

**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**







<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		 <b>INFRA.TO</b> <i>infrastrutture per la mobilità</i>				<b>INFRATRASPORTI.TO S.r.l.</b>	
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	<b>IMP. NON DI SISTEMA - STAZIONE POLITECNICO</b> IMPIANTO ELETTRICO E FORZA MOTRICE SCHEMA UNIFILARE E FRONTE QUADRO PIANO ATRIO - QA					
		ELABORATO	REV. int.    est.	SCALA	DATA		
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		<b>MTL2T1A2D IEL SPOK 019</b>	<b>0</b> <b>1</b>	-	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"> <tr> <td>LOTTO 2</td> <td>CARTELLA</td> <td>12.2.13</td> <td>91</td> <td>MTL2T1A2D</td> <td>IELSPOK019</td> </tr> </table>						LOTTO 2	CARTELLA	12.2.13	91	MTL2T1A2D	IELSPOK019	<b>STAZIONE APPALTANTE</b>					
LOTTO 2	CARTELLA	12.2.13	91	MTL2T1A2D	IELSPOK019												
						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: QA		DENOMINAZIONE: QUADRO ATRIO																										
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>		<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>			<b>CONDIZIONI DI SERVIZIO</b>																							
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																					
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"/>	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"/>	<b>STATO DI FUNZIONAMENTO RAPPRESENTATO</b>  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 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"/>																							
TENSIONE DI TENUTA AD IMPULSO (kV)		-	CHIUSURA POSTERIORE		PANNELLO CIECO <input checked="" type="checkbox"/> PORTA <input type="checkbox"/>																							
DESCRIZIONI PARTICOLARI :		CIRCUITI AUSIL. -	POTENZA		ARRIVI ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/> CAVO																							
			AUSILIARI		PARTENZE ALTO <input checked="" type="checkbox"/> BASSO <input type="checkbox"/> CAVO																							
			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"/>																							
<b>ESEMPIO DI TARGHETTA IDENTIFICATIVA</b>  <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align:center;"><b>COSTRUTTORE</b></td> <td rowspan="9" style="text-align:center; vertical-align: middle;">                 CEI EN 61439-x         </td> </tr> <tr> <td>DENOMINAZIONE:</td> <td>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>		<b>COSTRUTTORE</b>		    CEI EN 61439-x	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	<b>NOTE GENERALI</b>  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					
		<b>COSTRUTTORE</b>			    CEI EN 61439-x																							
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 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 QUADRO ATRIO QA - 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 (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).

1	2	3	4	5	6	7	8

<b>Committente</b> MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	<b>Oggetto</b> METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA	<b>Progettista</b> INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	<b>Titolo</b> STAZIONE POLITECNICO QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE
		Foglio 2 di 19 Segue 3	

