

**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 2: Bologna - Politecnico**

PROGETTO DEFINITIVO		INFRA.TO <small>infrastrutture per la mobilità</small>				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 - STAZIONE POLITECNICO IMPIANTO ELETTRICO E FORZA MOTRICE SCHEMA UNIFILARE E FRONTE QUADRO LOCALI TECNICI DI SISTEMA - QLTS-M					
		ELABORATO	REV. int. est.	SCALA	DATA		
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		MTL2T1A2D IEL SPOK 012	0	1	-	21/04/23	

AGGIORNAMENTI

Fig. 1 di 1

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.	VISTO
0	EMISSIONE	31/03/22	LBe	AGh	FAz	RCr
1	EMISSIONE FINALE A SEGUITO DI VERIFICA PREVENTIVA	21/04/23	LBe	FAz	FAz	RCr
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">LOTTO 2</td> <td style="width: 10%;">CARTELLA</td> <td style="width: 10%;">12.2.13</td> <td style="width: 10%;">84</td> <td style="width: 20%;">MTL2T1A2D</td> <td style="width: 30%;">IELSPOK012</td> </tr> </table>						LOTTO 2	CARTELLA	12.2.13	84	MTL2T1A2D	IELSPOK012	STAZIONE APPALTANTE			
LOTTO 2	CARTELLA	12.2.13	84	MTL2T1A2D	IELSPOK012										
						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: QLTS-M		DENOMINAZIONE: QUADRO LOCALI TECNICI DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO																							
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)	15	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"/>	RISPONDEZZA 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: - INTERRUTTORI 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																
			AUSILIARI	ARRIVI	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>				CAVO																
			PARTENZE	ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/>	CAVO																				
			VERNICIATURA	-																					
			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	ESEMPIO DI TARGHETTA IDENTIFICATIVA		NOTE GENERALI																						
E	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <h3 style="margin: 0;">COSTRUTTORE</h3> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">DENOMINAZIONE:</td> <td style="width: 50%;">XXX</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 style="text-align: center; margin-top: 10px;"> CEI EN 61439-x </div> </div>		DENOMINAZIONE:	XXX	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	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				
			DENOMINAZIONE:	XXX																					
			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																								
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	INFRASTRAPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	STAZIONE POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE																					
						Foglio 1 di 20																			
						Segue 2																			
1	2	3	4	5	6	7	8																		

NOTE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI)

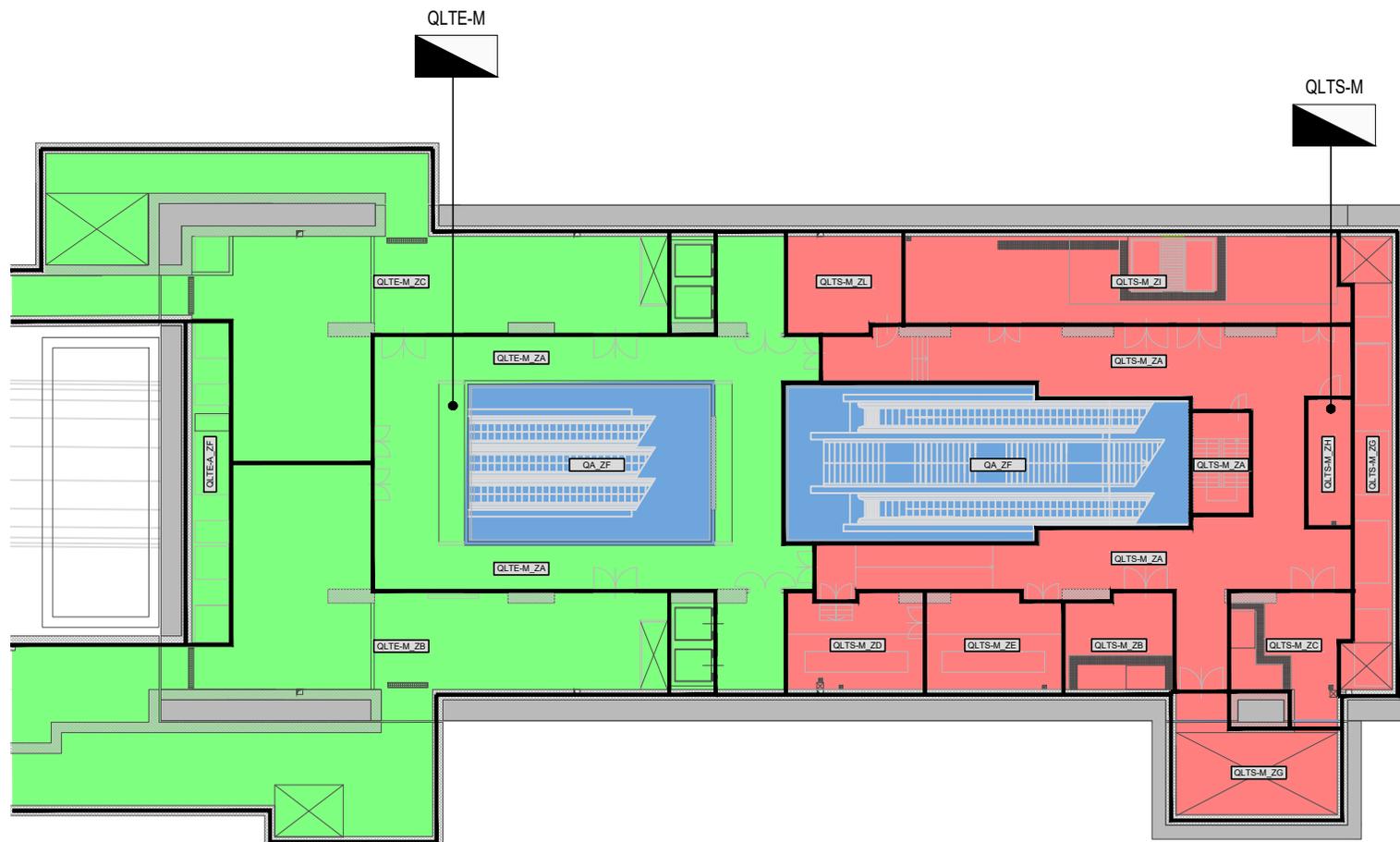
- (1) SEGNALE/STATO/CONTATTO DA RIPORTARE AL SISTEMA DI SUPERVISIONE (BASE REMOTA I/O - MONITORAGGIO ILLUMINAZIONE)
- (2) COMANDO DA SISTEMA DI SUPERVISIONE (BASE REMOTA I/O - MONITORAGGIO ILLUMINAZIONE)
- (3) APPARECCHIATURA ESTERNA AL QUADRO
- (4) COMMUTAZIONE AUTOMATICA OVVERO COMANDO DA PULSANTE O SELETTORE LOCALE IN QUADRO
- (5) COMANDO DA EVENTUALE TERMOSTATO LOCALE
- (6) COMANDO DA MODULO DI USCITA IMPIANTO IRAI
- (7) COMANDO DA CENTRALINA DEDICATA DI GESTIONE POMPE

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 (I_{cu} 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 (I_m) INDICATO NEGLI SCHEMI IN ACCORDO AI SEGUENTI VALORI: $I_m=5I_n$ (curva B), $I_m=10I_n$ (curva C), $I_m=14+20I_n$ (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 POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 2 di 20 Segue 3
---	---	---	---	---------------------------

