gL	120 / gL	120 / gL	120 / gL	120 / gL
Id max/min/Reg./Classe [A]	--	--	--	--	--	--	
DISTRIBUZIONE	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	--	--	--	--	--	--
	LUNGHEZZA [m]	--	--	--	--	--	--
	POSA	--	--	--	--	--	--
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	--	--	--	--	--	--
	Sezione [mmq]	--	--	--	--	--	--
Portata (I _z) [A]	--	--	--	--	--	--	--

NOTA:

F Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto funzionale 1	Progettista INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE GIULIO CESARE QE SERRANDE DI REGOLAZIONE SEZIONE NORMALE QSR	IELSGCK015
				Foglio 5 di 7 Segue AL FG 6

	1	2	3	4	5	6	7	8				
A										A		
B										B		
C										C		
D										D		
E	<p>DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO</p> <p>TIPO DI QUADRO: _____</p> <p>NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-2</p> <p>TENSIONE NOMINALE (V): 400/230</p> <p>CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 0</p> <p>CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA (I_{ow}) x 1s (kA): 35</p> <p>CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO (I_{pk}) (kA): 74</p> <p>ALTEZZA (mm): 1.950</p> <p>LARGHEZZA (mm): 993</p> <p>PROFONDITA' (mm): 402</p> <p>GRADO DI PROTEZIONE: IP55 (senza porta IP3X)</p> <p>FORMA COSTRUTTIVA: F 1</p> <p>COLORE INVOLUCRO: RAL 7035</p> <p>TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO</p> <p>ACCESSIBILITA': ANTERIORE</p>									E		
F	<p>RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:</p> <p>SB OS: Sbarre orizzontali superiori</p> <p>SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo</p> <p>SB VL: Sbarre verticali laterali</p> <p>SB VP: Sbarre verticali posteriori</p>									F		
F	<p>Committente</p> <p>MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO</p>			<p>Oggetto</p> <p>METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA - Lotto funzionale 1</p>			<p>Progettista</p> <p>INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it</p> 		<p>Titolo</p> <p>STAZIONE GIULIO CESARE QE SERRANDE REGOLAZIONE FRONTE QUADRO</p>		<p>IELSGCK015</p> <p>Foglio 7 di 7</p> <p>Segue</p>	F
	1	2	3	4	5	6	7	8				