

**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 <small>Responsabile integrazione discipline specialistiche</small>	IL PROGETTISTA						
Ing. R. Crova <small>Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 6038S</small>	Ing. F. Azzarone <small>Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 12287J</small>	IMP. NON DI SISTEMA - ST. CIMAROSA/TABACCHI IMPIANTO ELETTRICO E FORZA MOTRICE SCHEMA UNIFILARE E FRONTE QUADRO LUCI DI SICUREZZA - QLS					
		ELABORATO	REV. int. est.		SCALA	DATA	
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		MTL2T1A1D IEL SCI K 030	0	0	-	31/03/22	

AGGIORNAMENTI

Fig. 1 di 1

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.	VISTO
0	EMISSIONE	31/03/22	LBe	AGh	FAz	RCr
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">LOTTO 1</td> <td style="width: 10%;">CARTELLA</td> <td style="width: 5%;">12.2.5</td> <td style="width: 5%;">121</td> <td style="width: 20%;">MTL2T1A1D</td> <td style="width: 20%;">IELSCIK030</td> </tr> </table>						LOTTO 1	CARTELLA	12.2.5	121	MTL2T1A1D	IELSCIK030	STAZIONE APPALTANTE			
LOTTO 1	CARTELLA	12.2.5	121	MTL2T1A1D	IELSCIK030										
						DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ Ing. R. Bertasio									
						RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. A. Strozziro									

1	2	3	4	5	6	7	8																		
SIGLA QUADRO: QLS		DENOMINAZIONE: QUADRO LUCI DI SICUREZZA																							
A	CARATTERISTICHE ELETTRICHE		CARATTERISTICHE MECCANICHE		CONDIZIONI DI SERVIZIO																				
	TENSIONE DI ISOLAMENTO NOMINALE (V)	690	FORMA DI SEGREGAZIONE	2	TEMPERATURA AMBIENTE MAX. (°C)	+40																			
	TENSIONE DI FUNZIONAMENTO NOMINALE (V)	400/230	MATERIALE	LAMIERA METALLICA	TEMPERATURA AMBIENTE MEDIA (°C)	-																			
	FREQUENZA NOMINALE (Hz)	50	SPESSORI (mm)	-	TEMPERATURA AMBIENTE MINIMA (°C)	-5																			
B	SISTEMA ELETTRICO	TN-S	TENUTA MECCANICA	IK08	UMIDITA' RELATIVA MAX (%)	90																			
	CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO PRESUNTA (kA)	10	GRADO DI PROTEZIONE	IP55 SULL'INVOLUCRO ESTERNO	ALTITUDINE S.L.M. (m)	< 1000																			
	CORRENTE NOMINALE (SBARRE PRINCIPALI) (A)	-		IP20 ALL'INTERNO DEL QUADRO A PORTE APERTE	PRESSIONE/DEPRESSIONE (kPa)	5																			
	CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA PER 1 SEC. (kA)	-	ACCESSIBILITA' QUADRO	FRONTE <input checked="" type="checkbox"/> RETRO <input type="checkbox"/> LATI <input type="checkbox"/>	RISPONDENZA ALLE NORME	ITALIANE	CEI EN 61439																		
	CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO (kA)	-	AMPLIABILITA' QUADRO	LATO DESTRO <input type="checkbox"/> LATO SINISTRO <input type="checkbox"/>		INTERNAZIONALI	IEC 61439																		
	TENSIONE NOMINALE CIRCUITI AUSILIARI (V)	230-24 Vac/dc	INSTALLAZIONE	A PAVIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> A PARETE <input type="checkbox"/>		ALTRE																			
	TENSIONE DI PROVA A 50 HZ PER 1 MIN. (V)	CIRCUITI DI POT.	-	PORTA FRONTALE	NESSUNA <input type="checkbox"/> TRASPARENTE <input checked="" type="checkbox"/> CIECA <input type="checkbox"/>	STATO DI FUNZIONAMENTO RAPPRESENTATO LO SCHEMA INDICA COMPONENTI NELLA SEGUENTE POSIZIONE O STATO DI FUNZIONAMENTO: - INTERRUITORI O CONTATTORI NELLA POSIZIONE DI APERTO (OFF) E INSERITO - SEZIONATORI NELLA POSIZIONE DI APERTO - MOLLE DI CHIUSURA NELLA POSIZIONE DI SCARICHE - CIRCUITI NELLO STATO DI NON ALIMENTATO - RELÈ NELLO STATO DI NON AZIONATO - FUSIBILI NELLO STATO DI NON INTERVENUTO - RELÈ DI PROTEZIONE NELLO STATO DI NON INTERVENUTO																			
TENSIONE DI TENUTA AD IMPULSO (kV)	CIRCUITI AUSIL.	-	CHIUSURA POSTERIORE	PANNELLO CIECO <input checked="" type="checkbox"/> PORTA <input type="checkbox"/>																					
DESCRIZIONI PARTICOLARI :			POTENZA	ARRIVI	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>				CAVO																
				PARTENZE	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>				CAVO																
				ARRIVI	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>				CAVO																
				PARTENZE	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>				CAVO																
				AUSILIARI																					
			VERNICIATURA	-																					
				ESTERNO QUADRO					RAL 9002																
			DIMENSIONI DI INGOMBRO LxPxH (mm)	VEDI FRONTE QUADRO																					
			MASSA TOTALE (kg)	-																					
			VENTILAZIONE INTERNA	NATURALE																					
			ACCESSORI																						
			ILL. INTERNA <input type="checkbox"/>	PRESA FM <input type="checkbox"/>	ANTICONDENSA <input type="checkbox"/>																				
			GOLFARI SOLLEVAMENTO <input checked="" type="checkbox"/>		SERRATURA CON CHIAVE <input checked="" type="checkbox"/>																				
C			NOTE GENERALI																						
			ABBREVIAZIONI TIPOLOGIA PROTEZIONI: - M = MAGNETICO - T = TERMICO - D = DIFFERENZIALE - IMS = INTERRUTTORE DI MANOVRA - SEZIONATORE - NA = INTERRUTTORE NON AUTOMATICO - PROT. MOT. = INTERRUTTORE PROTEZIONE MOTORE (SALVAMOTORE) - EL (XXX) = INTERRUTTORE CON SGANCIATORE ELETTRONICO XXX = TIPOLOGIA CURVA: - L = LUNGO RITARDO - S = CORTO RITARDO A TEMPORIZZAZIONE REGOLABILE - So = CORTO RITARDO A TEMPORIZZAZIONE FISSA - I = Istantaneo - G = GUASTO A TERRA - MOT = PROTEZIONE MOTORE																						
D	ESEMPIO DI TARGHETTA IDENTIFICATIVA																								
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align:center; font-weight:bold; margin:0;">COSTRUTTORE</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin: 5px;"> <tr> <td style="width:30%;">DENOMINAZIONE:</td> <td style="width:20%;">XXX</td> <td rowspan="8" style="width:50%; text-align:center; vertical-align:middle;"> CEI EN 61439-x </td> </tr> <tr> <td>MATRICOLA:</td> <td>XXX</td> </tr> <tr> <td>ANNO DI COSTRUZIONE:</td> <td>XXX</td> </tr> <tr> <td>TENSIONE NOMINALE:</td> <td>XXX</td> </tr> <tr> <td>FREQUENZA NOMINALE:</td> <td>XXX</td> </tr> <tr> <td>TENSIONE CIRC. AUSILIARI:</td> <td>XXX</td> </tr> <tr> <td>CORRENTE NOMINALE:</td> <td>XXX</td> </tr> <tr> <td>CORRENTE DI CTO:</td> <td>XXX</td> </tr> <tr> <td>GRADO DI POTEZIONE</td> <td>XXX</td> </tr> </table> </div>		DENOMINAZIONE:	XXX	 CEI EN 61439-x	MATRICOLA:	XXX	ANNO DI COSTRUZIONE:	XXX	TENSIONE NOMINALE:	XXX	FREQUENZA NOMINALE:	XXX	TENSIONE CIRC. AUSILIARI:	XXX	CORRENTE NOMINALE:	XXX	CORRENTE DI CTO:	XXX	GRADO DI POTEZIONE	XXX				
DENOMINAZIONE:	XXX	 CEI EN 61439-x																							
MATRICOLA:	XXX																								
ANNO DI COSTRUZIONE:	XXX																								
TENSIONE NOMINALE:	XXX																								
FREQUENZA NOMINALE:	XXX																								
TENSIONE CIRC. AUSILIARI:	XXX																								
CORRENTE NOMINALE:	XXX																								
CORRENTE DI CTO:	XXX																								
GRADO DI POTEZIONE	XXX																								
E																									
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		Progettista INFRASTRAPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: inftrato@inftrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE																		
						Foglio 1 di 19 Segue 2																			
1	2	3	4	5	6	7	8																		

NOTE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI)