ZONE ELETTRICHE - PIANO PRIMO MEZZANINO



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

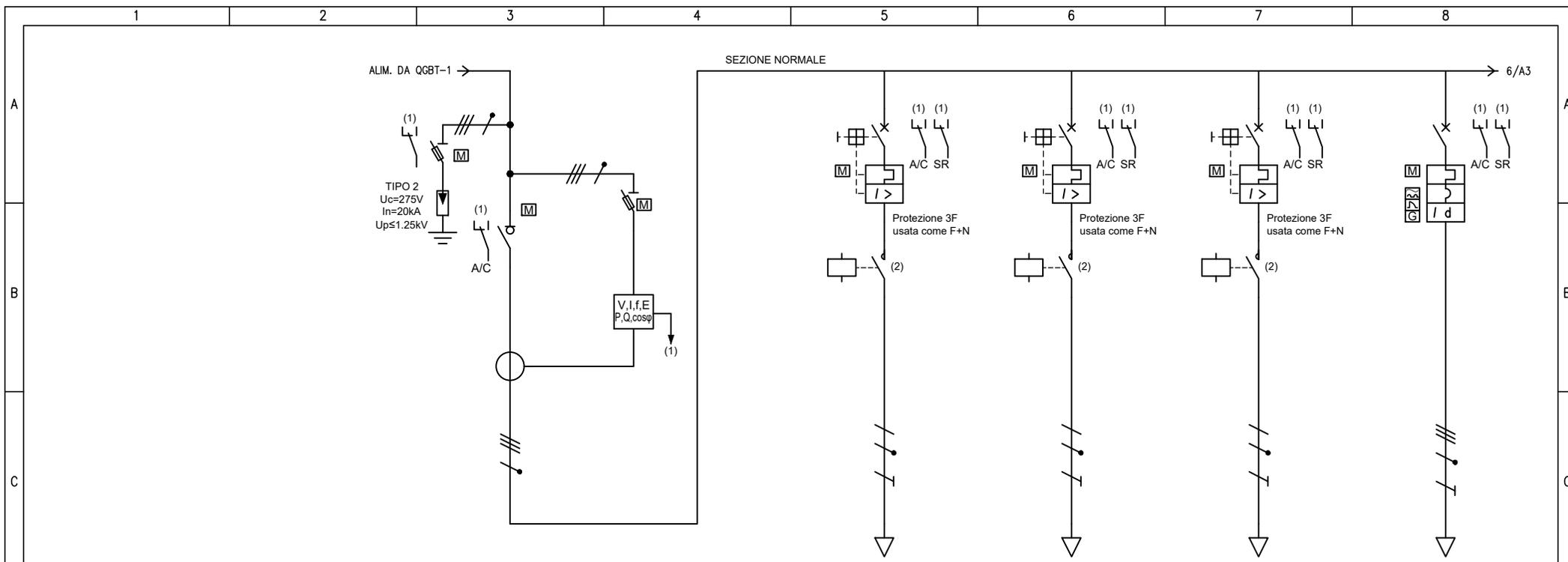
F	Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA		Progettista INFRASTRUTTURE.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		 Titolo STAZIONE POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 3 di 20	
									Segue 3	
	1	2	3	4	5	6	7	8		

ZONE ELETTRICHE - PIANO SECONDO MEZZANINO



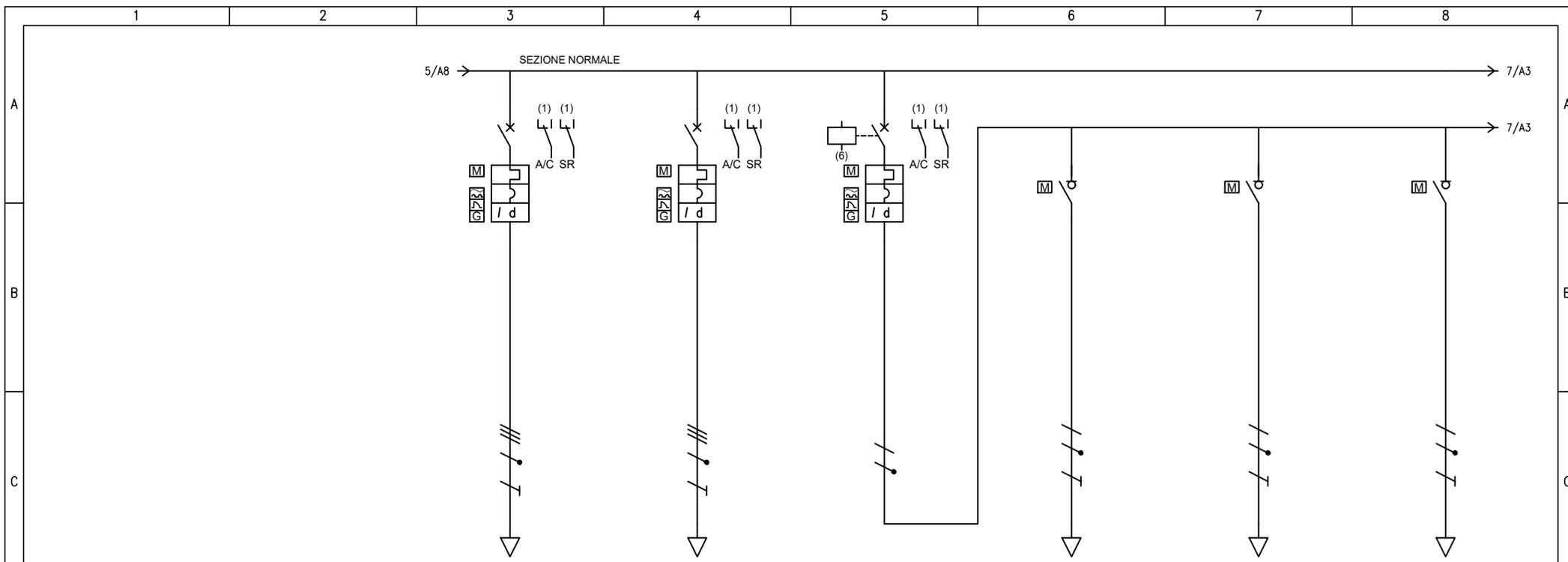

CODIFICA PROGRESSIVA SINGOLA ZONA ELETTRICA
CODIFICA QUADRO DI ALIMENTAZIONE DELLA ZONA
 NB: IN TUTTE LE ZONE L'ILL. NE DI SICUREZZA DERIVA DA QLS

F	1	2	3	4	5	6	7	8	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 POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 4 di 20 Segue 3	F
									1	2	3	4	5	6



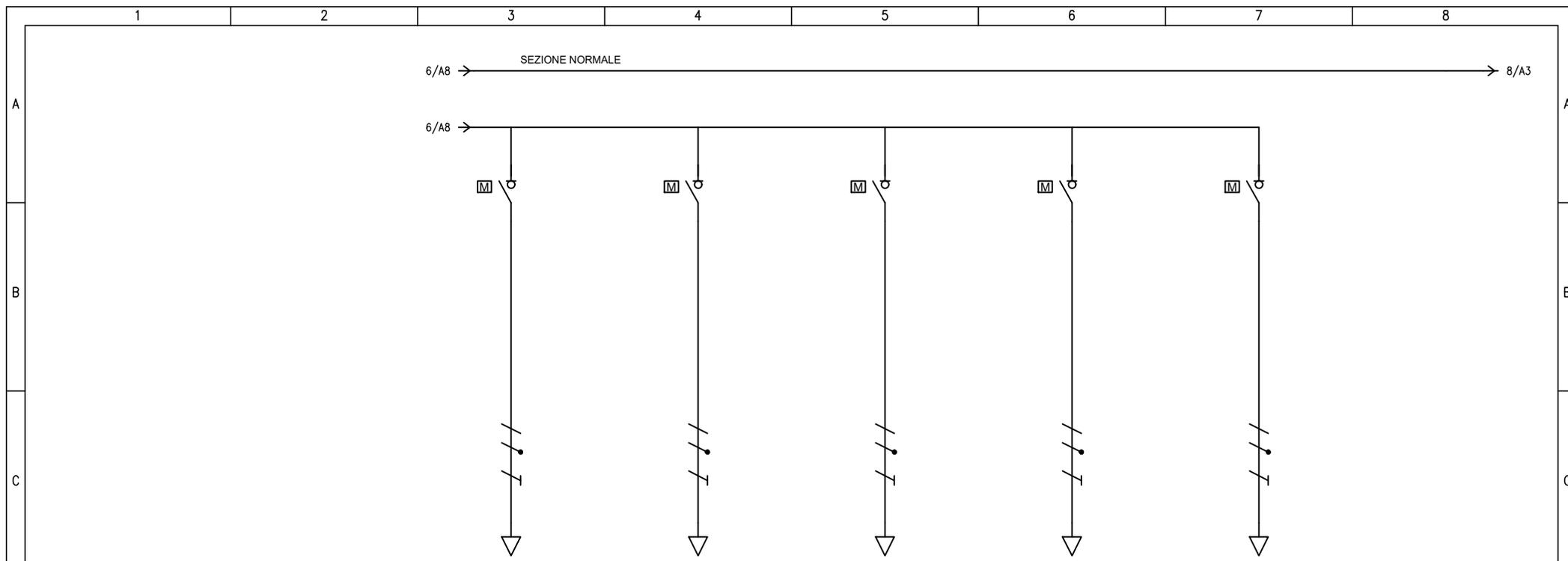
UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE NORMALE		ESTR. LOCALI UPS (LTS) VE-UPS (LTS)		ESTR. WC ATRIO VE-WC-A		ESTR. WC BANCHINA VE-WC-B		UNITA' ESTERNE ESP. DIR. LTS UE-V06		
	SIGLA		QLTS-M_NO.S00		QLTS-M_NO.S01		QLTS-M_NO.S02		QLTS-M_NO.S03		QLTS-M_NO.S04		
D	TIPO		TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S		
	POTENZA kW	lb	A	79.7	133.8	0.37	1.78	0.37	1.78	0.37	1.78	17.5	28
D	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		
D	TIPO		Compact INS160		GV2-P07		GV2-P07		GV2-P07		iC60H-C - 40A+Vigi iC60 A 0,3 A		
	N.POLI	In	A	4	160	3	2.5	3	2.5	3	2.5	4	40
D	lth	A	Idn	A		2.5		2.5		2.5		40	0.3
	Im (o curva)	A	Pdi	kA		33.5	100	33.5	100	33.5	100	400	15
E	FUSIBILE		TIPO										
	CALIBRO		A										
E	CONTATTORE		TIPO		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac				
	In	A	Pn	kW		16		16		16			
E	RELE' TERMICO		TIPO										
	TARATURA		A										
F	LINEA DI POTENZA		TIPO CAVO		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE				3G2.5		3G2.5		3G2.5		5G10		
F	LUNGHEZZA		m		55		55		55		55		
	lz	A			19.8		19.8		19.8		42.6		
F	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%		1.51		0.635	2.05	0.635	2.05	1.33	2.85
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	21.9	58.4		923.6	928.1	923.6	928.1	123.6	265
F	IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	11.8	4.35		0.275	0.274	0.275	0.274	2.06	0.958
	NUMERAZIONE MORSETTIERA												