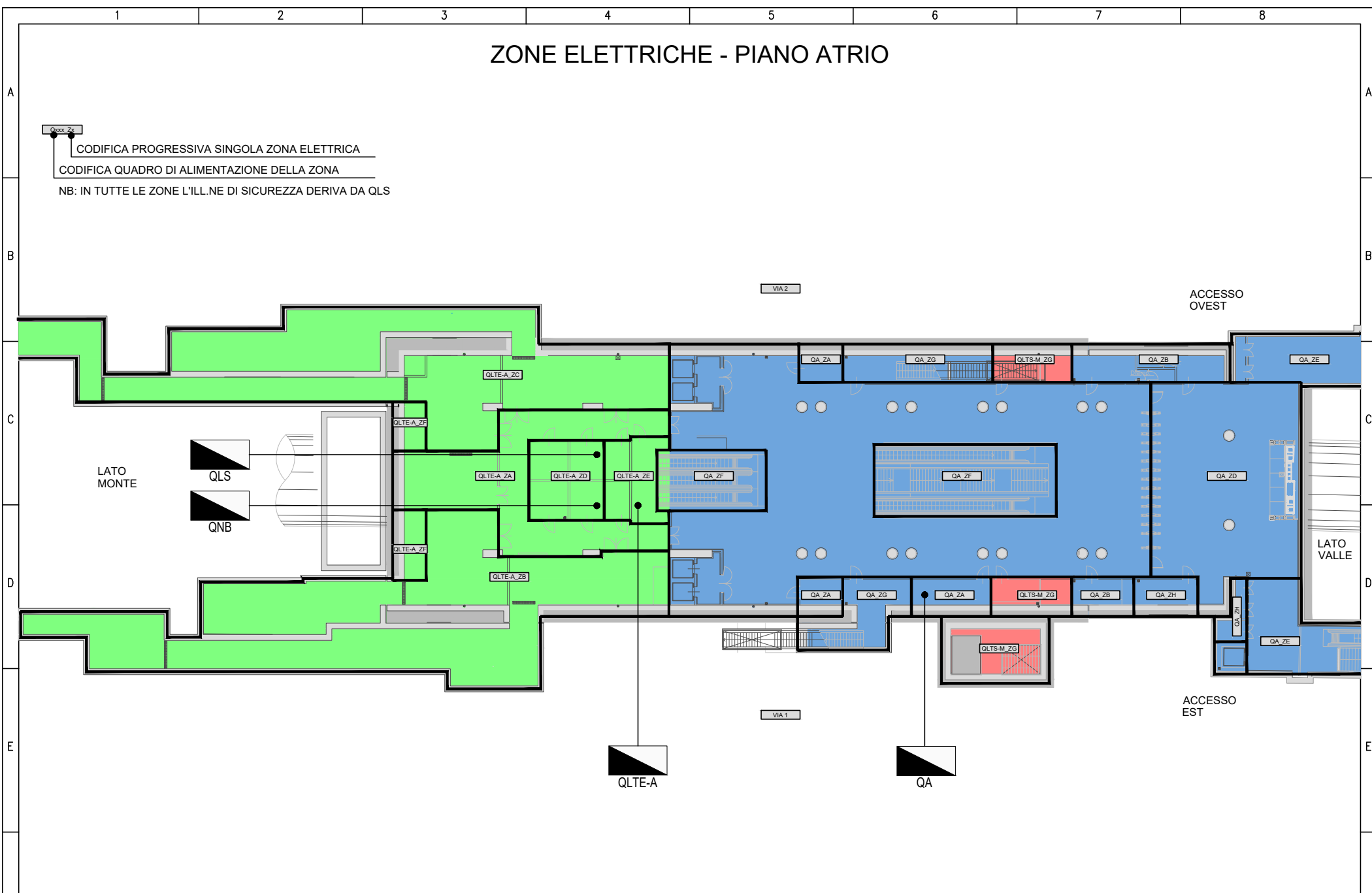
# ZONE ELETTRICHE - PIANO ATRIO

Ques. Zc

CODIFICA PROGRESSIVA SINGOLA ZONA ELETTRICA

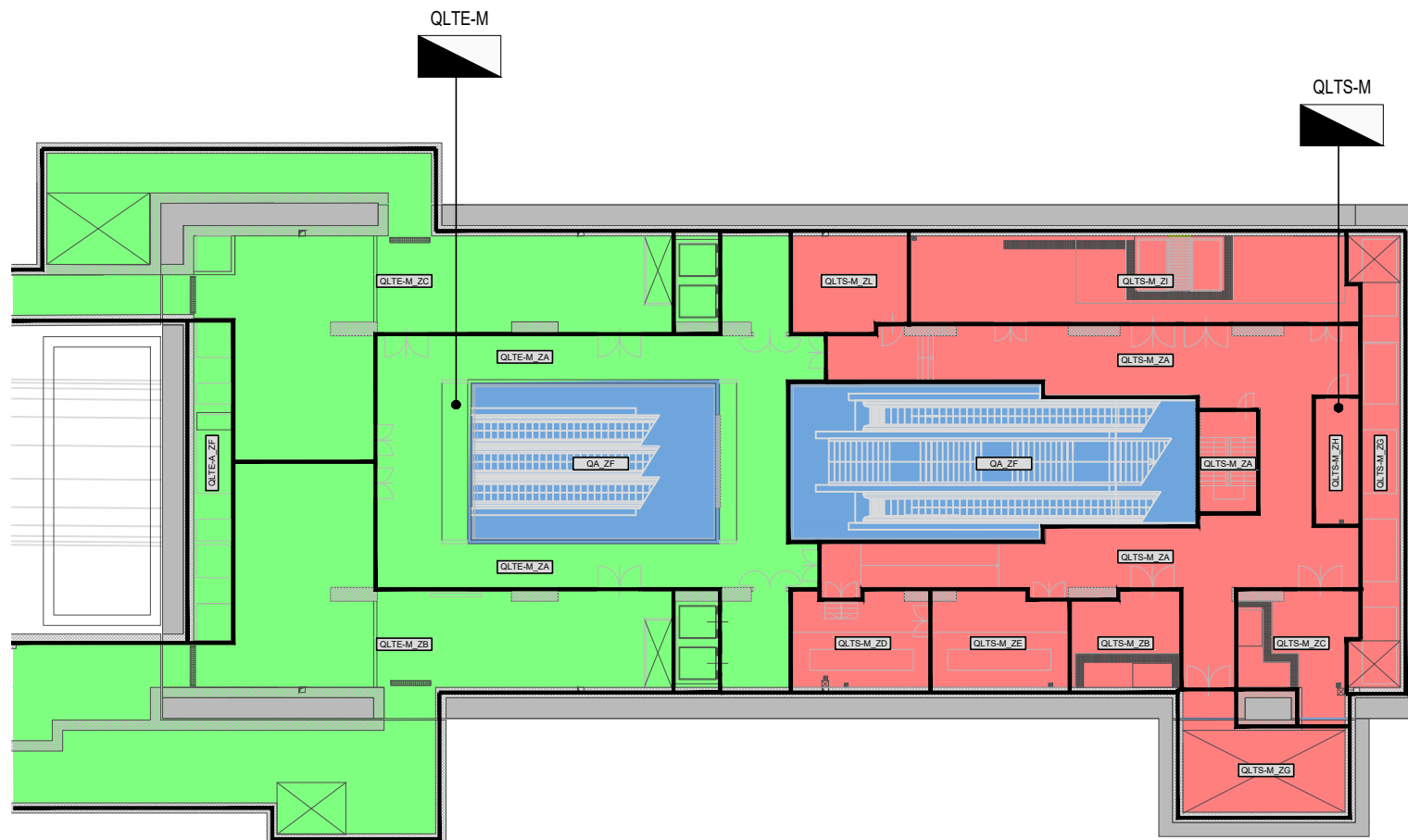
CODIFICA QUADRO DI ALIMENTAZIONE DELLA ZONA



NB: IN TUTTE LE ZONE L'ILL.NE DI SICUREZZA DERIVA DA QLS



F	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	 <small>infrastrutture per la mobilità</small>	Titolo STAZIONE POLITECNICO QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE	Foglio	3 di 19
						Segue	3