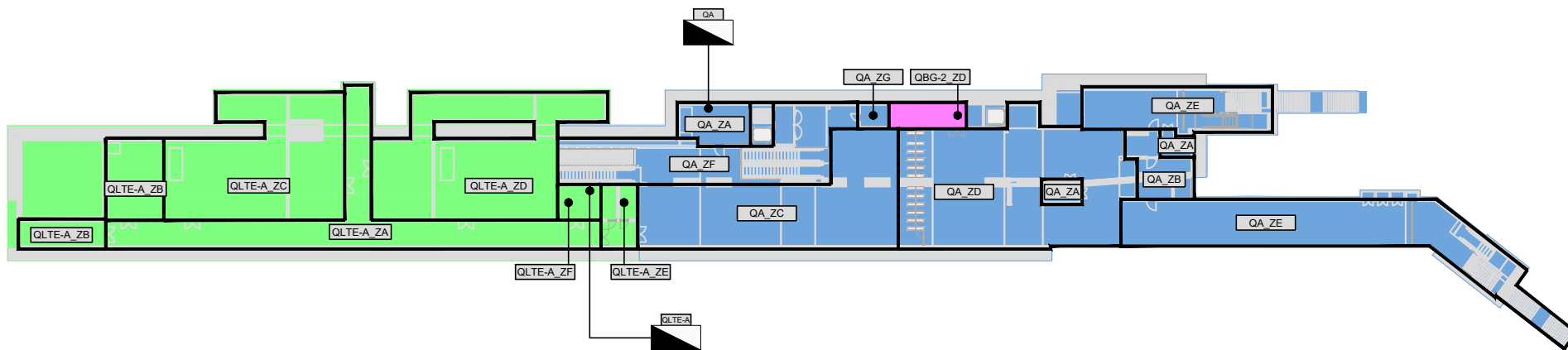
- (1) SEGNALE/STATO/CONTATTO DA RIPORTARE AL SISTEMA DI SUPERVISIONE (A BASE REMOTA I/O)
- (2) COMANDO DA SISTEMA DI SUPERVISIONE (DA BASE REMOTA I/O)
- (3) APPARECCHIATURA ESTERNA AL QUADRO
- (4) COMANDO DA PULSANTE O SELETTORE LOCALE IN QUADRO
- (5) COMANDO DA EVENTUALE TERMOSTATO LOCALE
- (6) COMANDO DA MODULO DI USCITA IMPIANTO IRAI

NOTE GENERALI

- TUTTI I CAVI DI POTENZA E DI SEGNALE SARANNO ATTESTATI DIRETTAMENTE SU MORSETTIERA DI APPOGGIO.
- PER I CARICHI DI TIPO MONOFASE LE SIGLE "L1-L2-L3-N" INDICANO LA FASE DI APPARTENENZA. LA SUDDIVISIONE È TALE PER RAGGIUNGERE IL MASSIMO EQUILIBRIO DELLA RETE.
- LE SBARRE (OVE PRESENTI) SARANNO DEL TIPO IN RAME ELETTROLITICO E DIMENSIONATE SULLA BASE DELLA CORRENTE DI CORTO CIRCUITO RIPORTATA NEI DATI DI TARGA DEL QUADRO. LA CORRENTE NOMINALE INOLTRE DEVE RISULTARE NON INFERIORE ALLA CORRENTE NOMINALE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE GENERALE DEL QUADRO. A PRESCINDERE DALLA FORMA DI SEGREGAZIONE RICHIESTA, PREVEDERE COMUNQUE LA SEGREGAZIONE DELLE EVENTUALI SBARRE PRINCIPALI DALLE APPARECCHIATURE/MORSETTIERE.
- LE CARATTERISTICHE DELLA PROTEZIONE RELATIVA AGLI SPD DOVRANNO ESSERE VERIFICATE IN BASE ALLE INDICAZIONI DEL COSTRUTTORE DEGLI STESSI
- IL LIMITE SULLA CADUTA DI TENSIONE, AI SENSI DELLA NORMA CEI 64-8, PER LE UTENZE TERMINALI È FISSATO AD UN VALORE PARI AL 4%
- LE TARATURE DEGLI INTERRUTTORI RIPORTATE NEI FOGLI SUCCESSIVI DOVRANNO ESSERE VERIFICATE IN FASE DI REALIZZAZIONE. SARÀ A CURA DELL'APPALTATORE LA VERIFICA DEL COORDINAMENTO DELLE STESSE CON LE PROTEZIONI A MONTE (ES. MT) E LE EVENTUALI MODIFICHE DEI SETTINGS.
- CON RIFERIMENTO AGLI INTERRUTTORI SCATOLATI, QUALORA LO SGANCIATORE LO CONSENTA, PREVEDERE LA REGOLAZIONE DEL NEUTRO AL 50%.
- QUALORA NEL QUADRO SIANO PREVISTE PIÙ ALIMENTAZIONI DA ALTRI QUADRI ELETTRICI, DOVRÀ ESSERE SEGNALATA LA NECESSITA' DI MESSA FUORI SERVIZIO DELLE LINEE A MONTE PRIMA DI EFFETTUARE INTERVENTI SULLE PARTI IN TENSIONE.
- IL POTERE DI INTERRUZIONE INDICATO NEGLI SCHEMI SI RIFERISCE AL POTERE DI INTERRUZIONE NOMINALE ESTREMO (Icu SECONDO CEI EN 60947-2) ALLA CORRISPONDENTE TENSIONE NOMINALE DI IMPIEGO DELL'UTENZA.
- LA CURVA DI INTERVENTO DEGLI INTERRUTTORI E' DEDUCIBILE DAL VALORE DELLA SOGLIA MAGNETICA (Im) INDICATO NEGLI SCHEMI IN ACCORDO AI SEGUENTI VALORI: Im=5In (curva B), Im=10In (curva C), Im=14+20In (curva D).

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	Progettista INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 2 di 19 Segue 3
---	---	---	---	---------------------------------

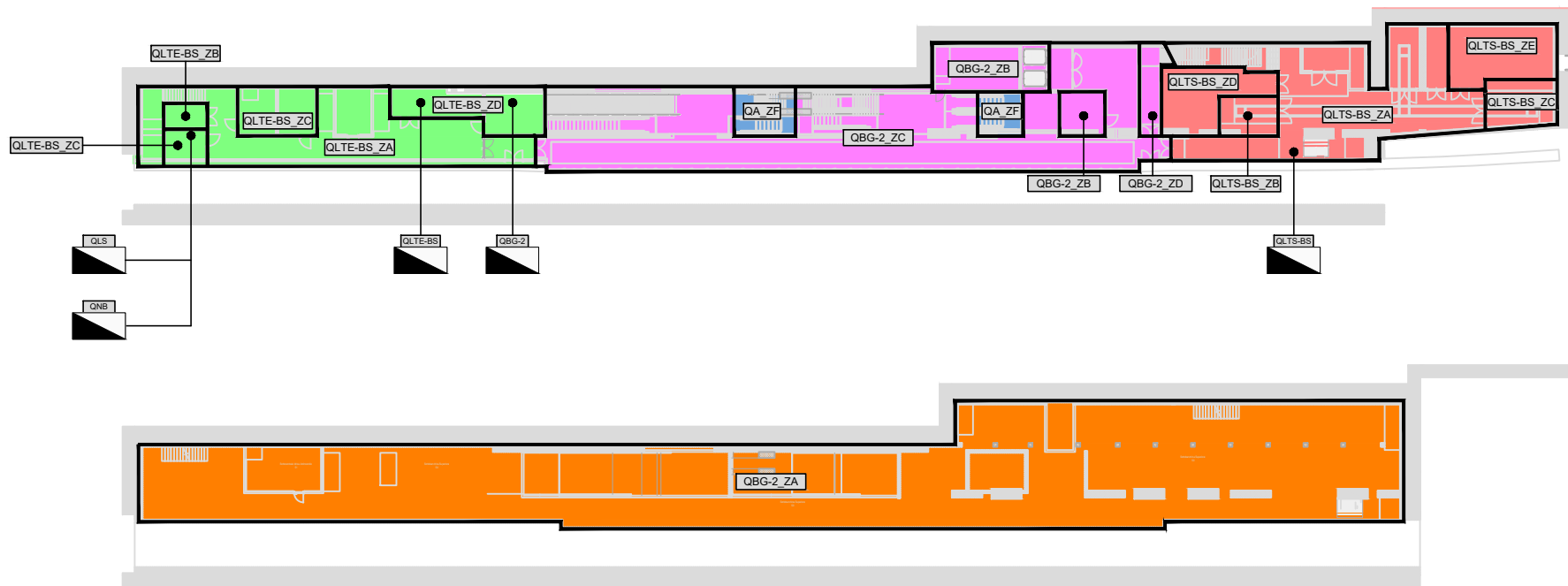
ZONE ELETTRICHE - PIANO ATRIO



Qbox_Zc
 CODIFICA PROGRESSIVA SINGOLA ZONA ELETTRICA
 CODIFICA QUADRO DI ALIMENTAZIONE DELLA ZONA
 NB: IN TUTTE LE ZONE L'ILL.NE DI SICUREZZA DERIVA DA QLS