F	Committente		Oggetto		Progettista		Titolo		Foglio		20	
	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		INFRA.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		STAZIONE POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE		5 di		4	



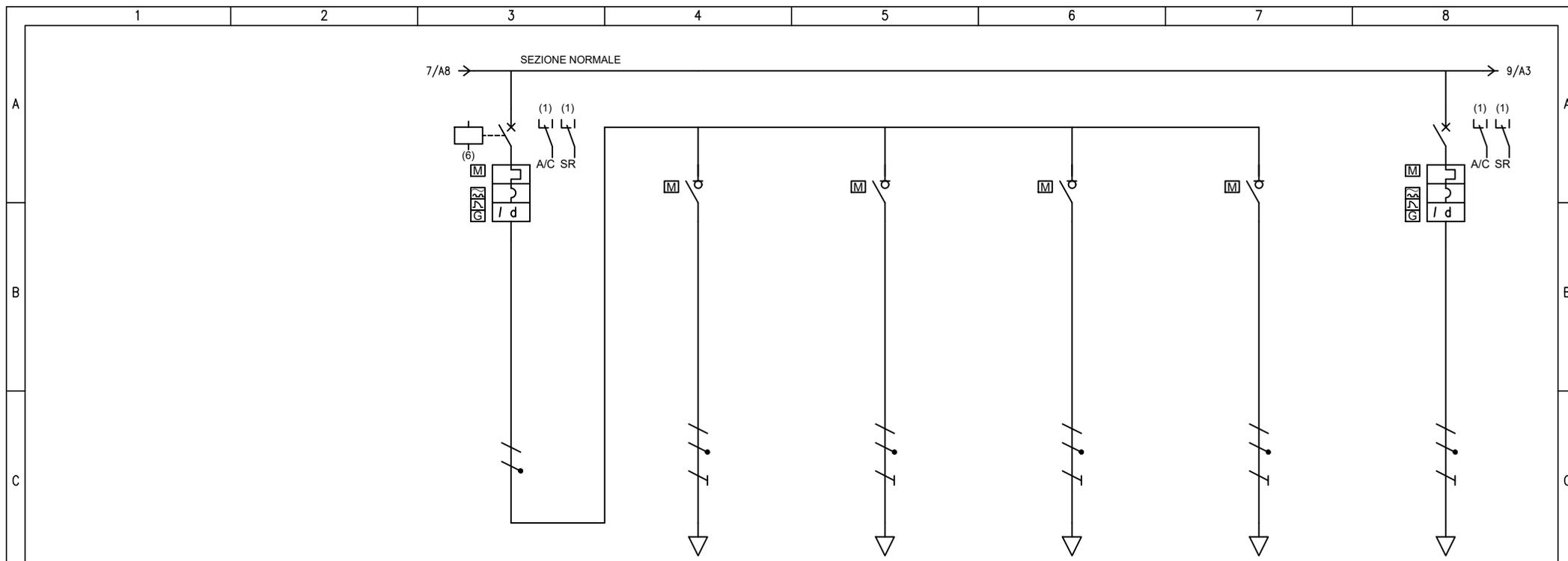
UTENZA	DENOMINAZIONE		UNITA' ESTERNE ESP. DIR. LTS UE-V07		RISERVA		UNITA' INTERNE ESP. DIR. LTS VRF/VRV IDU - 1° MEZZANINO		1° MEZZ - LOC TEC SIST (LTS) ZA - U.I. VRF/VRV		1° MEZZ - LTS - CAB. MT/BT1 WM ZB - U.I. VRF/VRV		1° MEZZ - LTS - CAB. MT/BT2 WM ZC - U.I. VRF/VRV		
	SIGLA		QLTS-M_NO.S05		QLTS-M_NO.S06		QLTS-M_NO.S07		QLTS-M_NO.S08		QLTS-M_NO.S09		QLTS-M_NO.S10		
	TIPO		TN-S		TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		
	POTENZA kW	lb	A	17.5	28		2.3	11.1	0.28	1.35	0.34	1.64	0.34	1.64	
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		iC60H-C - 40A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60H-C - 32A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 16A+Vigi iC60 A 0,3 A		iSW 20A		iSW 20A		iSW 20A		
	N.POLI	In	A	4	40	4	32	2	16	2	20	2	20	2	20
	Ith	A	Idn	A	40	0.3	32	0.3	16	0.3					
I _m (o curva)	A	Pdi	kA	400	15	320	15	160	20						
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO														
	In	A	Pn	kW											
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA		A												
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG18OM16 0.6/1 kV						FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		
	FORMAZIONE		5G10						3G2.5		3G2.5		3G2.5		
	LUNGHEZZA		m		55				60		35		25		
	Iz		A		42.6				19.8		19.8		19.8		
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	1.33	2.85	1.51		1.54	0.524	2.06	0.371	1.91	0.265	1.8
Zk	mΩ	Zs	mΩ	123.6	265	21.9	58.4	51.9	58.4	1003	1007.6	605.8	610.5	447	451.7
I _{kv} max a valle	kA	I _{k1} fase/terra	kA	2.06	0.958	11.8	4.35	4.91	4.35	0.253	0.252	0.419	0.416	0.569	0.562
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 POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 6 di 20		Segue 7	
	1	2	3	4	5	6	7	8				