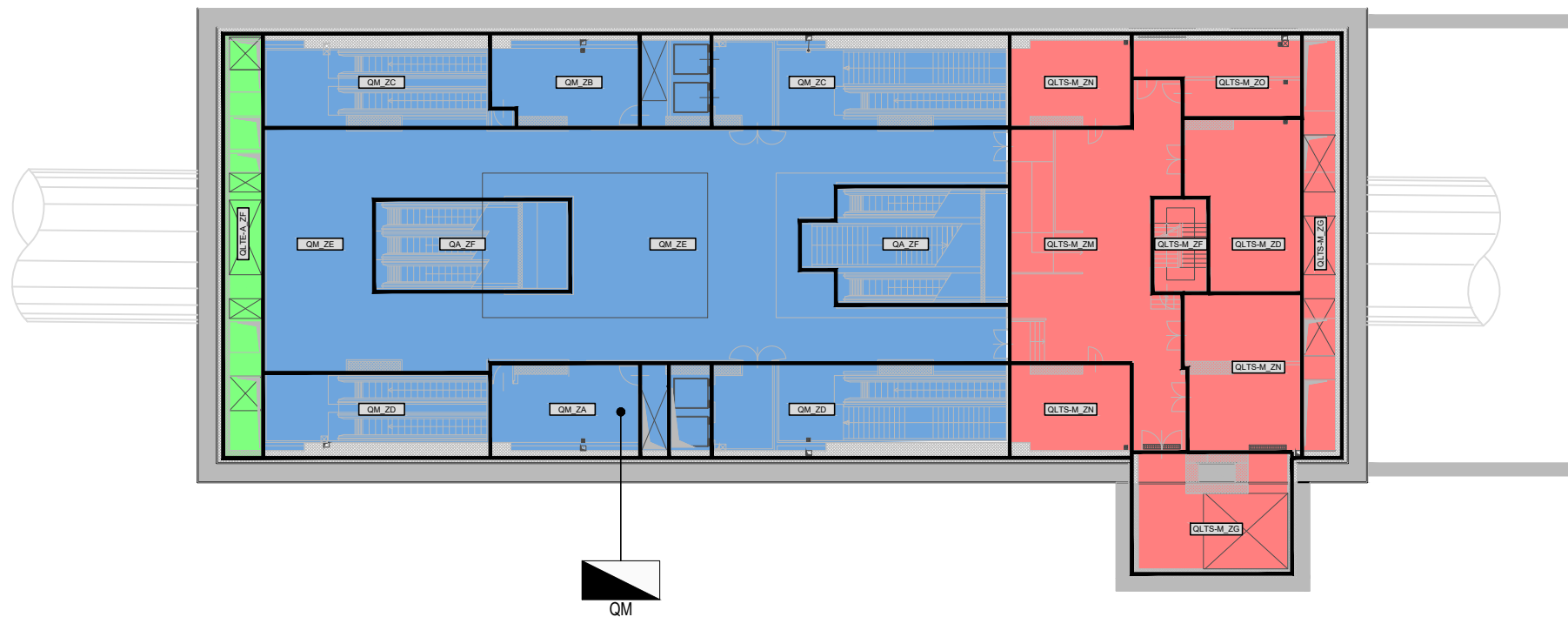
# ZONE ELETTRICHE - PIANO PRIMO MEZZANINO




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

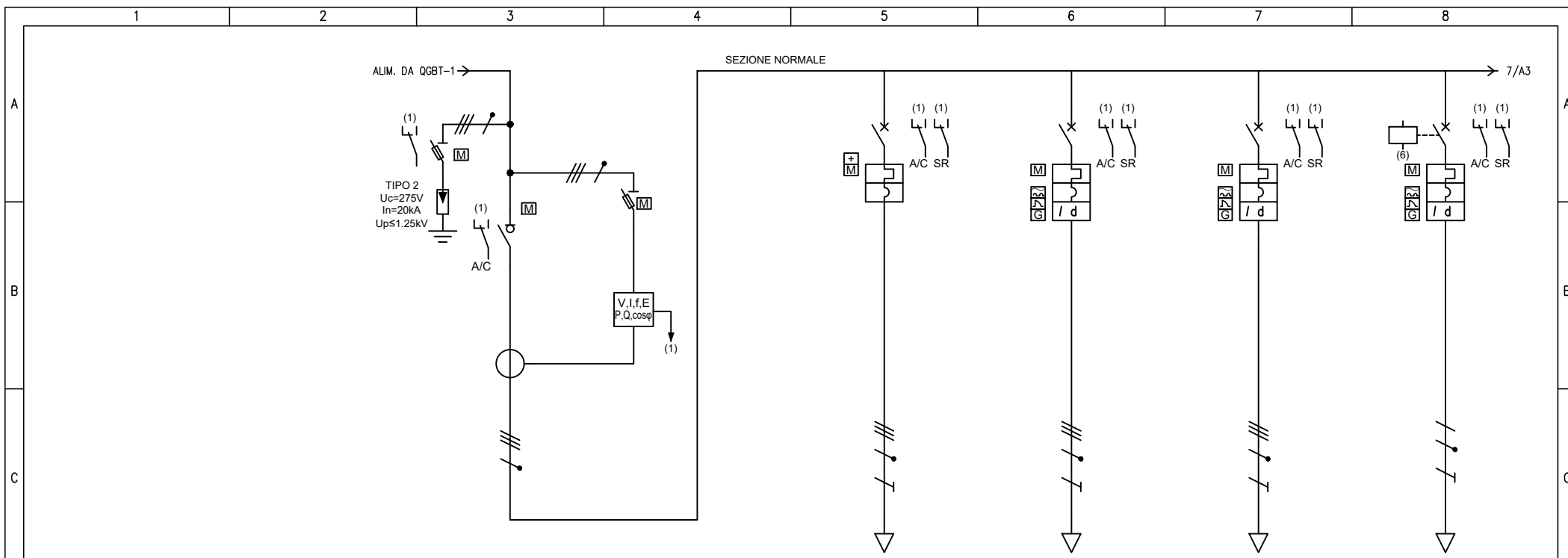
F	1	2	3	4	5	6	7	8	F	Committente	Oggetto	Progettista	Titolo	Foglio	4 di 19
										MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA	INFRASTRUTTURE TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	INFRA.TO infrastrutture per la mobilità	STAZIONE POLITECNICO QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE	Segue

