

**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 QUADRI BANCHINA E GALLERIA - QBG-1/QBG-2					
		ELABORATO	REV. int. est.		SCALA	DATA	
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		MTL2T1A1D IEL SCI K 023	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: 10%;">12.2.5</td> <td style="width: 10%;">101</td> <td style="width: 20%;">MTL2T1A1D</td> <td style="width: 20%;">IELSCIK023</td> </tr> </table>						LOTTO 1	CARTELLA	12.2.5	101	MTL2T1A1D	IELSCIK023	STAZIONE APPALTANTE			
LOTTO 1	CARTELLA	12.2.5	101	MTL2T1A1D	IELSCIK023										
						DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ Ing. R. Bertasio									
						RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. A. Strozziro									

NOTE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI)

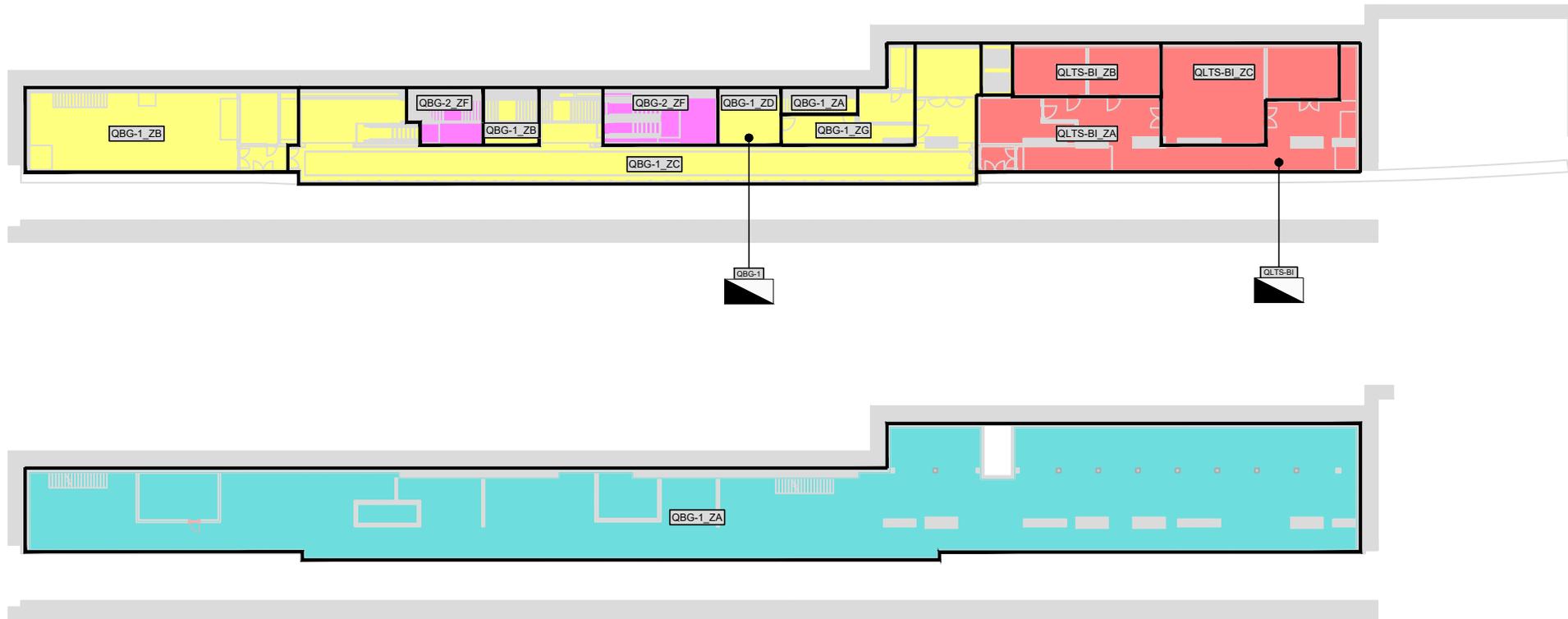
- (1) SEGNALE/STATO/CONTATTO DA RIPORTARE AL SISTEMA DI SUPERVISIONE (A BASE REMOTA I/O)
- (2) COMANDO DA SISTEMA DI SUPERVISIONE (DA BASE REMOTA I/O)
- (3) APPARECCHIATURA ESTERNA AL QUADRO
- (4) COMANDO DA PULSANTE O SELETTORE LOCALE IN QUADRO
- (5) COMANDO DA EVENTUALE TERMOSTATO LOCALE
- (6) COMANDO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