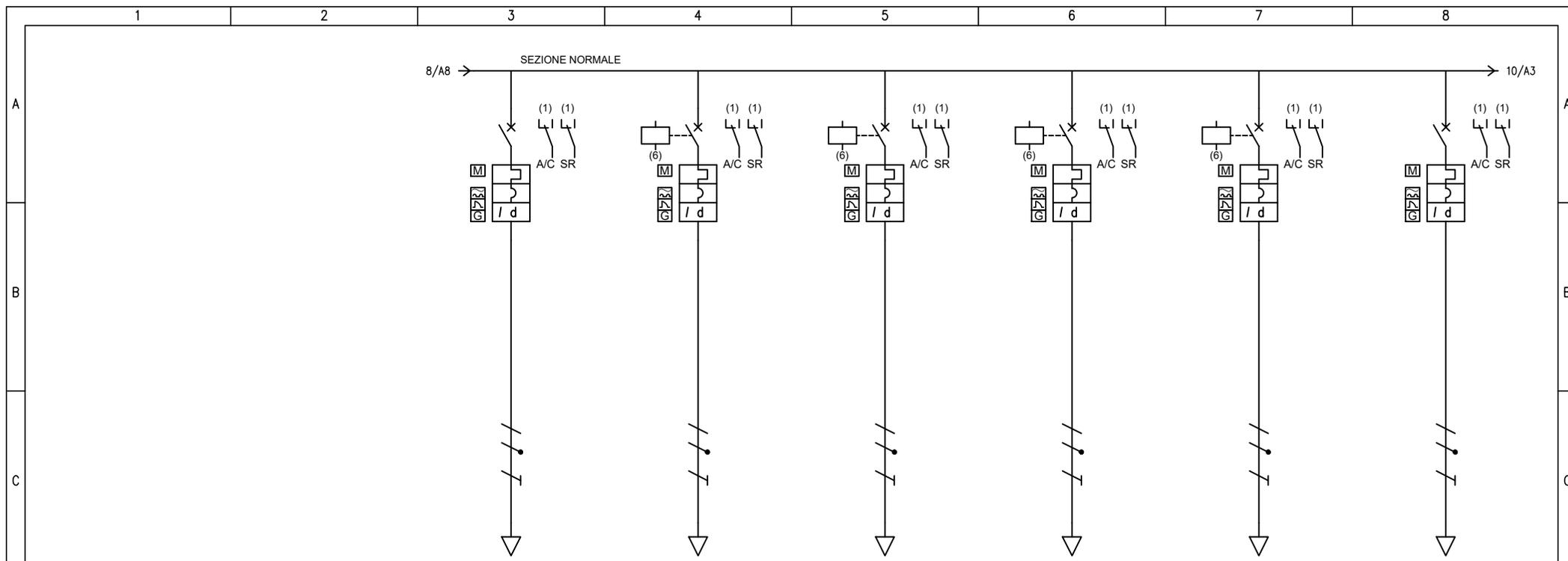
UTENZA	DENOMINAZIONE		1° MEZZ - LTS - LOC. QGBT-1 WM ZD - U.I. VRF/VRV		1° MEZZ - LTS - LOC. QGBT-2 WM ZE - U.I. VRF/VRV		1° MEZZ - LTS - LOC QUADRI WM ZH - U.I. VRF/VRV		1° MEZZ - LTS - SSE CON WM ZI - U.I. VRF/VRV		1° MEZZ - LTS - LOC WM ZL - U.I. VRF/VRV			
	SIGLA		QLTS-M_NO.S11		QLTS-M_NO.S12		QLTS-M_NO.S13		QLTS-M_NO.S14		QLTS-M_NO.S15			
	TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N			
	POTENZA	kW	lb	A	0.36	1.73	0.24	1.15	0.24	1.15	0.36	1.73	0.14	0.673
	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		iSW 20A		iSW 20A		iSW 20A		iSW 20A		iSW 20A			
	N.POLI	In	A	2	20	2	20	2	20	2	20	2	20	
	Ith	A	I _{dn}	A										
	I _m (o curva)	A	P _{di}	kA										
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO		A											
CONTATTORE	TIPO													
	In	A	P _n	kW										
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m		50		40		15		45		50	
	I _z		A		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.562	2.1	0.299	1.84	0.112	1.65	0.506	2.04	0.218	1.75
	Z _k	mΩ	Z _s	mΩ	844.1	848.7	685.2	689.9	288.2	293.1	764.7	769.3	844.1	848.7
I _{kv} max a valle	kA	I _{k1} fase/terra	kA	0.301	0.299	0.371	0.368	0.882	0.867	0.332	0.33	0.301	0.299	
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 PER LA MOBILITA' INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo				STAZIONE POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE			
																									Foglio		7 di 20			
																									Segue		8			



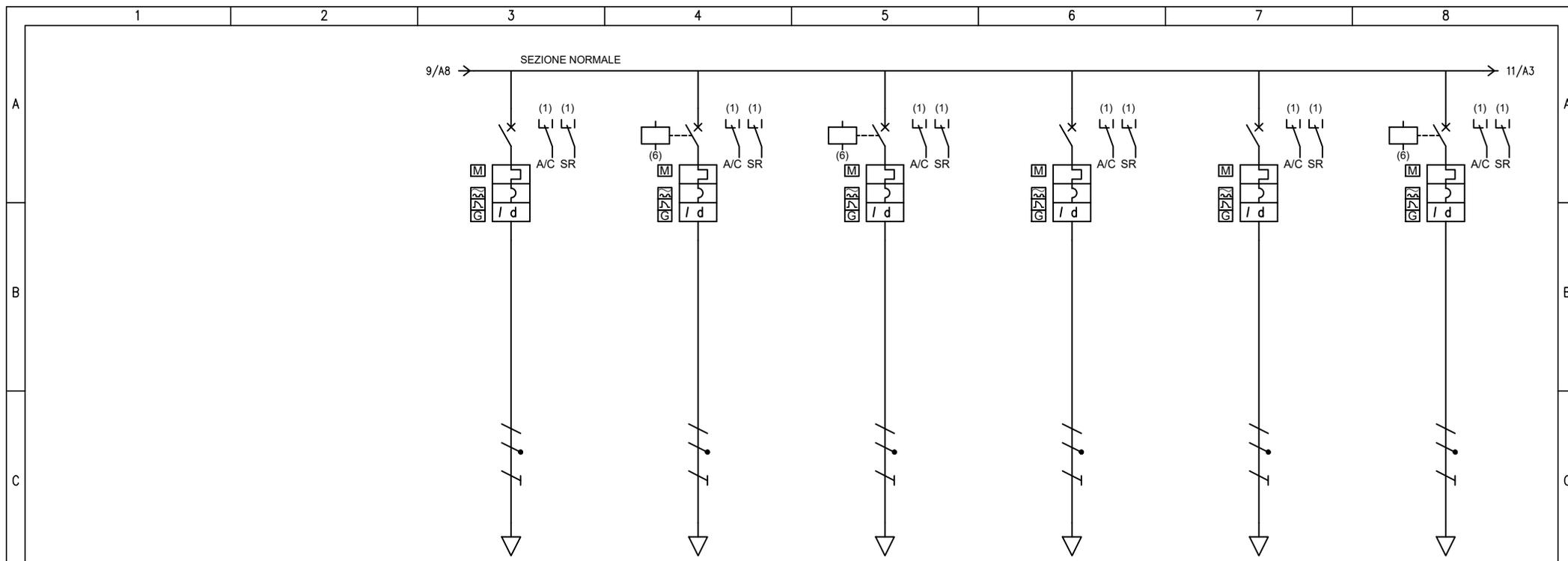
UTENZA	DENOMINAZIONE		UNITA' INTERNE ESP. DIR. LTS VRF/VRV IDU - 2° MEZZANINO		2° MEZZ - LOC TEC SIST (LTS) ZM - U.I. VRF/VRV		2° MEZZ - LTS - LOC A DISP ZN - U.I. VRF/VRV		2° MEZZ - LOC UPS CON WM ZO - U.I. VRF/VRV		2° MEZZ - LOC PET CON WM ZP - U.I. VRF/VRV		RADIATORE EL. LOC. WM RE-02			
	SIGLA		QLTS-M_NO.S16		QLTS-M_NO.S17		QLTS-M_NO.S18		QLTS-M_NO.S19		QLTS-M_NO.S20		QLTS-M_NO.S21			
	TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N			
	POTENZA	kW	lb	A	1.46	7.02	0.28	1.35	0.28	1.35	0.42	2.02	0.48	2.31	0.4	1.92
	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 - 16A+Vigi iC60 A 0,3 A		iSW 20A		iSW 20A		iSW 20A		iSW 20A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A			
	N.POLI	In	A	2	16	2	20	2	20	2	20	2	20	2	10	
	lth	A	Idn	A	16	0.3								10	0.03	
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	160	20								100	20	
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO		A													
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA		A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE				3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m		70		80		50		55		70			
	Iz		A		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%		1.54	0.611	2.15	0.699	2.24	0.656	2.19	0.825	2.36	0.875	2.41
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	51.9	58.4	1161.9	1166.5	1320.8	1325.4	844.1	848.7	923.6	928.1	1161.9	1166.5
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	4.91	4.35	0.219	0.218	0.192	0.192	0.301	0.299	0.275	0.274	0.219	0.218	
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 POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE			
												Foglio 8 di 20			
												Segue 9			