# ZONE ELETTRICHE - PIANO SECONDO MEZZANINO



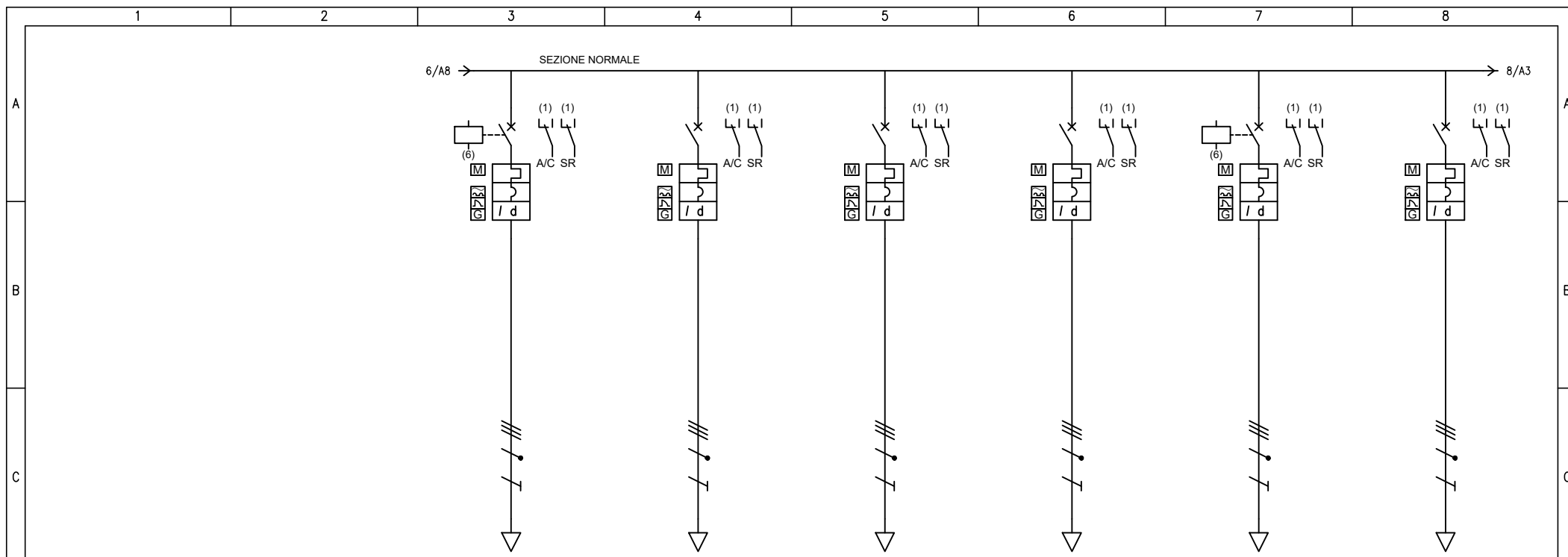

**CODIFICA PROGRESSIVA SINGOLA ZONA ELETTRICA**  
**CODIFICA QUADRO DI ALIMENTAZIONE DELLA ZONA**  
 NB: IN TUTTE LE ZONE L'ILL. NE DI SICUREZZA DERIVA DA QLS

F	1	2	3	4	5	6	7	8	F



UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE NORMALE		Q. INSEGNE QIP		A-Z. ACC EST - ZE - L D'ARIA CDZ - LAC1 - BAI-213-74001		A-Z. ACC OVEST - ZE - L D'ARIA CDZ - LAC2 - BAI-213-74002		ATRIO - LOC. QUADRI WM ZA - U.I. VRF/VRV		
	SIGLA		QA_NO.S00		QA_NO.S01		QA_NO.S02		QA_NO.S03		QA_NO.S04		
	TIPO		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S/L3-N		
	POTENZA kW	lb	A	60.9	97.8	11.5	19.2	18	28.9	18	28.9	0.42	2.02
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 INS250		NG125N-C		iC60H-C - 40A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60H-C - 40A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		
	N.POLI	In	A	4	250	4	40	4	40	4	40	2	10
	Ith	A	Idn	A		40		40	0.3	40	0.3	10	0.03
I <sub>m</sub> (o curva)	A	Pdi	kA			400	25	400	15	400	15	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		
	FORMAZIONE				5G10		5G10		5G10		3G2.5		
	LUNGHEZZA		m		15		65		75		15		
	Iz		A		42.6		42.6		42.6		19.8		
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	1.8	0.264	2.04	1.63	3.43	1.89	3.68	0.197	2
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	31.5	58.3	143	152.4	332.4	171.4	370.5	317.5	322.4
I <sub>kv</sub> max a valle	kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA	8.13	4.37	1.78	1.67	0.764	1.48	0.686	0.801	0.788	
NUMERAZIONE MORSETTIERA													

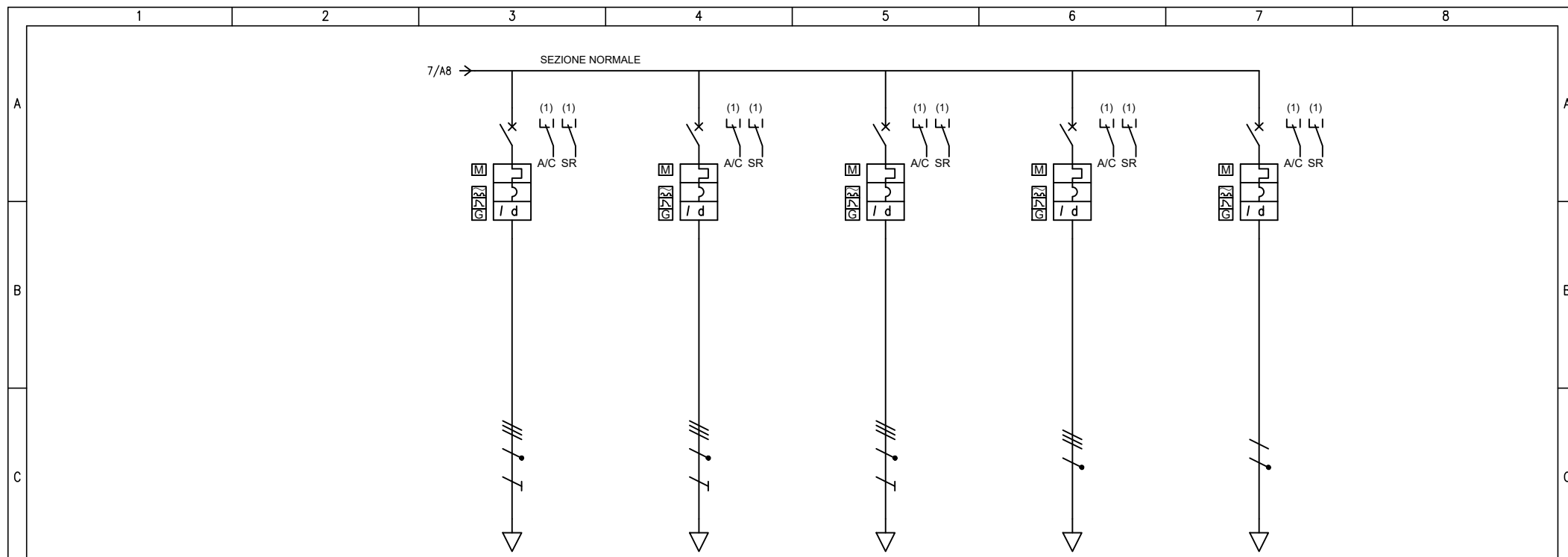
F	Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA		Progettista INFRASTRUTTURE.POLITECNICO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: inftrato@inftrato.it		Titolo STAZIONE POLITECNICO QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE				
									Foglio	6 di 19	
										Segue	4