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	Progettista INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 3 di 19 Segue 3
---	---	--	---	---------------------------

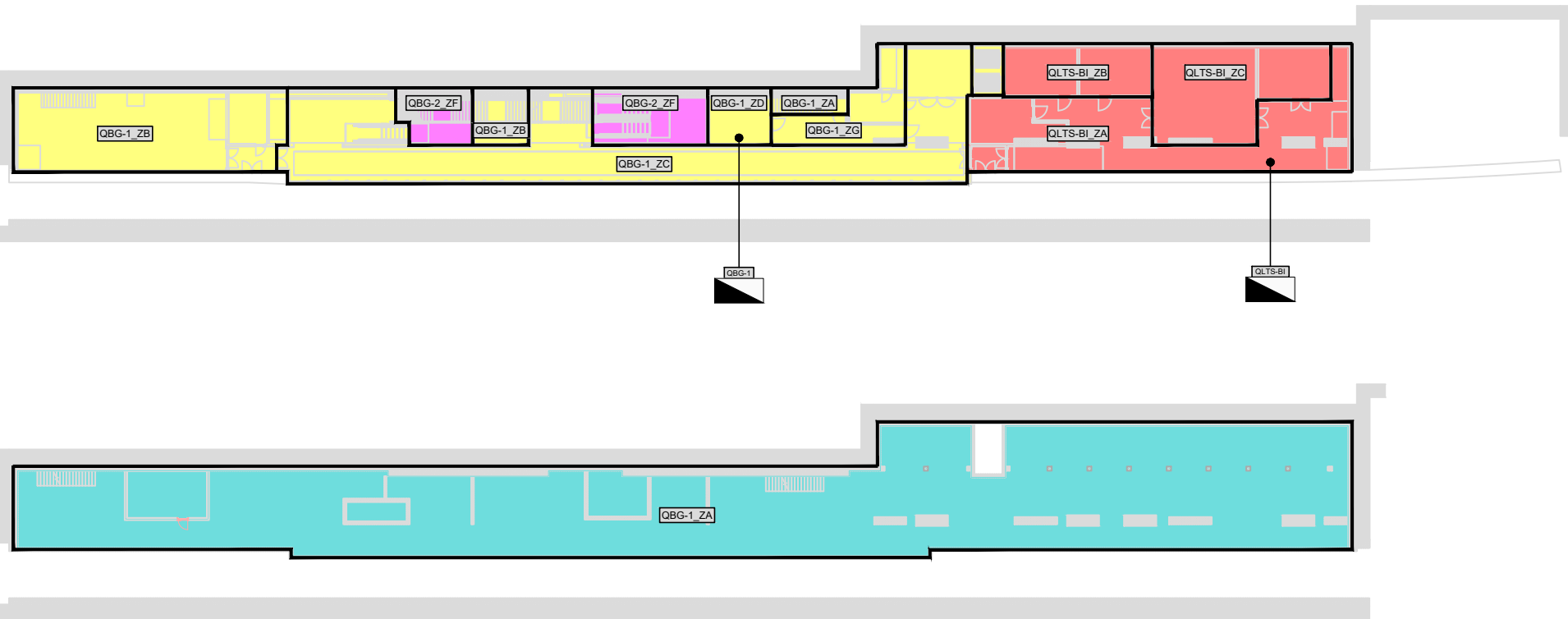
ZONE ELETTRICHE - PIANO BANCHINA E SOTTOBANCHINA SUPERIORE



Qbox_Zc
 CODIFICA PROGRESSIVA SINGOLA ZONA ELETTRICA
 CODIFICA QUADRO DI ALIMENTAZIONE DELLA ZONA
 NB: IN TUTTE LE ZONE L'ILL.NE DI SICUREZZA DERIVA DA QLS

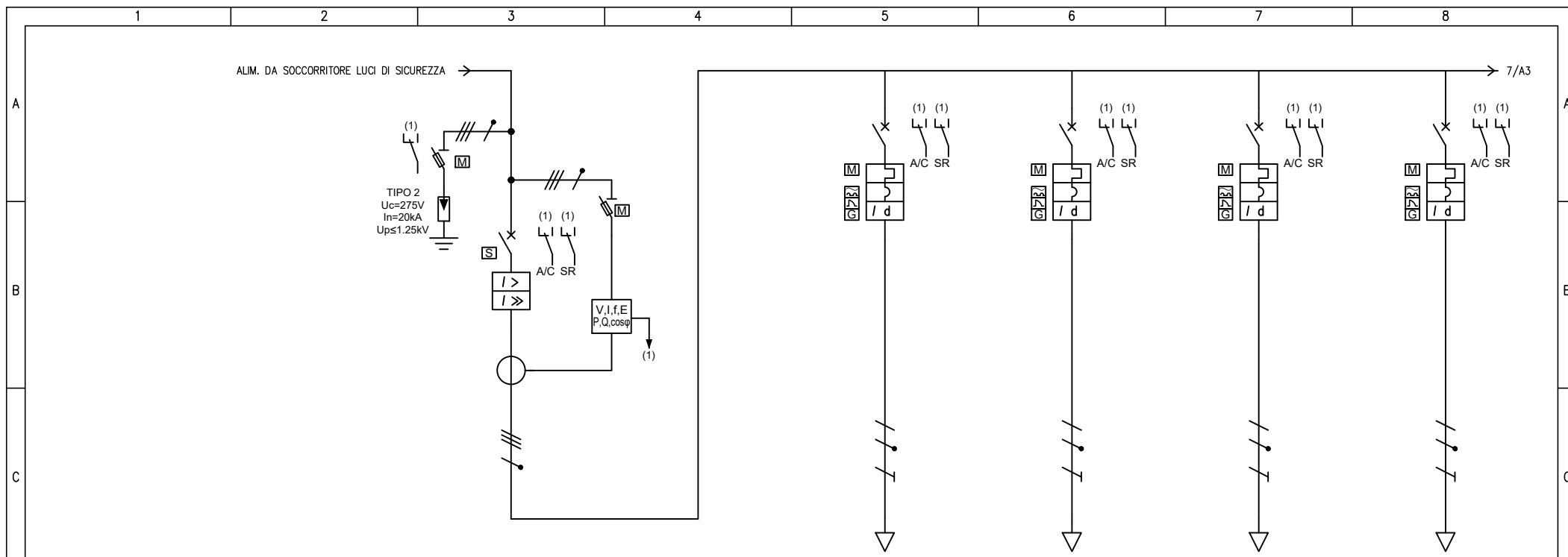
F	1	2	3	4	5	6	7	8	F

ZONE ELETTRICHE - PIANO BANCHINA E SOTTOBANCHINA INFERIORE



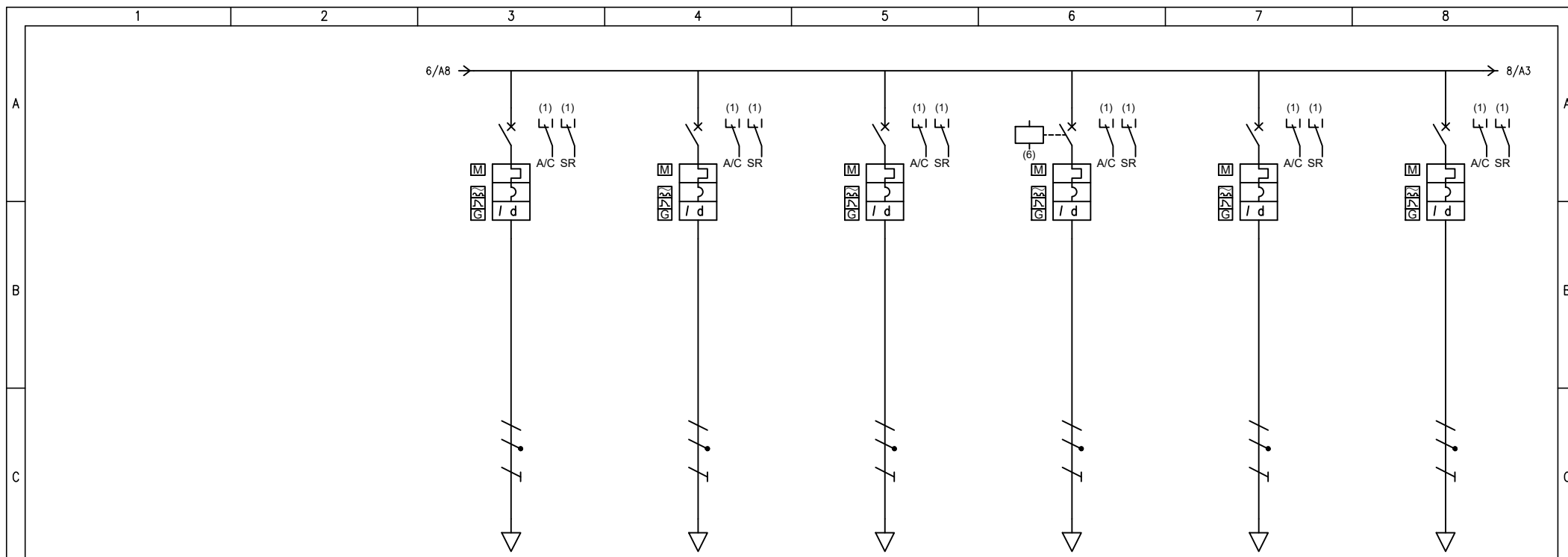
Qxxx-Zx
 CODIFICA PROGRESSIVA SINGOLA ZONA ELETTRICA
 CODIFICA QUADRO DI ALIMENTAZIONE DELLA ZONA
 NB: IN TUTTE LE ZONE L'ILL.NE DI SICUREZZA DERIVA DA QLS