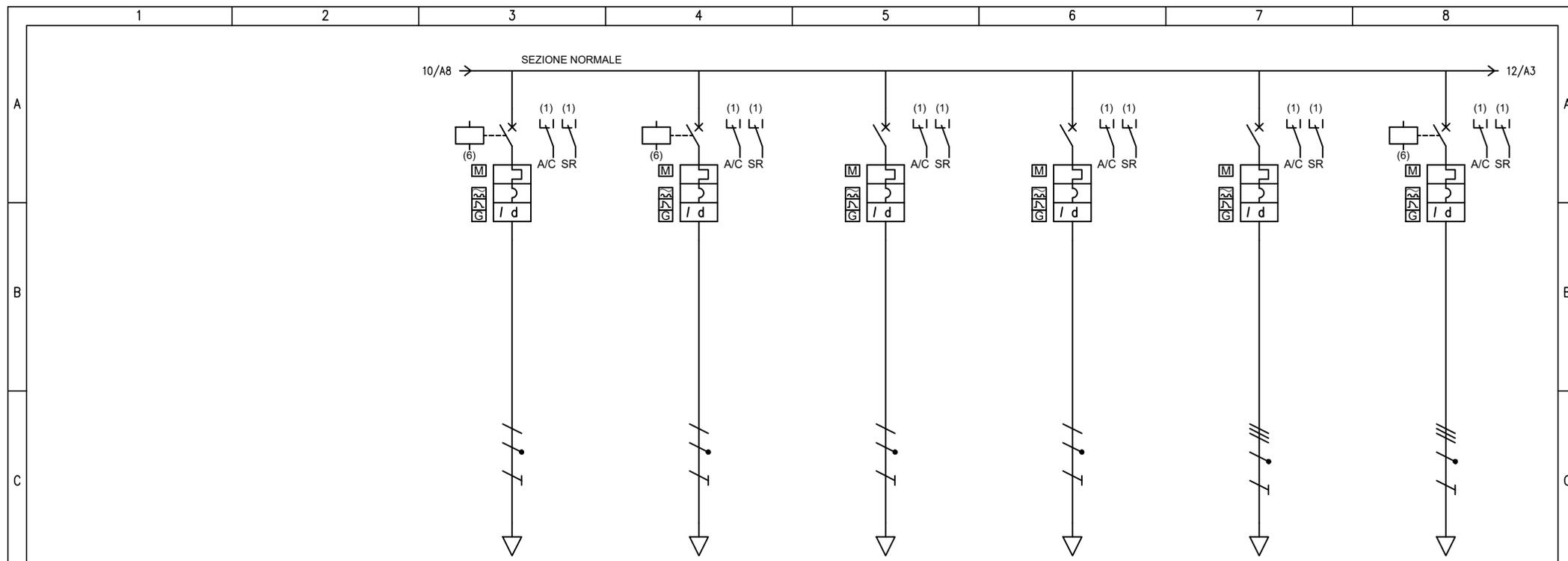
UTENZA	DENOMINAZIONE		1° MEZZ - LOC TEC SIST (LTS) ZA - ILL.NE ORDINARIA		1° MEZZ - LTS - CAB MT/BT 1 WM ZB - ILL.NE ORDINARIA		1° MEZZ - LTS - CAB MT/BT 2 WM ZC - ILL.NE ORDINARIA		1° MEZZ - LTS - LOC QGBT-1 WM ZD - ILL.NE ORDINARIA		1° MEZZ - LTS - LOC QGBT-2 WM ZE - ILL.NE ORDINARIA		1° MEZZ - SCALA SERV 2° MEZZ ZF - ILL.NE ORDINARIA			
	SIGLA		QLTS-M_NO.S22		QLTS-M_NO.S23		QLTS-M_NO.S24		QLTS-M_NO.S25		QLTS-M_NO.S26		QLTS-M_NO.S27			
TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N				
POTENZA	kW	lb	A	0.735	3.54	0.07	0.337	0.07	0.337	0.07	0.337	0.07	0.337	0.08	0.385	
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 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A			
	N.POLI	In	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
	lth	A	ldn	A	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3
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		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m		75		35		25		50		40		25	
	lz		A		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	1.73	3.09	0.076	1.43	0.055	1.47	0.109	1.52	0.087	1.5	0.062	1.42
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	1241.3	1245.9	605.8	610.5	447	451.7	844.1	848.7	685.2	689.9	447	451.7
lkv max a valle	kA	lk1 fase/terra	kA	0.205	0.204	0.419	0.416	0.569	0.562	0.301	0.299	0.371	0.368	0.569	0.562	
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 TORINO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo STAZIONE POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE			
											Foglio 9 di 20 Segue 8			



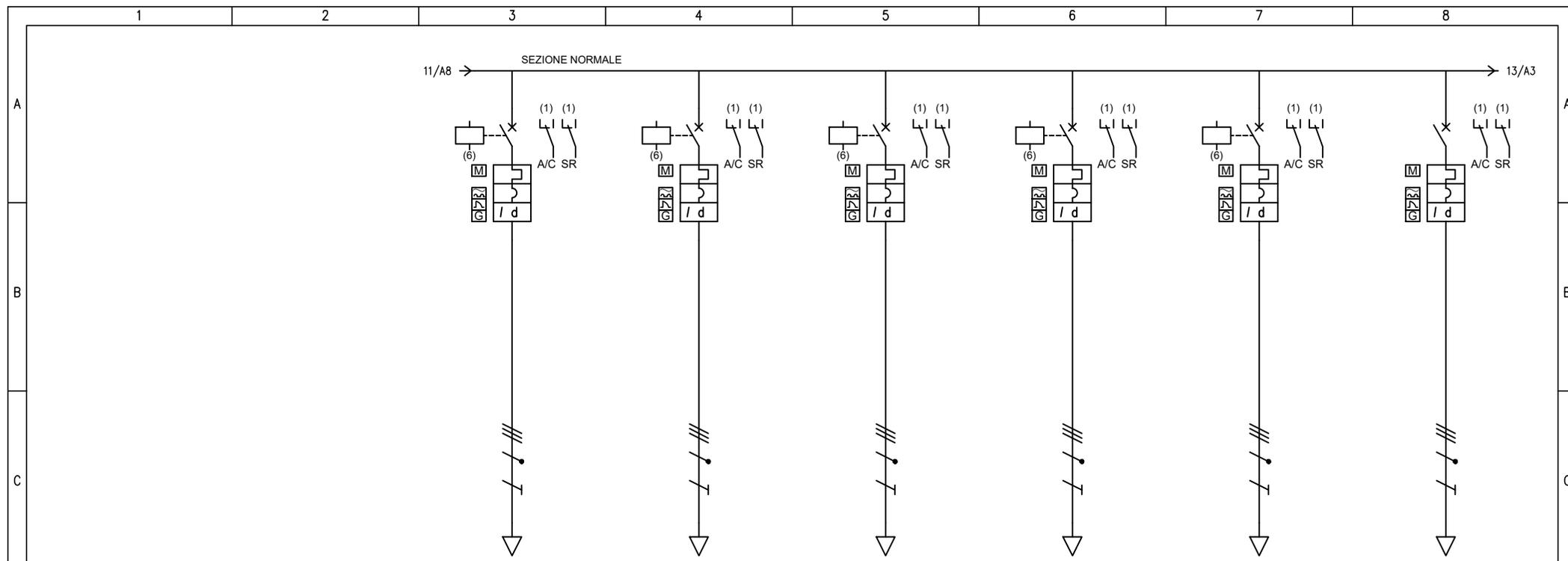
UTENZA	DENOMINAZIONE		LTS - CAVEDI E CALAGGI - VALLE ZG - ILL.NE ORDINARIA		1° MEZZ - LTS - LOC QUADRI WM ZH - ILL.NE ORDINARIA		1° MEZZ - LTS - SSE CON WM ZI - ILL.NE ORDINARIA		1° MEZZ - LTS - LOC WM ZL - ILL.NE ORDINARIA		2° MEZZ - LOC TEC SIST (LTS) ZM - ILL.NE ORDINARIA		2° MEZZ - LTS - LOC A DISP ZN - ILL.NE ORDINARIA			
	SIGLA		QLTS-M_NO.S28		QLTS-M_NO.S29		QLTS-M_NO.S30		QLTS-M_NO.S31		QLTS-M_NO.S32		QLTS-M_NO.S33			
	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N			
	POTENZA	kW	lb	A	0.63	3.03	0.07	0.337	0.28	1.35	0.07	0.337	0.385	1.85	0.315	1.52
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 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A			
	N.POLI	In	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
	lth	A	ldn	A	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3
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		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m		40		15		45		50		65		100	
	lz		A		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.79	2.2	0.033	1.45	0.393	1.75	0.109	1.46	0.782	2.2	0.983	2.4
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	685.2	689.9	288.2	293.1	764.7	769.3	844.1	848.7	1082.4	1087	1638.6	1643.1
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.371	0.368	0.882	0.867	0.332	0.33	0.301	0.299	0.235	0.234	0.155	0.155	
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 PER LA MOBILITA' INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo				STAZIONE POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE			
																											Foglio		10 di 20	
																											Segue		9	