UTENZA	DENOMINAZIONE		ATRIO - LOC. QUADRI WM ZA - PRESE FM		ATRIO - LOC. SERVIZIO ZB - PRESE FM		ATRIO - ZONA CENTRALE (OVEST) ZC - PRESE FM		ATRIO - ZONA CENTRALE (EST) ZC - PRESE FM		ATRIO - ZONA TORV/INGR ATRIO E ZD - PRESE FM (DISTRIBUTORI)		ATRIO - ZONA ACCESSI OVEST ZE - PRESE FM			
	SIGLA		QA_NO.S05		QA_NO.S06		QA_NO.S07		QA_NO.S08		QA_NO.S09		QA_NO.S10			
	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	10	16	
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 - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60H-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60H-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60H-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60H-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60H-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A			
	N.POLI	In	A	4	32	4	32	4	32	4	32	4	32	4	32	
	lth	A	ldn	A	32	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03
lm (o curva)	A	Pdi	kA	320	15	320	15	320	15	320	15	320	15	320	15	
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		5G10		5G10			
	LUNGHEZZA		m		50		60		60		50		80			
	lz		A		42.6		42.6		42.6		42.6		42.6			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	1.02	2.82	1.22	3.02	1.22	3.02	1.02	2.82	1.12	2.92	1.04	2.84
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	124	275.4	142.9	313.4	142.9	313.4	124	275.4	133.5	294.4	180.9	389.5
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	2.05	0.922	1.78	0.811	1.78	0.811	2.05	0.922	1.9	0.863	1.4	0.652	
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: inftrato@inftrato.it				Titolo STAZIONE POLITECNICO QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE			
											Foglio 7 di 19			
											Segue 5			

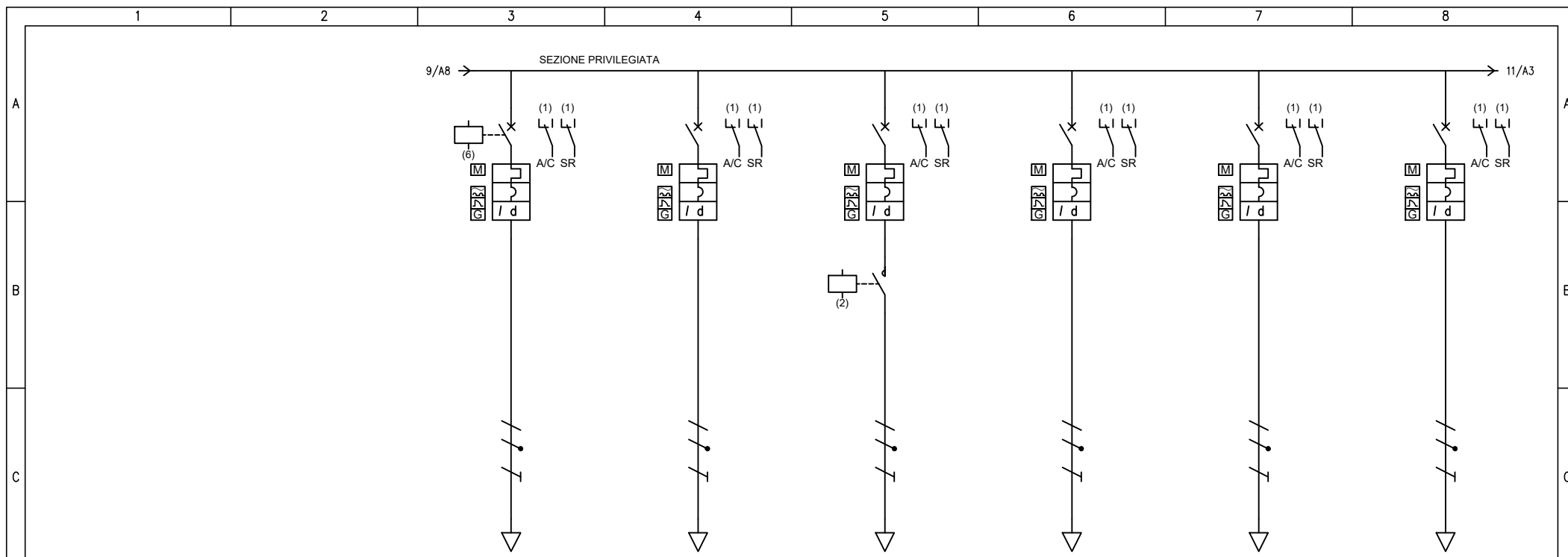




UTENZA	DENOMINAZIONE		ATRIO - ZONA ACCESSI EST ZE - PRESE FM		ATRIO - LOCALI/SCALE VVF ZG - PRESE FM		ATRIO - LOC QUADRI/EMETTITRICI WM - ZH - PRESE FM		RISERVA		RISERVA			
	SIGLA		QA_NO.S11		QA_NO.S12		QA_NO.S13		QA_NO.S14		QA_NO.S15			
	TIPO		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S/L3-N			
	POTENZA	kW	lb	A	10	16	15	24.1	15	24.1				
	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			
	TIPO		iC60H-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60H-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60H-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60H-C - 16A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 16A+Vigi iC60 A 0,03 A			
	N.POLI	In	A	4	32	4	32	4	32	4	16	2	16	
	lth	A	Idn	A	32	0.03	32	0.03	32	0.03	16	0.03	16	0.03
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	320	15	320	15	320	15	160	15	160	20
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO		A											
CONTATTORE	TIPO													
	In	A	Pn	kW										
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG180M16 0.6/1 kV		FG180M16 0.6/1 kV		FG180M16 0.6/1 kV							
	FORMAZIONE		5G10		5G10		5G10							
	LUNGHEZZA		m		70		70		65					
	Iz		A		42.6		42.6		42.6					
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.913	2.71	1.42	3.22	1.32	3.12	1.8	1.8		
Zk	mΩ	Zs	mΩ	161.9	351.4	161.9	351.4	152.4	332.4	31.5	87.2	81	87.2	
Ikv max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	1.57	0.723	1.57	0.723	1.67	0.764	8.13	2.91	3.14	2.91	
NUMERAZIONE MORSETTIERA														