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	Progettista INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 5 di 19 Segue 3
---	---	--	---	---------------------------



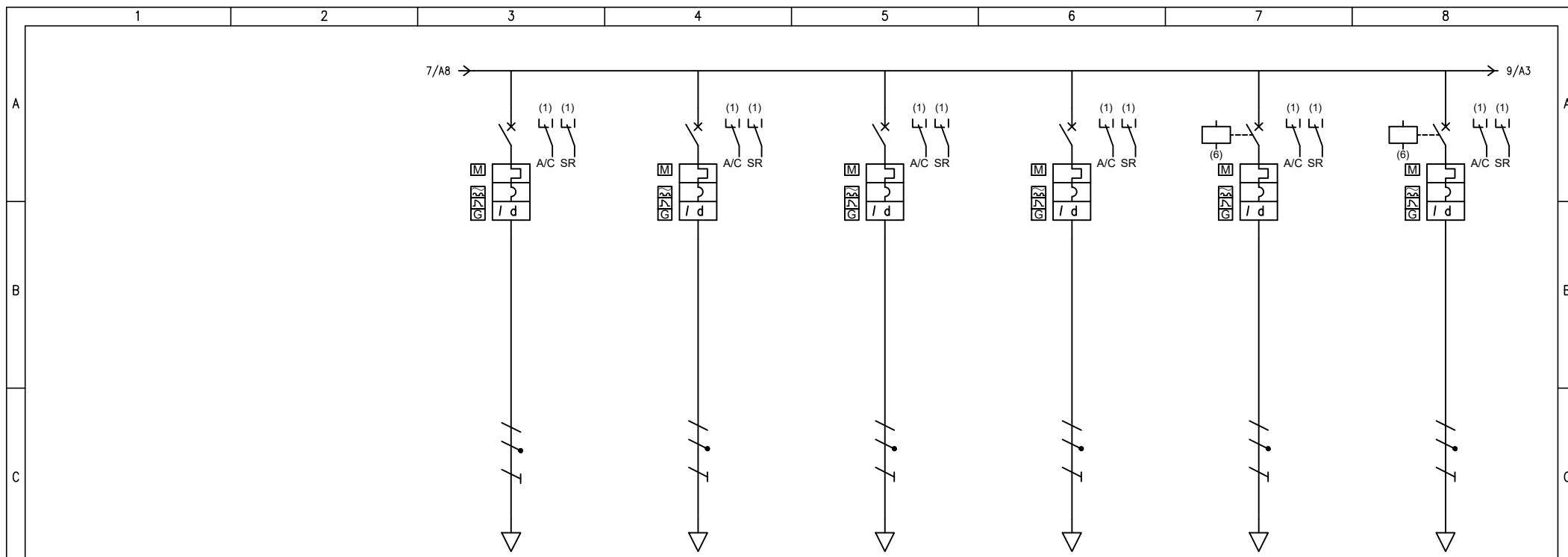
UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE				SOTTOBANCHINA VIA 1 ZA - ILL. SIC. (1° CIRC.) E US		SOTTOBANCHINA VIA 1 ZA - ILL. SIC. (2° CIRC.)		SOTTOBANCHINA VIA 2 ZA - ILL. SIC. (1° CIRC.) E US		SOTTOBANCHINA VIA 2 ZA - ILL. SIC. (2° CIRC.)	
	SIGLA		QLS_LS.P00				QLS_LS.P01		QLS_LS.P02		QLS_LS.P03		QLS_LS.P04	
	TIPO		TN-S				TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N	
	POTENZA kW	lb	A	17.8	28.6		0.494	2.38	0.525	2.53	0.256	1.23	0.264	1.27
COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC				SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC	
	TIPO		COMPACT NSX100F+MLOGIC 5.2A NSX (LSI) 40A				iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A	
	N.POLI	In	A	4	100		2	10	2	10	2	10	2	10
	Ith	A	Idn	A	40		10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03
I _m (o curva)	A	Pdi	kA	400	36		100	20	100	20	100	20	100	20
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO		A											
CONTATTORE	TIPO													
	In	A	Pn	kW										
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO						FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV	
	FORMAZIONE						3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5	
	LUNGHEZZA		m				100		165		90		155	
	Iz		A				19.8		19.8		19.8		19.8	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%		0.106	1.55	1.68	2.72	2.85	0.719	0.849	1.28	1.41
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	121.5	376	1871.4	1963.5	2904.2	2996.3	1712.5	1804.6	2745.3	2837.4
I _{kv} max a valle	kA	I _{k1} fase/terra	kA	2.09	0.676	0.136	0.129	0.087	0.085	0.148	0.141	0.093	0.09	
NUMERAZIONE MORSETTIERA														

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		Progettista INFRASTRUTTURE.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 6 di 19		Segue 4				
	1		2		3		4		5		6		7		8



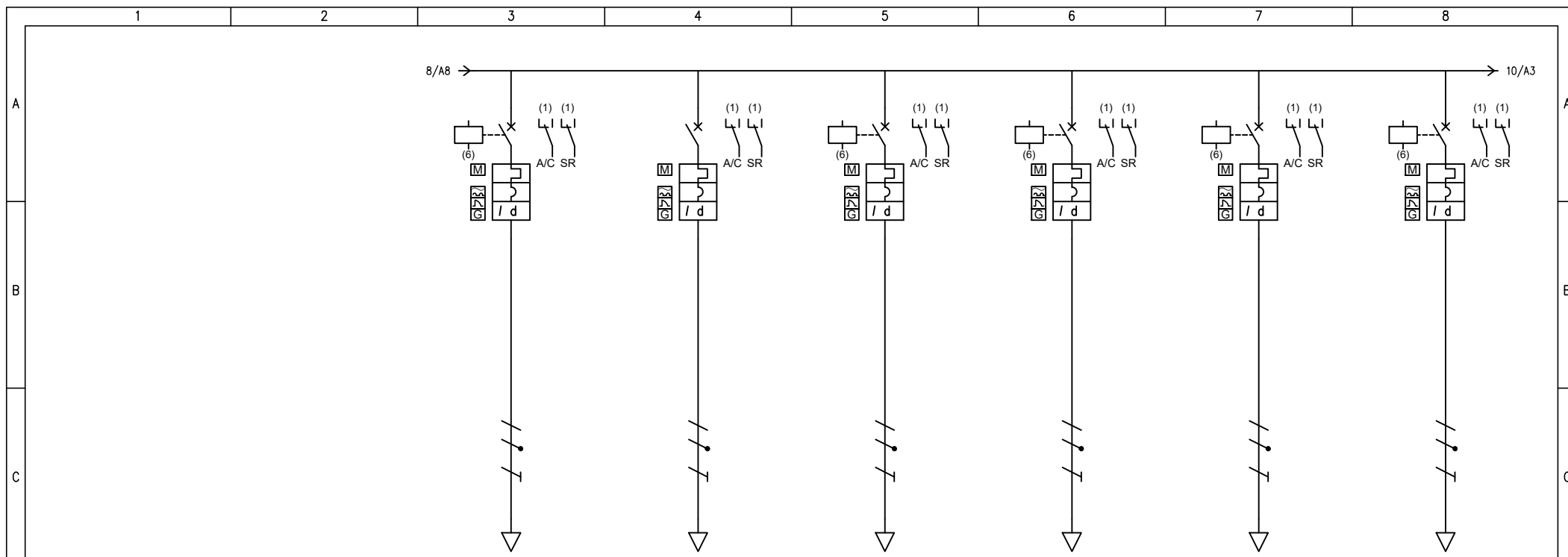
UTENZA	DENOMINAZIONE		BANCHINA VIA 1 - LOC. TEC. ZB - ILL. SIC. E US		BANCHINA VIA 1 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL. SIC. E US (1° CIRC.)		BANCHINA VIA 1 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL. SIC. E US (2° CIRC.)		BANCHINA VIA 1 - LOC. TEC. WM ZD - ILL. SIC. (SGANCIABILE)		BANCHINA VIA 1 - LOC. TEC/VVF ZG - ILL. SIC.		BANCHINA VIA 2 - LOC. SERV/VVF ZB - ILL. SIC.			
	SIGLA		QLS_LS.P05		QLS_LS.P06		QLS_LS.P07		QLS_LS.P08		QLS_LS.P09		QLS_LS.P10			
	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N			
	POTENZA kW	lb	A	0.249	1.2	0.509	2.45	0.554	2.66	0.035	0.168	0.105	0.505	0.105	0.505	
COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC			
	TIPO		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A			
	N.POLI	In	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
	lth	A	Idn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03
Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO		A													
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA		A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV			
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m		55		110		120		95		120		100	
	Iz		A		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.427	0.558	1.75	1.88	2.08	2.21	0.104	0.234	0.393	0.523	0.327	0.459
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	1156.5	1248.6	2030.3	2122.4	2189.2	2281.3	1791.9	1884.1	2189.2	2281.3	1871.4	1963.5
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.22	0.203	0.125	0.12	0.116	0.111	0.142	0.135	0.116	0.111	0.136	0.129	
NUMERAZIONE MORSETTIERA																