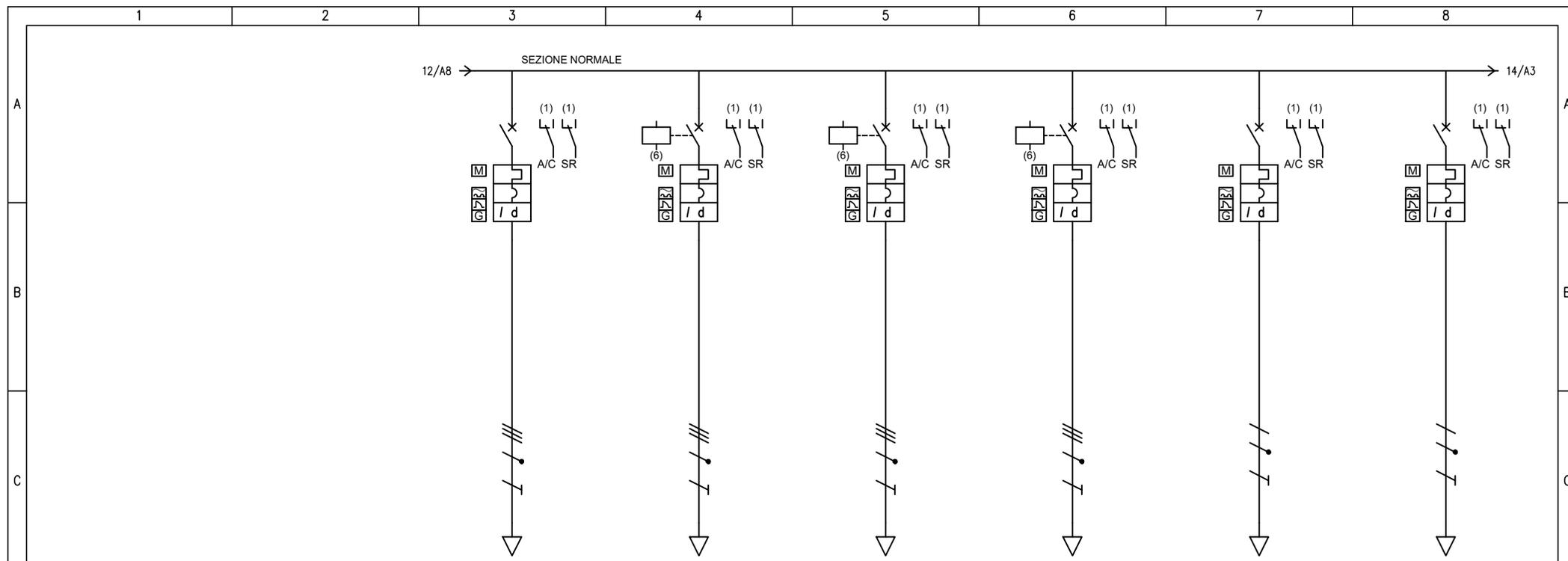
UTENZA	DENOMINAZIONE		2° MEZZ - LOC UPS CON WM ZO - ILL.NE ORDINARIA		2° MEZZ - LOC PET CON WM ZP - ILL.NE ORDINARIA		RISERVA		RISERVA		1° MEZZ - LOC TEC SIST (LTS) ZA - PRESE FM		1° MEZZ - LTS - CAB. MT/BT1 WM ZB - PRESE FM			
	SIGLA		QLTS-M_NO.S34		QLTS-M_NO.S35		QLTS-M_NO.S36		QLTS-M_NO.S37		QLTS-M_NO.S38		QLTS-M_NO.S39			
	TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S		TN-S			
	POTENZA	kW	lb	A	0.14	0.673	0.28	1.35			15	24.1	15	24.1		
	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 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60L-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60L-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A			
	N.POLI	ln	A	2	10	2	10	2	10	2	10	4	32	4	32	
	lth	A	Idn	A	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3	32	0.03	32	0.03
lm (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	100	20	100	20	100	20	320	20	320	20	
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO		A													
CONTATTORE	TIPO															
	ln	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA		A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV						FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5						5G10		5G10			
	LUNGHEZZA		m		40		55				65		35			
	lz		A		19.8		19.8				42.6		42.6			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.174	1.53	0.48	1.84		1.41		1.41	1.32	2.83	0.711	2.22
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	685.2	689.9	923.6	928.1	51.9	58.4	51.9	58.4	142.6	303.1	85.7	189.1
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.371	0.368	0.275	0.274	4.91	4.35	4.91	4.35	1.78	0.838	2.97	1.34	
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				INFRA.TO INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo				STAZIONE POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE			
																									Foglio		11 di 20			
																									Segue		9			



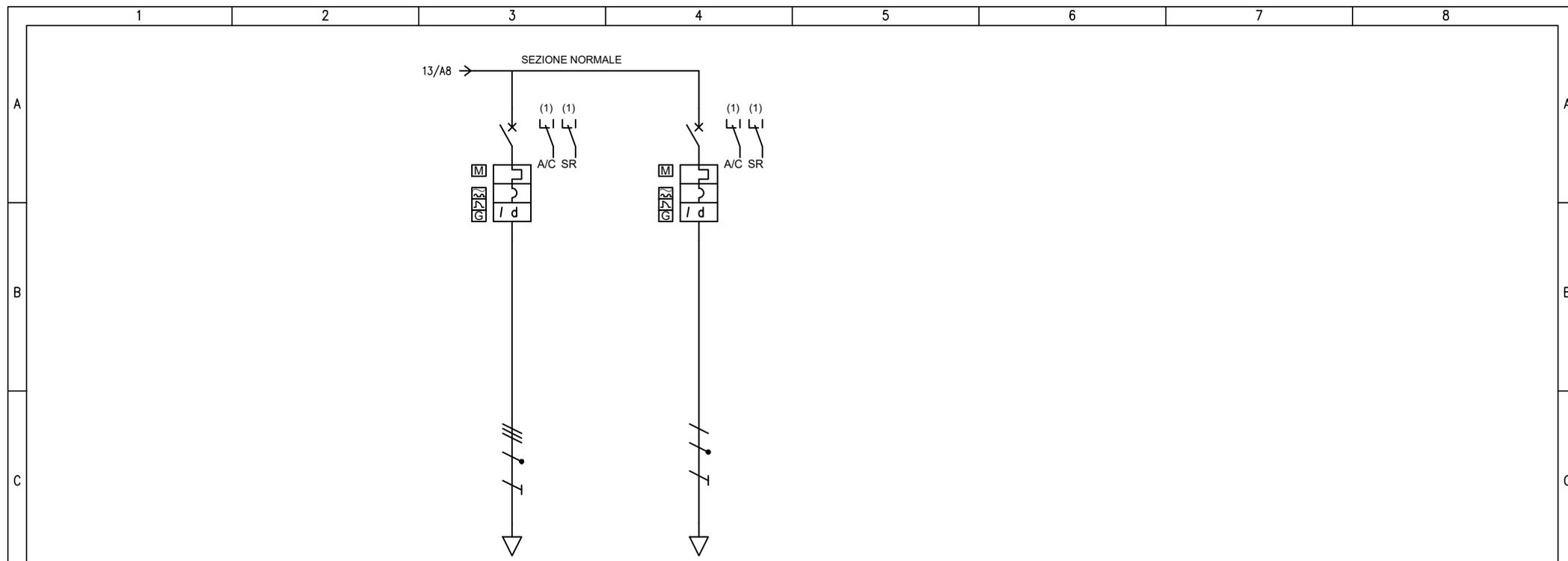
UTENZA	DENOMINAZIONE		1° MEZZ - LTS - CAB. MT/BT2 WM ZC - PRESE FM		1° MEZZ - LTS - LOC. QGBT-1 WM ZD - PRESE FM		1° MEZZ - LTS - LOC. QGBT-2 WM ZE - PRESE FM		1° MEZZ - LTS - LOC QUADRI WM ZH - PRESE FM		1° MEZZ - LTS - SSE CON WM ZI - PRESE FM		1° MEZZ - LTS - LOC WM ZL - PRESE FM	
	SIGLA		QLTS-M_NO.S40		QLTS-M_NO.S41		QLTS-M_NO.S42		QLTS-M_NO.S43		QLTS-M_NO.S44		QLTS-M_NO.S45	
D	TIPO		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S	
	POTENZA kW	lb	A		15	24.1	15	24.1	15	24.1	15	24.1	15	24.1
D	COEF. CONTEMP.	COS φ	1		0.9		1		0.9		1		0.9	
	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC	
D	TIPO		iC60L-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60L-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60L-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60L-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60L-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60L-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A	
	N.POLI	In	A		4	32	4	32	4	32	4	32	4	32
	lth	A	Idn	A	32	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	320	20	320	20	320	20	320	20	320	20
E	FUSIBILE		TIPO											
	CALIBRO		A											
E	CONTATTORE		TIPO											
	In	A	Pn	kW										
F	RELE' TERMICO		TIPO											
	TARATURA		A											
	LINEA DI POTENZA		TIPO CAVO		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE		5G10		5G10		5G10		5G16		5G16		5G10	
	LUNGHEZZA		m		25		50		40		20		55	
	Iz		A		42.6		42.6		42.6		57.6		42.6	
F	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.508	2.02	1.02	2.53	0.813	2.32	0.251	1.76	0.502	2.01
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	66.9	151.2	114.1	246	95.1	208	44.1	104.9	67.6	152.5
	IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	3.81	1.68	2.23	1.03	2.67	1.22	5.79	2.42	3.77	1.67
	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 PER LA MOBILITA' INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo				STAZIONE POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE			
	Foglio		12 di 20		Segue		8		9																					