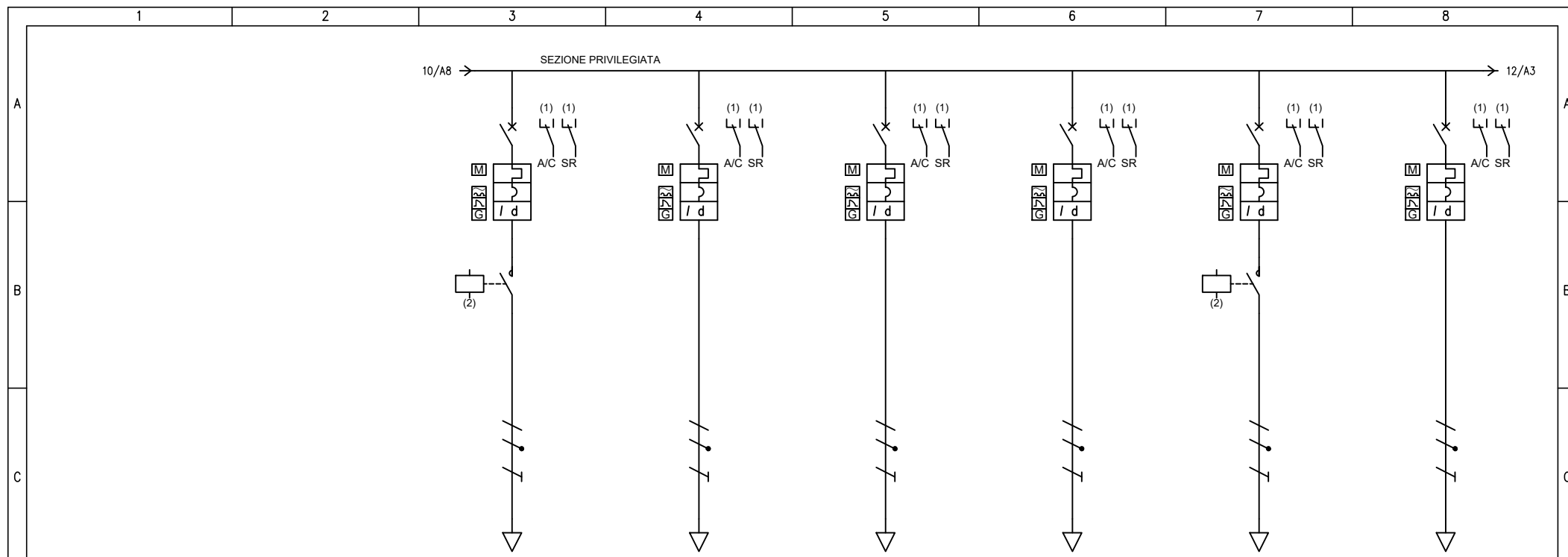
F	Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA		Progettista INFRASTRUTTURE.POLITECNICO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: inftrato@inftrato.it		Titolo STAZIONE POLITECNICO QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE				Foglio 8 di 19		Segue 5		
	1		2		3		4		5		6		7		8





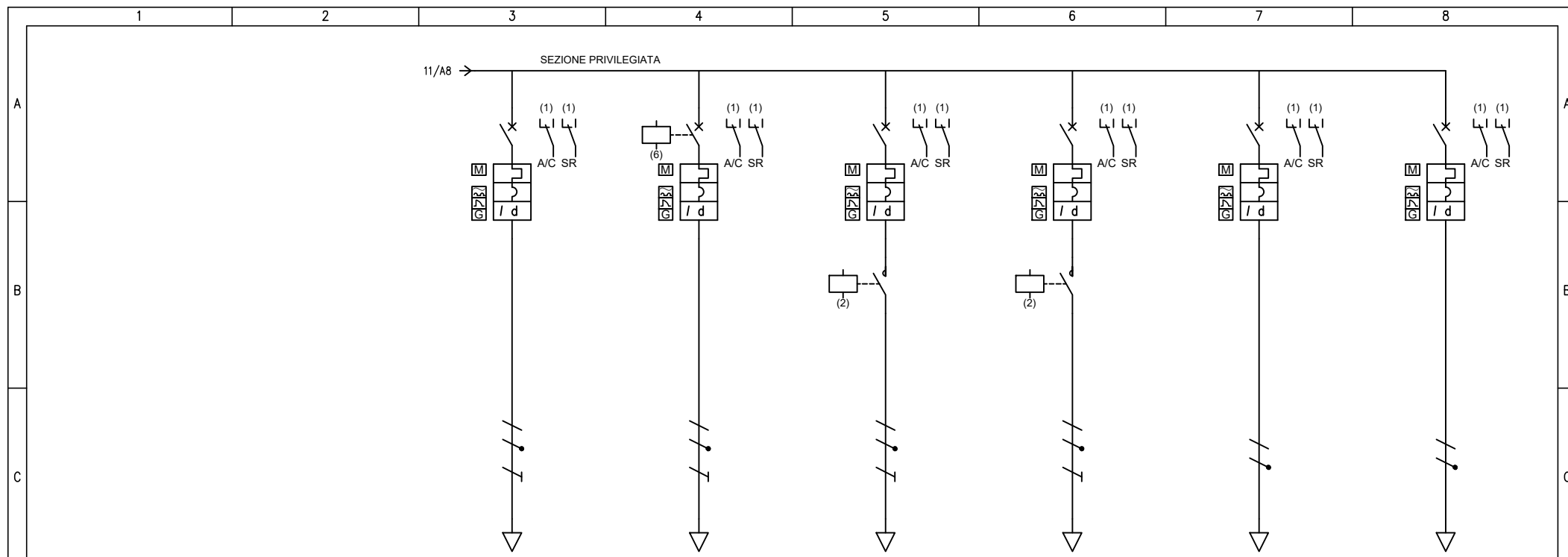
UTENZA	DENOMINAZIONE		ATRIO - LOC QUADRI WM ZA - ILL.NE ORDINARIA		ATRIO - LOC SERVIZIO ZB - ILL.NE SEC. AUTONOMA		ATRIO - ZONA CENTRALE ZC - ILL.NE ORDINARIA		ATRIO - ZONA CENTRALE (OVEST) ZC - ILL.NE SIC. AUTONOMA		ATRIO - ZONA CENTRALE (EST) ZC - ILL.NE SIC. AUTONOMA		ATRIO - ZONA TORN/INGR ATRIO ZD - ILL.NE SIC. AUTONOMA			
	SIGLA		QA_PO.S05		QA_PO.S06		QA_PO.S07		QA_PO.S08		QA_PO.S09		QA_PO.S10			
D	TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N			
	POTENZA kW	lb	A	0.21	1.01	0.238	1.14	0.3	1.44	1.29	6.19	1.26	6.08	0.827	3.98	
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			
D	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	
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	
E	FUSIBILE		TIPO													
	CALIBRO		A													
E	CONTATTORE		TIPO				iCT 2Na - 240Vac									
	In	A	Pn	kW			20									
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		FG18OM16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m		50		50		60		65		55			
	lz		A		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.327	1.55	0.371	1.56	0.562	1.79	2.67	3.89	2.22	3.41	1.69	2.92
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	902.8	907.4	902.8	907.4	1061.7	1066.2	1141.1	1145.7	982.2	986.8	1141.1	1145.7
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.281	0.28	0.281	0.28	0.239	0.238	0.223	0.222	0.259	0.257	0.223	0.222	
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: inftrato@inftrato.it				Titolo STAZIONE POLITECNICO QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE			
											Foglio 10 di 19 Segue 7			