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				Progettista				INFRASTRUTTURE TO S.r.l. INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo				STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE			
	Foglio		7 di 19		Segue		5																							



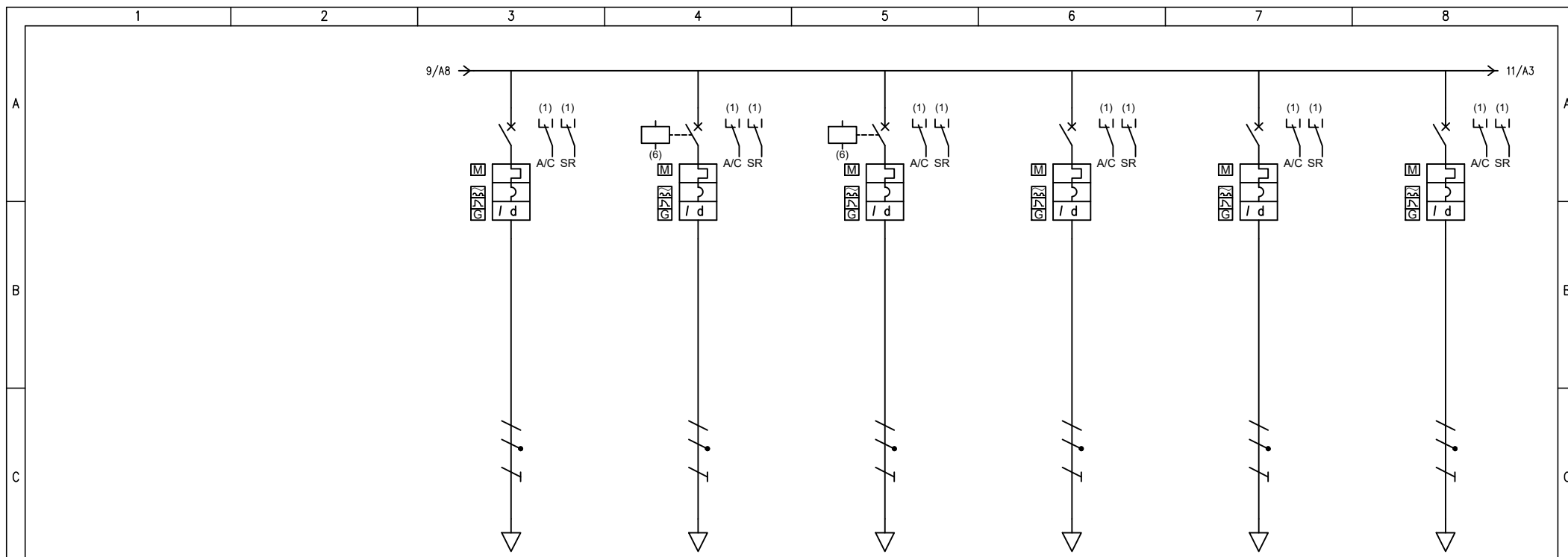
UTENZA	DENOMINAZIONE		BANCHINA VIA 2 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL. SIC. E US (1° CIRC.)		BANCHINA VIA 2 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL. SIC. E US (2° CIRC.)		BANCHINA VIA 2 - SCALA EM. ZD - ILL. SIC. E US		BANC SUP - LOC. TEC. NON SIST. LTE - ZA - ILL. SIC. E US		BANC SUP - LTE - CTOCTO VIA 2 WM - ZB - ILL. SIC. (SGANC.)		BANC SUP - LTE - CPS E QNB CON WM - ZC - ILL. SIC. (SGANC.)			
	SIGLA		QLS_LS.P11		QLS_LS.P12		QLS_LS.P13		QLS_LS.P14		QLS_LS.P15		QLS_LS.P16			
TIPO	TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N			
	POTENZA kW	lb	A	0.601	2.89	0.614	2.95	0.13	0.625	0.214	1.03	0.035	0.168	0.107	0.515	
COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC			
	TIPO		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A			
	N.POLI	In	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
	lth	A	ldn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03
lm (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO		A													
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA		A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV			
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m		80		95		125		45		20		30	
	lz		A		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	1.51	1.64	1.83	1.96	0.506	0.637	0.3	0.431	0.022	0.154	0.1	0.231
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	1553.6	1645.8	1791.9	1884.1	2268.6	2360.8	997.7	1089.8	600.8	692.9	759.5	851.6
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.164	0.154	0.142	0.135	0.112	0.108	0.255	0.233	0.423	0.367	0.335	0.298	
NUMERAZIONE MORSETTIERA																

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				Progettista INFRASTRUTTURE.POLITECNICO.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE			
											Foglio 8 di 19 Segue 6			



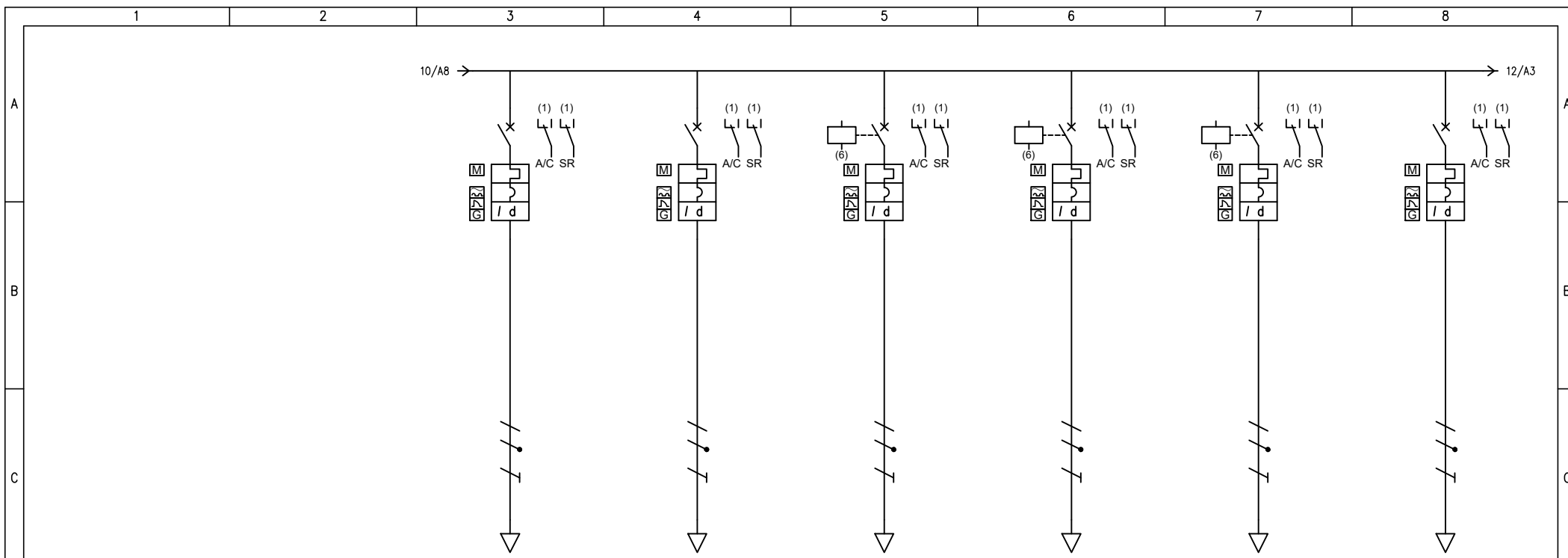
UTENZA	DENOMINAZIONE		BANC SUP - LTE - LOC. QUADRI WM - ZD - ILL. SIC. (SGANC.)		BANC SUP - LOC TEC SIST (LTS) ZA - ILL. SIC. E US		BANC SUP - LTS - CAB. MT/BT 1 WM - ZB - ILL. SIC. (SGANC.)		BANC SUP - LTS - CAB. MT/BT 2 WM - ZC - ILL. SIC. (SGANC.)		BANC SUP - LTS - LOC. QGBT-1 WM - ZD - ILL. SIC. (SGANC.)		BANC SUP - LTS - LOC. QGBT-2 WM - ZE - ILL. SIC. (SGANC.)			
	SIGLA		QLS_LS.P17		QLS_LS.P18		QLS_LS.P19		QLS_LS.P20		QLS_LS.P21		QLS_LS.P22			
TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N				
POTENZA	kW	lb	A	0.123	0.592	0.286	1.38	0.035	0.168	0.035	0.168	0.105	0.505	0.105	0.505	
COEF. CONTEMP.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC			
	TIPO		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A			
	N.POLI	In	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
	lth	A	ldn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03
lm (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO		A													
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA		A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV			
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m		50		160		140		140		145			
	lz		A		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.192	0.322	1.43	1.56	0.153	0.283	0.153	0.283	0.474	0.606	0.474	0.605
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	1077.1	1169.2	2824.8	2916.9	2507	2599.1	2507	2599.1	2586.4	2678.5	2586.4	2678.5
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.236	0.217	0.09	0.087	0.101	0.098	0.101	0.098	0.098	0.095	0.098	0.095	
NUMERAZIONE MORSETTIERA																