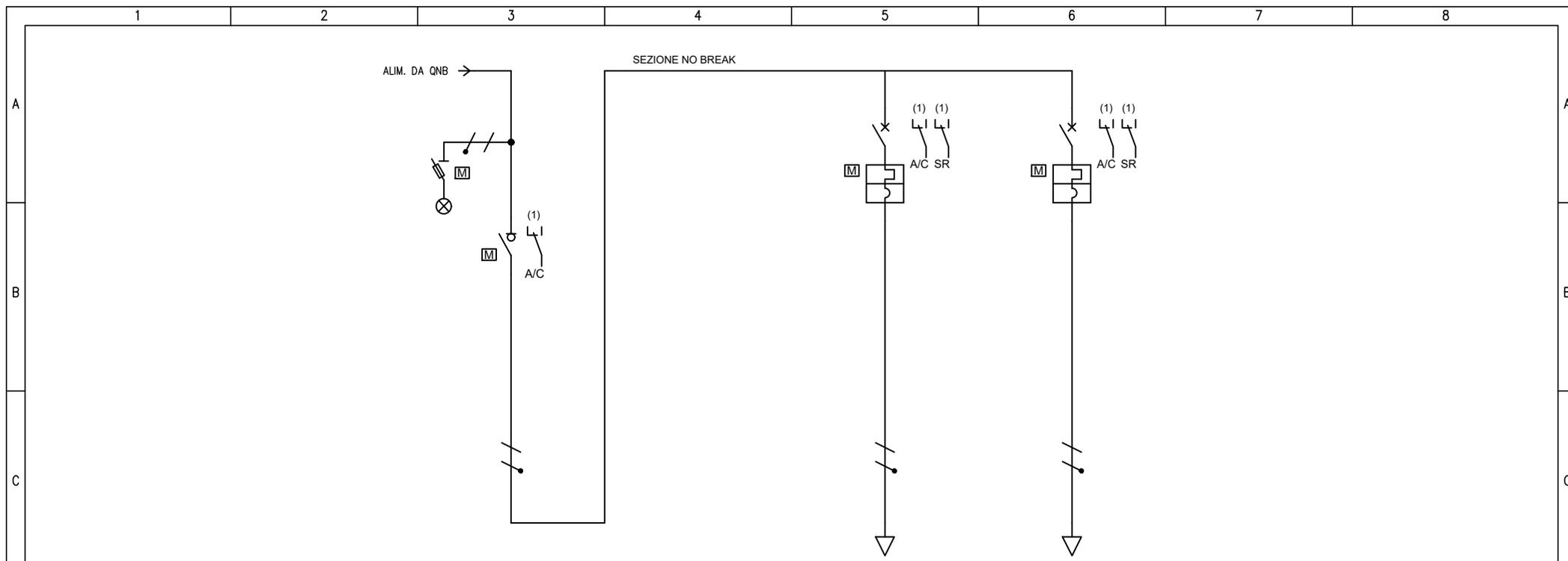
UTENZA	DENOMINAZIONE		2° MEZZ - LOC TEC SIST (LTS) ZM - PRESE FM		2° MEZZ - LTS - LOC A DISP ZN - PRESE FM		2° MEZZ - LOC UPS CON WM ZO - PRESE FM		2° MEZZ - LOC PET CON WM ZP - PRESE FM		CAVO SCALDANTE TUBAZIONE IDRICA DIN50		CAVO SCALDANTE TUBAZIONE RILANCIO ACQUE NERE			
	SIGLA		QLTS-M_NO.S46		QLTS-M_NO.S47		QLTS-M_NO.S48		QLTS-M_NO.S49		QLTS-M_NO.S50		QLTS-M_NO.S51			
D	TIPO		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N			
	POTENZA kW	lb	A	15	24.1	15	24.1	15	24.1	15	24.1	0.5	2.41	0.5	2.41	
D	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO		iC60L-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60L-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60L-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60L-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 16A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 16A+Vigi iC60 A 0,3 A			
	N.POLI	In	A	4	32	4	32	4	32	4	32	2	16	2	16	
	lth	A	Idn	A	32	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03	16	0.3	16	0.3
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	320	20	320	20	320	20	320	20	160	20	160	20
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO		A													
CONTATTORE	TIPO															
	In	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA		A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE		5G10		5G10		5G10		5G10		3G4		3G4			
	LUNGHEZZA		m		60		65		50		55		50			
	lz		A		42.6		42.6		42.6		42.6		27			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	1.22	2.73	1.32	2.83	1.02	2.53	1.12	2.63	0.485	1.9	0.485	1.84
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	133.1	284.1	142.6	303.1	114.1	246	123.6	265	542.7	547.4	542.7	547.4
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	1.91	0.894	1.78	0.838	2.23	1.03	2.06	0.958	0.468	0.464	0.468	0.464	
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 S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo STAZIONE POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE			
											Foglio 13 di 20 Segue 9			