UTENZA	DENOMINAZIONE		ATRIO - ZONA TORN/INGR ATRIO ZD - ILL. EMETTITRICI		ATRIO - ZONA ACCESSI OVEST ZE - ILL.NE SIC. AUTONOMA		ATRIO - ZONA ACCESSI EST ZE - ILL.NE SIC. AUTONOMA		ATRIO - SCALE VALLE 2° MEZZ ZF - ILL.NE SIC. AUTONOMA		ATRIO - SCALE VALLE 2° MEZZ ZF - ILL.NE CORRIMANI		ATRIO - SCALE MONTE 2° MEZZ ZF - ILL.NE SIC. AUTONOMA			
	SIGLA		QA_PO.S11		QA_PO.S12		QA_PO.S13		QA_PO.S14		QA_PO.S15		QA_PO.S16			
D	TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N			
	POTENZA kW	lb	A	0.091	0.438	0.215	1.03	0.227	1.09	0.519	2.5	0.48	2.31	0.418	2.01	
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			
D	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	Idn	A	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20
E	FUSIBILE		TIPO		iCT 2Na - 240Vac						iCT 2Na - 240Vac					
	CALIBRO		A								20					
E	CONTATTORE		TIPO		iCT 2Na - 240Vac						iCT 2Na - 240Vac					
	In		A	Pn	kW	20					20					
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		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m		65		85		70		80		80			
	Iz		A		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8			
F	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.184	1.38	0.57	1.76	0.495	1.72	1.3	2.53	1.2	2.39	1.05	2.27
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	1141.1	1145.7	1458.9	1463.4	1220.5	1225.1	1379.4	1384	1379.4	1384	1379.4	1384
	IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.223	0.222	0.174	0.174	0.208	0.207	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
	NUMERAZIONE MORSETTIERA															

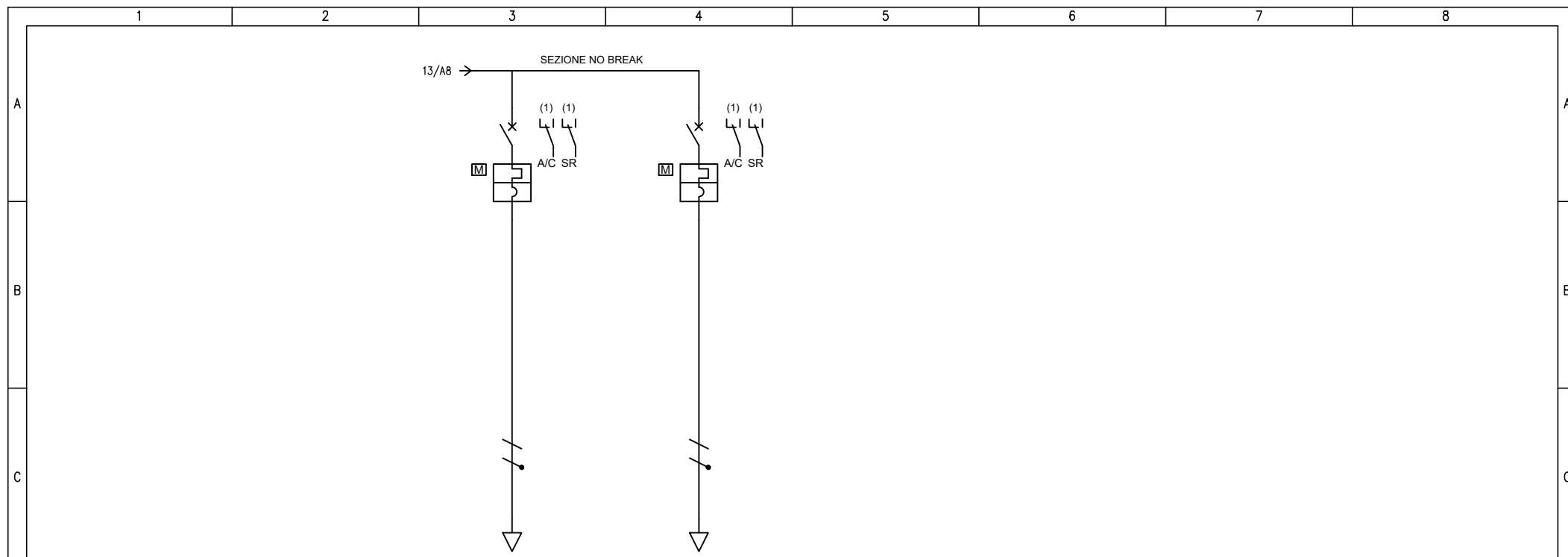
F	Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA				Progettista INFRASTRUTTURE.POLITECNICO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: inftrato@inftrato.it				Titolo STAZIONE POLITECNICO QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE			
											Foglio 11 di 19 Segue 8			



UTENZA	DENOMINAZIONE		ATRIO - LOCALE VVF ZG - ILL.NE ORDINARIA		ATRIO - QUADRI/EMETTITORI WM ZH - ILL.NE SIC AUTONOMA		ALIMENTAZIONE LUCE NORMALE PALINA "METRO" ACCESSO OVEST		ALIMENTAZIONE LUCE NORMALE PALINA "METRO" ACCESSO EST		RISERVA		RISERVA		
	SIGLA		QA_PO.S17		QA_PO.S18		QA_PO.S19		QA_PO.S20		QA_PO.S21		QA_PO.S22		
	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		
	POTENZA kW	lb	A	0.21	1.01	0.07	0.337	0.3	1.44	0.3	1.44				
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
Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO						iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac						
	In	A	Pn	kW			20		20						
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		3G2.5		3G2.5						
	LUNGHEZZA		m		55		65		105		95				
	Iz		A		19.8		19.8		19.8		19.8				
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.36	1.58	0.142	1.36	0.983	2.21	0.889	2.11	1.19	1.19	
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	982.2	986.8	1141.1	1145.7	1776.7	1781.2	1617.8	1622.3	109.9	115.6	109.9
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.259	0.257	0.223	0.222	0.143	0.143	0.157	0.157	2.31	2.2	2.31	2.2
NUMERAZIONE MORSETTIERA															