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		Progettista INFRASTRUTTURE.POLITECNICO.IT S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE			
									Foglio 9 di 19 Segue 7	



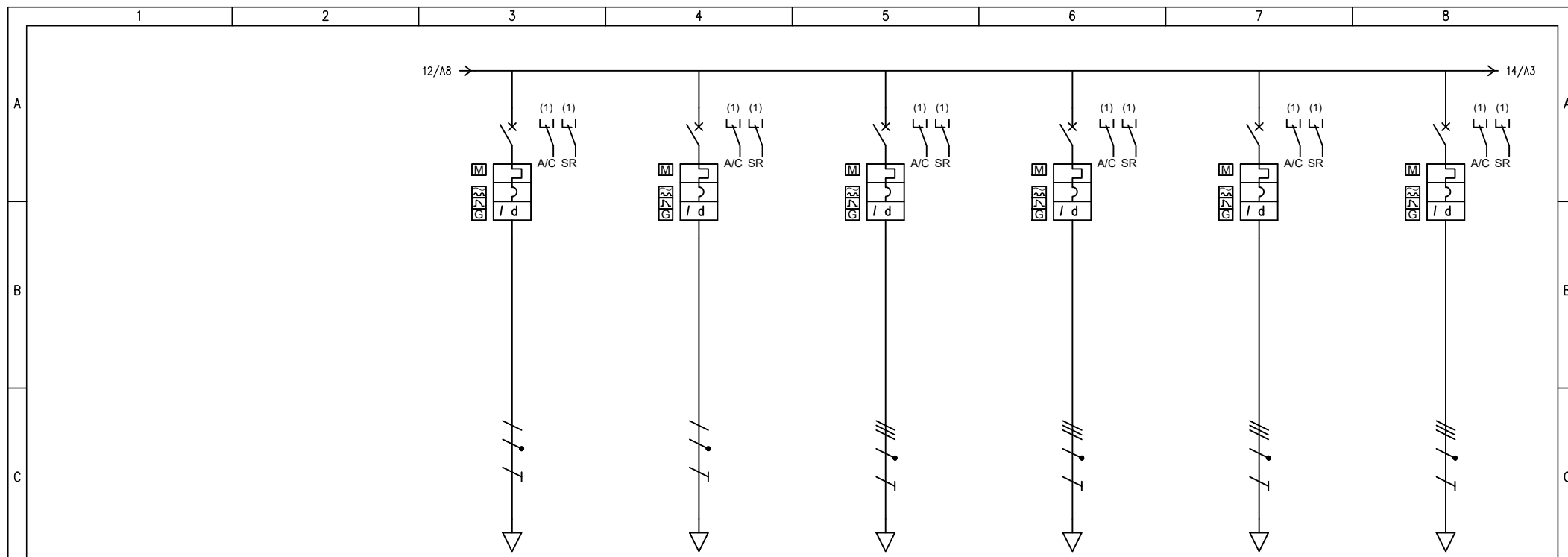
UTENZA	DENOMINAZIONE		BANC INF - LOC TEC LTS ZA - ILL. SIC. E US		BANC INF - LTS - UPS CON WM ZB - ILL. SIC. (SGANCIABILE)		BANC INF - LOC TEC LTS CON WM ZC - ILL. SIC. (SGANCIABILE)		ATRIO - LOC. TEC. NON SIST. (LTE) - ZA - ILL. SIC. E US		ATRIO - LTE - CENTRALE AI ZB - ILL. SIC.		ATRIO - LTE - LOC VENTIL/HVAC2 ZC - ILL. SIC.			
	SIGLA		QLS_LS.P23		QLS_LS.P24		QLS_LS.P25		QLS_LS.P26		QLS_LS.P27		QLS_LS.P28			
	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N			
	POTENZA kW	lb	A	0.361	1.74	0.07	0.337	0.299	1.44	0.253	1.22	0.07	0.337	0.175	0.842	
COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC			
	TIPO		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A			
	N.POLI	In	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
	Ith	A	Idn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03
I _m (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO		A													
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA		A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV			
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m		155		145		150		100		35		65	
	Iz		A		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	1.75	1.88	0.316	0.446	1.4	1.53	0.789	0.92	0.076	0.207	0.355	0.485
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	2745.3	2837.4	2586.4	2678.5	2665.9	2758	1871.4	1963.5	838.9	931	1315.3	1407.5
I _{kv} max a valle	kA	I _{k1} fase/terra	kA	0.093	0.09	0.098	0.095	0.095	0.092	0.136	0.129	0.303	0.273	0.193	0.18	
NUMERAZIONE MORSETTIERA																

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				Progettista				INFRASTRUTTURE TO S.r.l. INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo				STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE						
																											Foglio		10 di 19		Segue		8



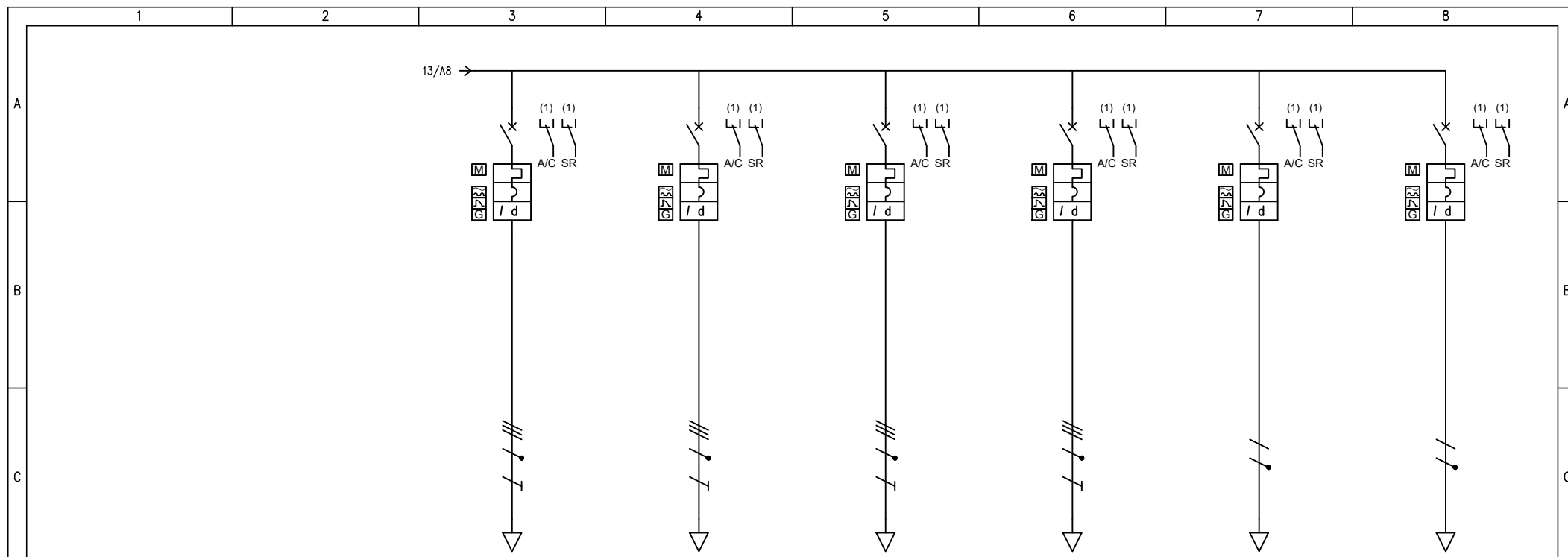
UTENZA	DENOMINAZIONE		ATRIO - LTE - LOC VENTIL/HVAC1 ZC - ILL. SIC.		ATRIO - LTE - LOC SERVIZI ZE - ILL. SIC. E US		ATRIO - LTE - LOC QUADRI WM ZF - ILL. SIC. (SGANCIABILE)		ATRIO - LOC TEC CON WM ZA - ILL. SIC. (SGANCIABILE)		ATRIO - LOC SERVIZIO CON WM ZB - ILL. SIC. (SGANCIABILE)		ATRIO - ZONA CENTRALE ZC - ILL. SIC. E US (1° CIRC.)			
	SIGLA		QLS_LS.P29		QLS_LS.P30		QLS_LS.P31		QLS_LS.P32		QLS_LS.P33		QLS_LS.P34			
	TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N			
	POTENZA kW	lb	A	0.175	0.842	0.109	0.524	0.035	0.168	0.14	0.673	0.14	0.673	0.384	1.85	
COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC			
	TIPO		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A			
	N.POLI	In	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
	I _{th}	A	I _{dn}	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03
I _m (o curva)	A	P _{di}	kA	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO		A													
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	P _n	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA		A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV			
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m		85		105		105		195		195		135	
	I _z		A		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.464	0.596	0.357	0.489	0.114	0.245	0.851	0.982	0.851	0.983	1.62	1.75
	Z _k	mΩ	Z _s	mΩ	1633.1	1725.2	1950.8	2043	1950.8	2043	3380.9	3473	3380.9	3473	2427.5	2519.6
I _{kv max a valle}	kA	I _{k1 fase/terra}	kA	0.156	0.147	0.13	0.124	0.13	0.124	0.075	0.073	0.075	0.073	0.105	0.101	
NUMERAZIONE MORSETTIERA																