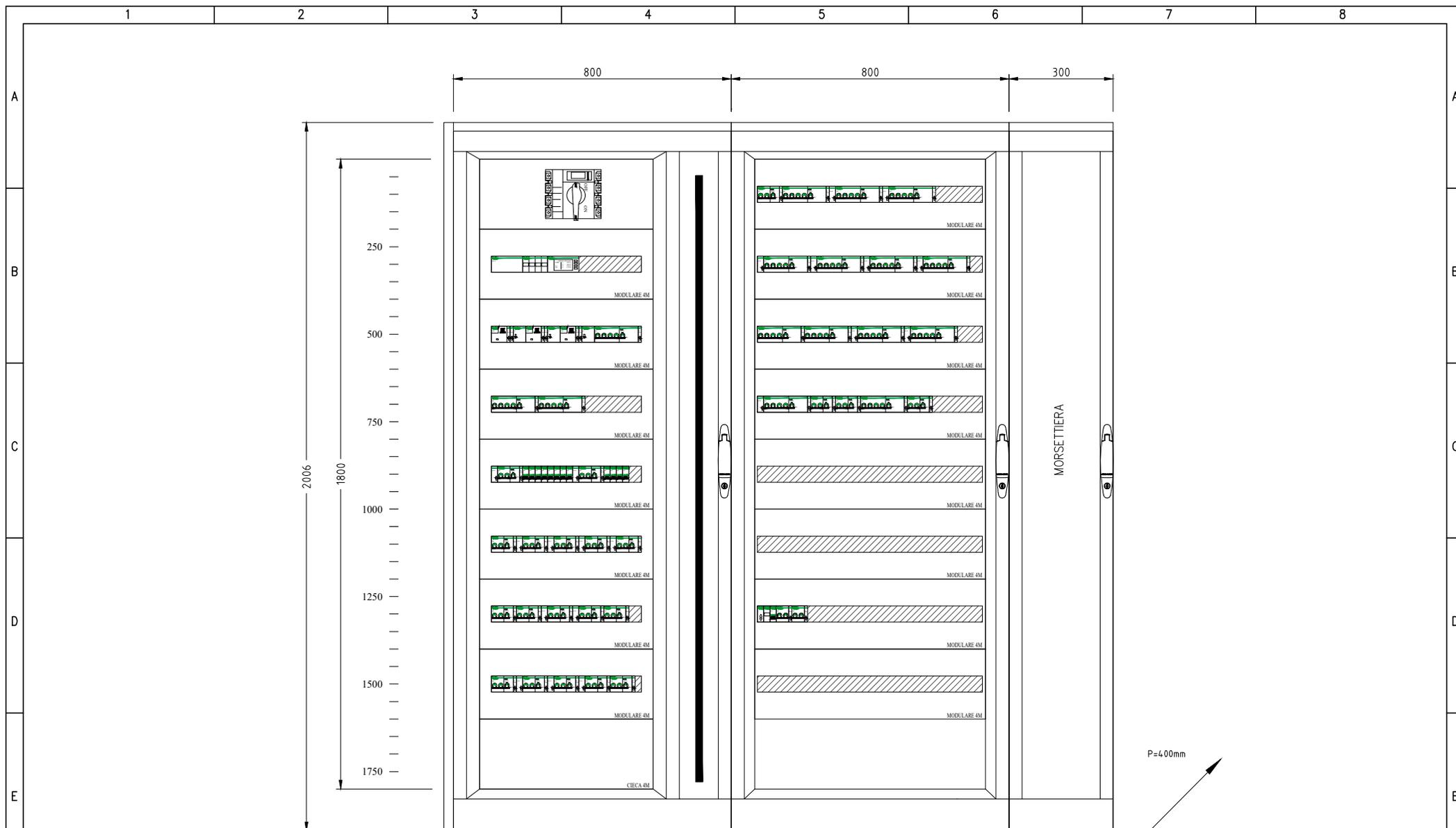
UTENZA	DENOMINAZIONE		RISERVA		RISERVA					
	SIGLA		QLTS-M_NO.S52		QLTS-M_NO.S53					
	TIPO		TN-S		TN-S/L1-N					
	POTENZA	kW	lb	A						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.		1		0.9					
	COS φ									
	CONSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC					
	TIPO		iC60L-C - 16A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 16A+Vigi iC60 A 0,03 A					
FUSIBILE	N.POLI		In		A					
	lth		A		Idn		A			
	Im (o curva)		A		Pdi		kA			
CONTATTORE	TIPO									
	CALIBRO		A							
RELE' TERMICO	TIPO									
	TARATURA		A							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO									
	FORMAZIONE									
	LUNGHEZZA		m							
	Iz		A							
	C.d.T. a lb		%		C.d.T. totale a lb		%			
Zk		mΩ		Zs		mΩ				
Ikv max a valle		kA		Ik1 fase/terra		kA				
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		INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		STAZIONE POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE			
								Foglio		14 di 20
								Segue		9



D	UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE NO-BREAK		SUPERVISIONE 24Vdc		AUSILIARI					
		SIGLA		QLTS-M_NB.S00		QLTS-M_NB.S01		QLTS-M_NB.S02					
		TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N					
		POTENZA	kW	Ib	A	0.3	1.44	0.2	0.962	0.1	0.481		
		COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9			
D	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC					
		TIPO		iSW 32A		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A					
		N.POLI	In	A	2	32	2	10	2	10			
		Ith	A	Idn	A		10		10				
	I _m (o curva)	A	Pdi	kA		100	20	100	20				
E	FUSIBILE	TIPO											
		CALIBRO		A									
	CONTATTORE	TIPO											
		In	A	Pn	kW								
	RELE' TERMICO	TIPO											
TARATURA		A											
F	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO											
		FORMAZIONE											
		LUNGHEZZA		m									
		Iz		A									
		C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%		0.9		0.9		0.9		
Zk	mΩ	Zs	mΩ	947.4	952.5	947.4	952.5	947.4	952.5				
I _{kv} max a valle	kA	I _{k1} fase/terra	kA	0.268	0.267	0.268	0.267	0.268	0.267				
NUMERAZIONE MORSETTIERA													

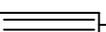
F	Committente		Oggetto		Progettista		Titolo			
	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA		INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		STAZIONE POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 15 di 20	
									Segue 11	



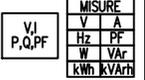
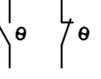
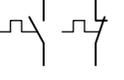
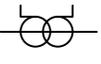
NOTA:
 - IL FRONTE QUADRO RAPPRESENTATO NEL PRESENTE DOCUMENTO È DA RITENERSI INDICATIVO NELLE DIMENSIONI E NELLA DISPOSIZIONE DELLE APPARECCHIATURE PRINCIPALI. LO SPAZIO PER LE ALTRE APPARECCHIATURE AUSILIARIE (PROTEZIONI, STRUMENTAZIONI DI MISURA, ECC...), POTRÀ ESSERE RICAVATO SU PANNELLI FRONTALI 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.

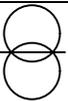
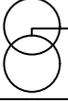
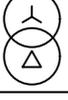
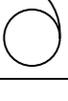
2006
 400
 1800
 Quote espresse
 in millimetri

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 INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE	F Foglio 16 di 20 Segue 12
---	--	---	--	----------------------------------

	1	2	3	4	5	6	7	8
A		CONDUTTORE DI FASE		RESISTORE		SEZIONATORE		CONTATTORE (CONTATTO DI CHIUSURA)
		CONDUTTORE NEUTRO		INDUTTORE, BOBINA, AVVOLGIMENTO		SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO		CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA (ASSOCIATO AD UN RELE' DI PROTEZIONE)
B		CONDUTTORE DI PROTEZIONE (PE)		ELEMENTO RISCALDANTE		SEZIONATORE A COMANDO MANUALE, CON DISPOSITIVO DI BLOCCO		CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)
		CONDUTTORE DI NEUTRO AVENTE ANCHE FUNZIONE DI CONDUTTORE DI PROTEZIONE		CONDENSATORE (SEGNO GRAFICO GENERALE)		SEZIONATORE A DUE VIE, TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		CONTATTORE AD APERTURA AUTOMATICA CON FUSIBILE, FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO
		CONNESSIONE DI CONDUTTORI		TERRA (SEGNO GRAFICO GENERALE)		SEZIONATORE A DUE VIE, TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA (E MESSA A TERRA)		
C		TERMINALE O MORSETTO		MASSA (TELAIO)		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE		
		CONNESSIONE A T		TERRA DI PROTEZIONE		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE CON FUSIBILE INCORPORATO		
D		CONDUTTURA IN SBARRA PROTETTA		EQUIPOTENZIALITÀ		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE A DUE VIE, TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA (E MESSA A TERRA)		
		GIUNZIONE DI CONDUTTORE		FUSIBILE SEGNO GENERALE				
		PRESA A SPINA (MASCHIO E FEMMINA)		FUSIBILE CON PERCUSSORE				
E				FUSIBILE CON PERCUSSORE E CON CIRCUITO DI SEGNALAZIONE SEPARATO				
				SCARICATORE				
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 POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE	
							Foglio	17 di 20
							Segue	13

	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	 		LAMPADA DI SEGNALE LAMPEGGIANTE	
		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, TERMICO		RELÈ A CORRENTE DIFFERENZIALE			LAMPADA A CROCE DI SEGNALE STATO INTERRUTTORE	
C		INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA, MAGNETICO		RELÈ DI MASSIMA CORRENTE (LUNGO RITARDO)	 		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	 		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	 		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	
F		RELE' DI CONTROLLO ISOLAMENTO (POLO A TERRA)					BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' AD IMPULSI	
<p>Committente: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO</p> <p>Oggetto: METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA</p> <p>Progettista: INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it</p> <p>Titolo: STAZIONE POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE</p>								
							Foglio	18 di 20
							Segue	14

	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 POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE	
	1	2	3	4	5	6	7	8
							Foglio 19 di 20	Segue 15

	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	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 POLITECNICO Q. LOC. TEC. DI SISTEMA - PIANI MEZZANINO QLTS-M - SCHEMA UNIFILARE		F
							Foglio 20 di 20 Segue		
	1	2	3	4	5	6	7	8	