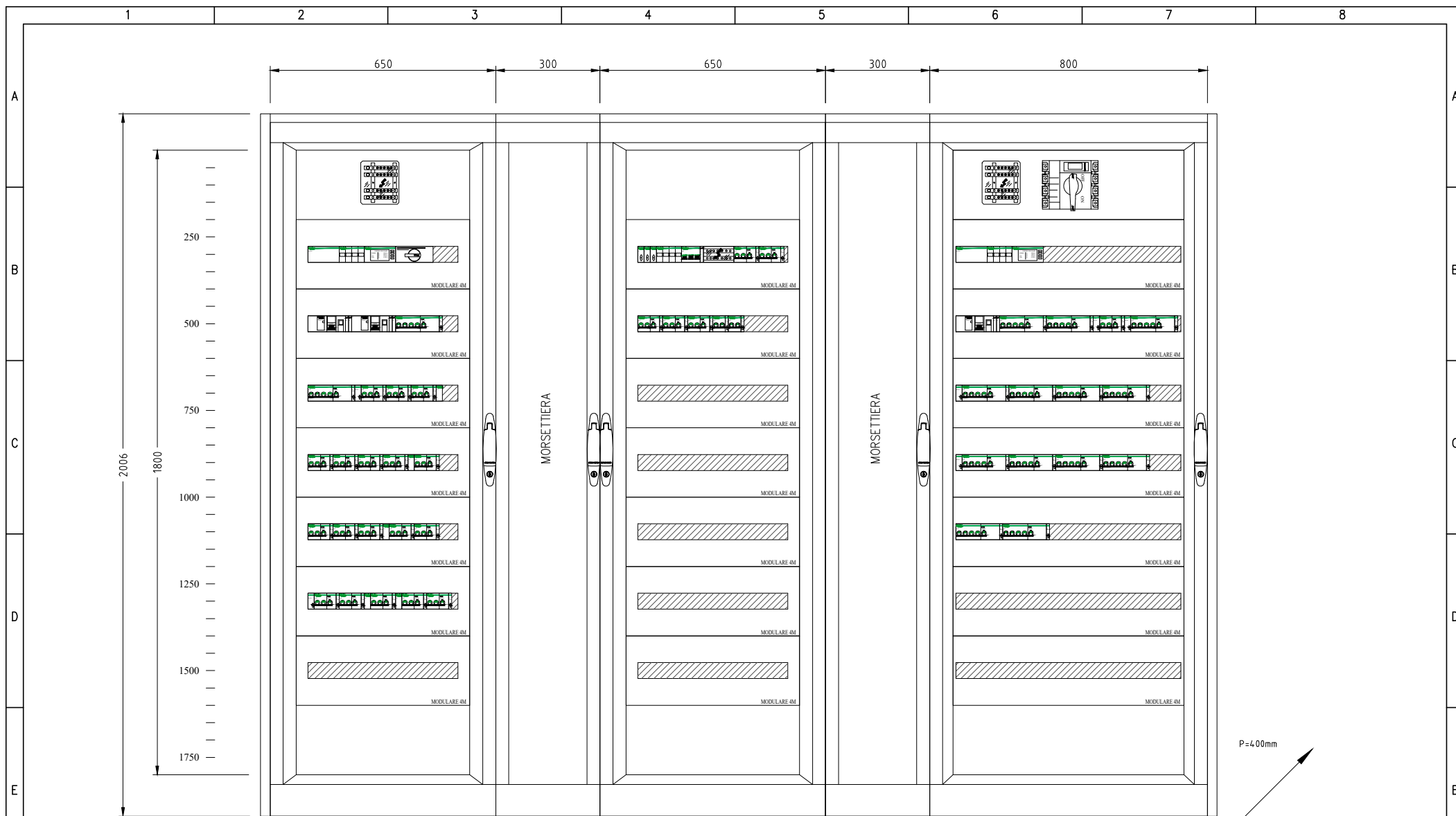
F	Committente		MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO				Oggetto				METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA				Progettista				INFRASTRUTTURE TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: inftrato@inftrato.it				Titolo				STAZIONE POLITECNICO QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE				





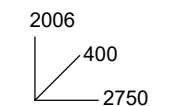
UTENZA	DENOMINAZIONE		SUPERVISIONE 24Vdc		AUSILIARI							
	SIGLA		QA_NB.S06		QA_NB.S07							
	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N							
	POTENZA	kW	lb	A	0.2	0.962	0.1	0.481				
	COEF. CONTEMP.	COS φ			1	0.9	1	0.9				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC							
	TIPO		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A							
	N.POLI	In	A	2	10	2	10					
	Ith	A	Idn	A	10	10						
	I <sub>m</sub> (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	100	20				
FUSIBILE	TIPO											
	CALIBRO		A									
CONTATTORE	TIPO											
	In	A	Pn	kW								
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	%		0.493		0.493				
Zk	mΩ	Zs	mΩ	407.5	412.9	407.5	412.9					
I <sub>kv</sub> max a valle	kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA	0.624	0.615	0.624	0.615					
	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 QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE					
									Foglio	14 di	19	
									Segue		12	



**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.

P=400mm






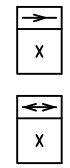

















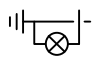








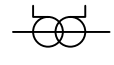







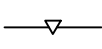
Quote espresse in millimetri

























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 QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE	F Foglio 15 di 19 Segue 13
---	--	---	---	----------------------------------



	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)
		CONDUTTORE DI PROTEZIONE (PE)		ELEMENTO RISCALDANTE		SEZIONATORE A COMANDO MANUALE, CON DISPOSITIVO DI BLOCCO		CONTATTORE (CONTATTO DI APERTURA)
B		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		
		CONDUTTURA IN SBARRA PROTETTA		EQUIPOTENZIALITÀ		INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE A DUE VIE, TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA (E MESSA A TERRA)		
D		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.IT S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE POLITECNICO QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE	
							Foglio	16 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	  		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	
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 QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 17 di 19 Segue 15	

	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"
		CONTATTO SENSIBILE ALLA TEMPERATURA		COMANDO A CHIAVE		MOTORE PER COMANDO INTERRUTTORE		TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CIASCUNO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO
D		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 INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE POLITECNICO QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE	
							Foglio	18 di 19
							Segue	16

	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 S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE POLITECNICO QUADRO ATRIO QA - SCHEMA UNIFILARE	
							Foglio 19 di 19	
							Segue	
	1	2	3	4	5	6	7	8