F	Committente		Oggetto				Progettista				Titolo				
	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA				INFRASTRUTTURE TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE				
															
														Foglio 11 di 19	
														Segue 9	



UTENZA	DENOMINAZIONE		ATRIO - SCALE VERSO BANCHINA ZF - ILL. SIC. (2° CIRC.)		ATRIO - LOCALE VVF ZG - ILL. SIC.		GALLERIA - VIA 2 - VERSO SCO ZE - ILL. SIC. (1° CIRC.)		GALLERIA - VIA 2 - VERSO SCO ZE - ILL. SIC. (2° CIRC.)		GALLERIA - VIA 2 - VERSO SBO ZF - ILL. SIC. (1° CIRC.)		GALLERIA - VIA 2 - VERSO SBO ZF - ILL. SIC. (2° CIRC.)					
	SIGLA		QLS_LS.P41		QLS_LS.P42		QLS_LS.P43		QLS_LS.P44		QLS_LS.P45		QLS_LS.P46					
	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S					
	POTENZA	kW	lb	A	0.216	1.04	0.035	0.168	1.16	1.85	1.16	1.85	0.77	1.23	0.77	1.23		
COEF. CONTEMP.	COS φ		1		0.9		1		0.9		1		0.9		1		0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC					
	TIPO		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A					
	N.POLI	In	A	2	10	2	10	4	10	4	10	4	10	4	10			
	lth	A	Idn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03		
Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	100	20	100	10	100	10	100	10	100	10			
FUSIBILE	TIPO																	
	CALIBRO		A															
CONTATTORE	TIPO																	
	In	A	Pn	kW														
RELE' TERMICO	TIPO																	
	TARATURA		A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV					
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		5G6		5G6		5G6		5G6					
	LUNGHEZZA		m		185		185		410		410		280					
	Iz		A		19.8		19.8		31.2		31.2		31.2					
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	1.25	1.38	0.202	0.334	1.03	1.13	1.03	1.13	0.467	0.573	0.467	0.573		
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	3222	3314.1	3222	3314.1	1468.2	3072.2	1468.2	3072.2	1040.6	2216.9	1040.6	2216.9		
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.079	0.077	0.079	0.077	0.173	0.083	0.173	0.083	0.244	0.115	0.244	0.115			
NUMERAZIONE MORSETTIERA																		

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		Progettista INFRASTRUTTURE.POLITECNICO.IT S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 13 di 19		Segue 11				
	1		2		3		4		5		6		7		8



UTENZA	DENOMINAZIONE		GALLERIA - VIA 1 - VERSO SCO ZE - ILL. SIC. (1° CIRC.)		GALLERIA - VIA 1 - VERSO SCO ZE - ILL. SIC. (2° CIRC.)		GALLERIA - VIA 1 - VERSO SBO ZF - ILL. SIC. (1° CIRC.)		GALLERIA - VIA 1 - VERSO SBO ZF - ILL. SIC. (2° CIRC.)		RISERVA		RISERVA		
	SIGLA		QLS_LS.P47		QLS_LS.P48		QLS_LS.P49		QLS_LS.P50		QLS_LS.P51		QLS_LS.P52		
	TIPO		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		
	POTENZA	kW	lb	A	1.16	1.85	1.16	1.85	0.77	1.23	0.77	1.23			
	COEF. CONTEMP.		COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		
	TIPO		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		
	N.POLI		In	A	4	10	4	10	4	10	4	10	2	10	
	lth	A	ldn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	
		lm (o curva)	A	Pdi	kA	100	10	100	10	100	10	100	20	100	20
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO														
	In	A	Pn	kW											
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA		A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV						
	FORMAZIONE		5G6		5G6		5G6		5G6						
	LUNGHEZZA		m		410		410		280		280				
	lz		A		31.2		31.2		31.2		31.2				
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	1.03	1.13	1.03	1.13	0.467	0.573	0.467	0.573	0.132	0.13	
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	1468.2	3072.2	1468.2	3072.2	1040.6	2216.9	1040.6	2216.9	284.2	376	
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.173	0.083	0.173	0.083	0.244	0.115	0.244	0.115	0.894	0.676		
NUMERAZIONE MORSETTIERA															

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				Progettista				INFRASTRUTTURE TO S.r.l. INFRASTRUTTURE TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo				STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE			
																											Foglio		14 di 19	
																											Segue		12	

1

2

3

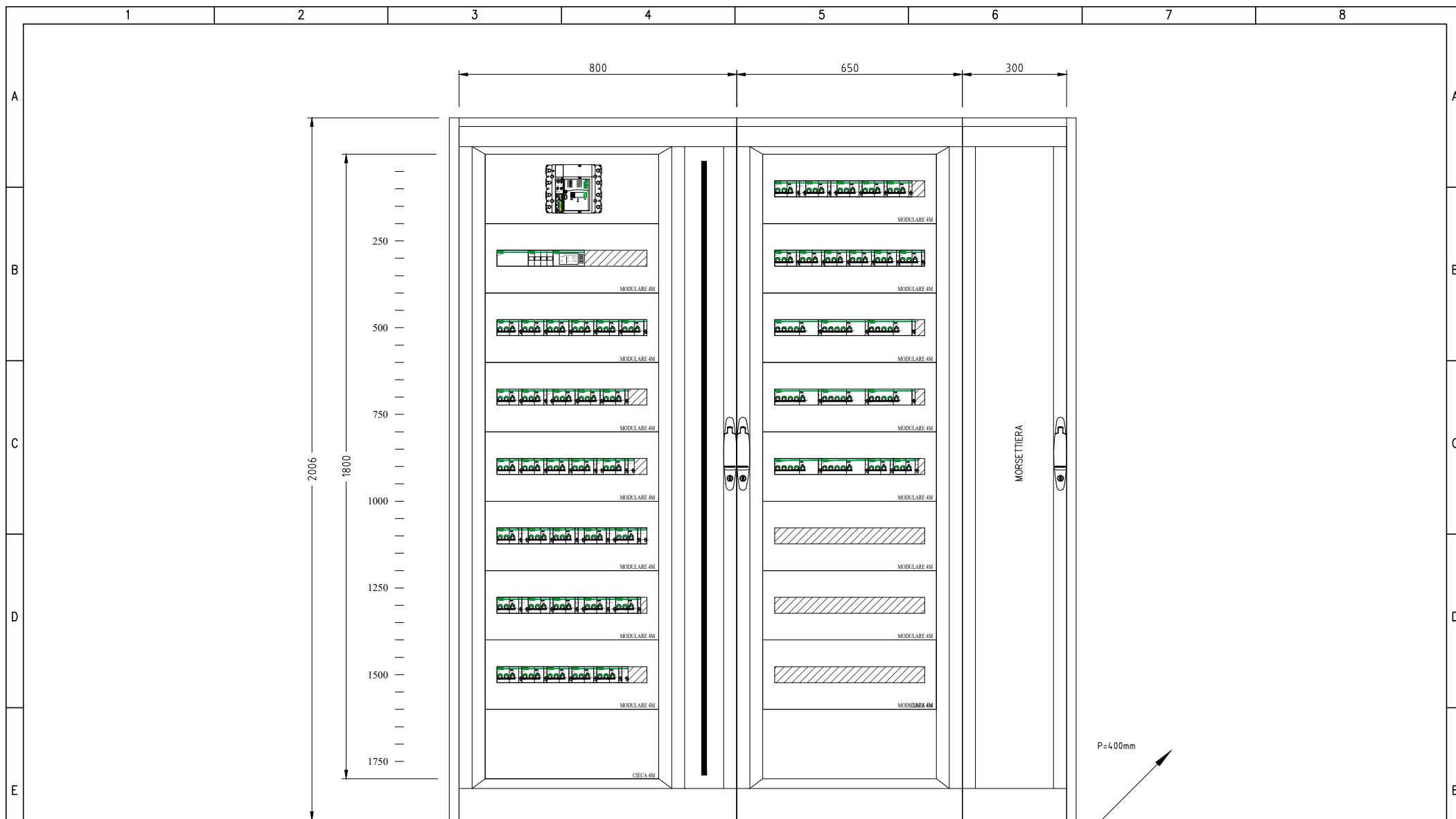
4

5

6

7

8




































































NOTA:
 - IL FRONTE QUADRO RAPPRESENTATO NEL PRESENTE DOCUMENTO È DA RITENERSI INDICATIVO NELLE DIMENSIONI E NELLA DISPOSIZIONE DELLE APPARECCHIATURE PRINCIPALI. LO SPAZIO PER LE ALTRE APPARECCHIATURE AUSILIARIE (PROTEZIONI, STRUMENTAZIONI DI MISURA, ECC...), POTRÀ ESSERE RICAVATO SU PANNELLI FRONTALI O VANI INTERNI. LA STRUTTURA E LE DIMENSIONI DEFINITIVE DEL QUADRO, NONCHÉ LA DISPOSIZIONE DELLE APPARECCHIATURE DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTE AD APPROVAZIONE DELLA D.L. E DELLA COMMITTENZA PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEL QUADRO STESSO.

2006
 400
 1800
 Quote espresse
 in millimetri

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	Progettista INFRA TRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE	F Foglio 15 di 19 Segue 14
---	--	--	--	----------------------------------

	1	2	3	4	5	6	7	8
A		INTERRUTTORE (DI POTENZA)		RELÈ DI PROTEZIONE CON INDICAZIONE DELLE FUNZIONI ABILITATE SECONDO CODICI ANSI	 	INDICAZIONE TIPO INTERRUTTORE: (M) MODULARE (S) SCATOLATO (A) APERTO (M+) MODULARE AD ALTE PRESTAZIONI (NEL CASO DI INTERRUTTORE, DOTATO DI POTERE DI INTERRUZIONE MAGGIORATO E CON CARATTERISTICHE TALI DA CONSENTIRE IL RAGGIUNGIMENTO DI UN MAGGIOR LIMITE DI SELETTIVITÀ CON GLI INTERRUTTORI A VALLE)		
		INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE INCORPORATO		RELÈ TERMICO				
B		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA		RELÈ MAGNETICO	 	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO AC (G) GENERALE (S) SELETTIVO (R) RITARDATO		LAMPADA DI SEGNALEZIONE LAMPEGGIANTE
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, TERMICO		RELÈ A CORRENTE DIFFERENZIALE				LAMPADA A CROCE DI SEGNALEZIONE STATO INTERRUTTORE
C		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETICO		RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (LUNGO RITARDO)	 	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO A (G) GENERALE (S) SELETTIVO (R) RITARDATO		DIODO
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO		RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (CORTO RITARDO)				DIODO EMETTITORE DI LUCE (LED)
D		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE		RELÈ DI GUASTO A TERRA	 	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO B (G) GENERALE (S) SELETTIVO (R) RITARDATO		BOBINA DI COMANDO (SIMBOLO GENERALE)
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE		SGANCIATORE DI PROTEZIONE ELETTRONICO CON UNITA' DI MISURA E DIALOGO				BOBINA DI COMANDO (BA O YO) DI APERTURA (BC O YC) DI CHIUSURA (YU0) A MANCANZA TENSIONE
E		INTERRUTTORE PER PROTEZIONE MOTORI (SALVAMOTORE)	 	COM: MODULO DI INTERFACCIA PER SISTEMA DI SUPERVISIONE SEL: MODULO DI SELETTIVITA' LOGICA	 	INDICAZIONE DIFFERENZIALE DI TIPO F (G) GENERALE (S) SELETTIVO (R) RITARDATO		BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALLA RICADUTA
		DISPOSITIVO AUSILIARIO DI RIARMO AUTOMATICO	 	CONTATTI AUSILIARI PER DISPOSITIVI: (I/E) INSERITO/ESTRATTO (A/C) APERTO/CHIUSO (S/R) SCATTATO RELÈ (M) STATO MOLLE				BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALL'ATTRAZIONE
E		RELE' DI CONTROLLO ISOLAMENTO (POLO A TERRA)				LAMPADA: (RD) ROSSO (GN) VERDE (YE) GIALLO (BL) BLU (WH) BIANCO (OG) ARANCIONE		BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' AD IMPULSI
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	Progettista INFRASTRUTTURE.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 17 di 19 Segue 16	

	1	2	3	4	5	6	7	8
A		CONTATTO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO)		MOVIMENTO RITARDATO		SELETTORE A PIÙ POSIZIONI		STRUMENTO REGISTRATORE (ADIREZIONALE O DIREZIONALE) (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. KWh POTENZE ATTIVA)
		CONTATTO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO)		COMANDO MECCANICO MANUALE		OROLOGIO SEGNO GRAFICO GENERALE		
B		CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA		COMANDO A PULSANTE		CREPUSCOLARE		STRUMENTO INDICATORE (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. V TENSIONE)
		CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		COMANDO CON TIRANTE		SENSORE DI PRESSIONE A SERVIZIO DELLA CELLA (X) DELLO SCOMPARTO (N)		STRUMENTO DI MISURA (MULTIMETRO O ALTRO DISPOSITIVO)
C		CONTATTO DI POSIZIONE DI CHIUSURA (FINE CORSA)		COMANDO ROTATIVO		BATTERIA DI ACCUMULATORI O DI PILE		CONTAORE
		CONTATTO DI POSIZIONE DI APERTURA (FINE CORSA)		COMANDO DI EMERGENZA CON PULSANTE A FUNGO		DIVISORE CAPACITIVO PER SEGNALAZIONE PRESENZA TENSIONE		TRASFORMATORE DI CORRENTE "TA"
D		CONTATTO SENSIBILE ALLA TEMPERATURA		COMANDO A CHIAVE		MOTORE PER COMANDO INTERRUPTORE		TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CIASCUNO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO
		CONTATTO DI RELE' TERMICO		COMANDO A CAMMA		BLOCCO A CHIAVE: (1) GENERIC (2) CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA A DISPOSITIVO APERTO/ESTRATTO (3) CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA A DISPOSITIVO CHIUSO		TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, SU CIRCUITO MAGNETICO COMUNE
	COMMUTATORE A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		COMANDO DA DISPOSITIVO ELETTROMAGNETICO				TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE	
E				COMANDO DA DISPOSITIVO TERMICO		DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRAIBILE		CARRELLO DI MESSA A TERRA SBARRE MT SENZA POTERE DI CHIUSURA
						DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO RIMOVIBILE		
						INTERBLOCCO MECCANICO FRA DISPOSITIVI (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)		
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		Progettista INFRASTRASPORTI.TO S.r.l.  Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE	
	1	2	3	4	5	6	7	8
							Foglio 18 di 19	
							Segue 17	

	1	2	3	4	5	6	7	8
A		TRASFORMATORE SEGNO GRAFICO GENERALE		CONVERTITORE DI POTENZA SEGNO GRAFICO GENERALE				
		TRASFORMATORE A DUE AVVOLGIMENTI CON SCHERMO-TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO		RADDRIZZATORE				
B		TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN'AVVOLGIMENTO		CONVERTITORE DI CORRENTE CONTINUA IN ALTERNATA (INVERTER)				
		TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO		COMMUTATORE STATICO				
		TRASFORMATORE DI SICUREZZA		GRUPPO DI CONTINUITÀ ASSOLUTA (UPS)				
C		AUTOTRASFORMATORE		AVVIATORE (SIMBOLO GENERALE)				
		AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO		AVVIATORE A GRADINI				
D		AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO APERTO		AVVIATORE CON REGOLAZIONE (V: TENSIONE, F: FREQUENZA) SOFT STARTER				
		AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA		AVVIATORE DI TIPO DIRETTO CON CONTATTORE				
		AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA CON NEUTRO ACCESSIBILE DALL'ESTERNO		AVVIATORE STELLA TRIANGOLO				
E		AVVOLGIMENTO TRIFASE A ZIG-ZAG		AVVIATORE MEDIANTE AUTOTRASFORMATORE				
		MACCHINA ROTANTE O SISTEMA CON MACCHINA ROTANTE: (G) GENERATORE (M) MOTORE		AVVIATORE PER MOTORE IN C.C.				

F	1	2	3	4	5	6	7	8
	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		Progettista INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO LUCI DI SICUREZZA QLS - SCHEMA UNIFILARE	
							Foglio	19 di 19
							Segue	