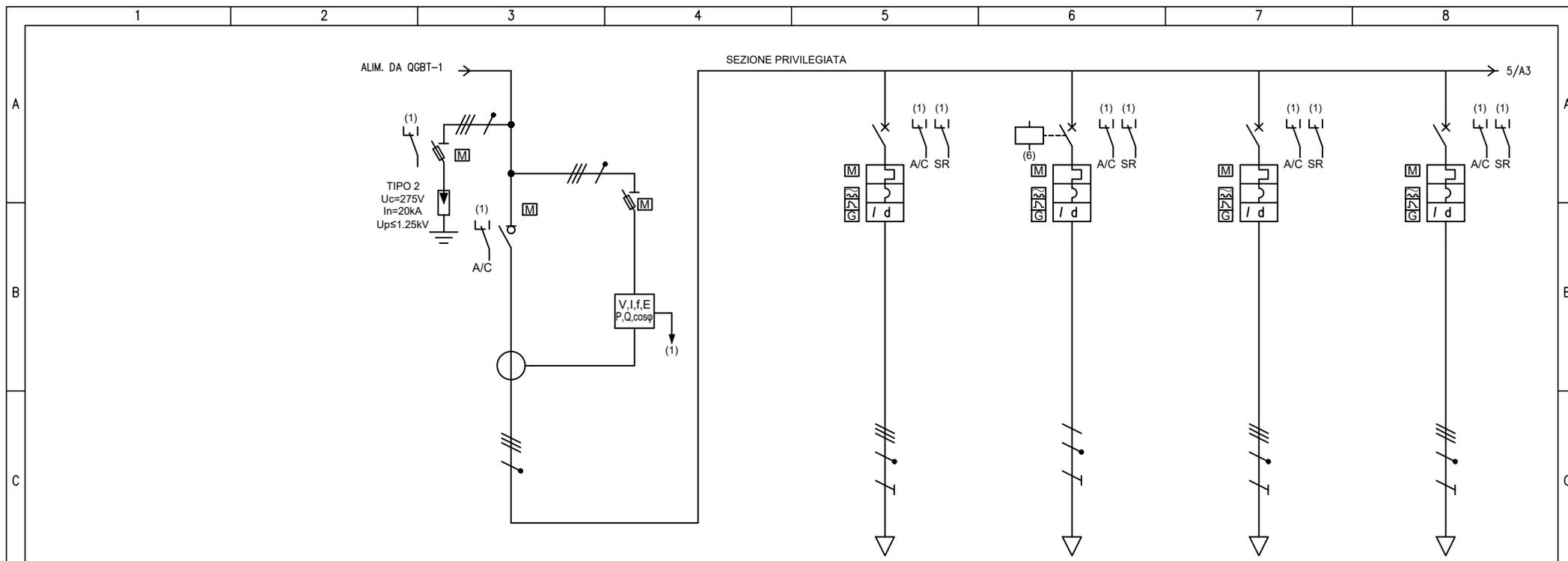
Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Progettista INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 1 QBG-1 - SCHEMA UNIFILARE
		Foglio 2 di 15 Segue 3	

ZONE ELETTRICHE - PIANO BANCHINA E SOTTOBANCHINA INFERIORE



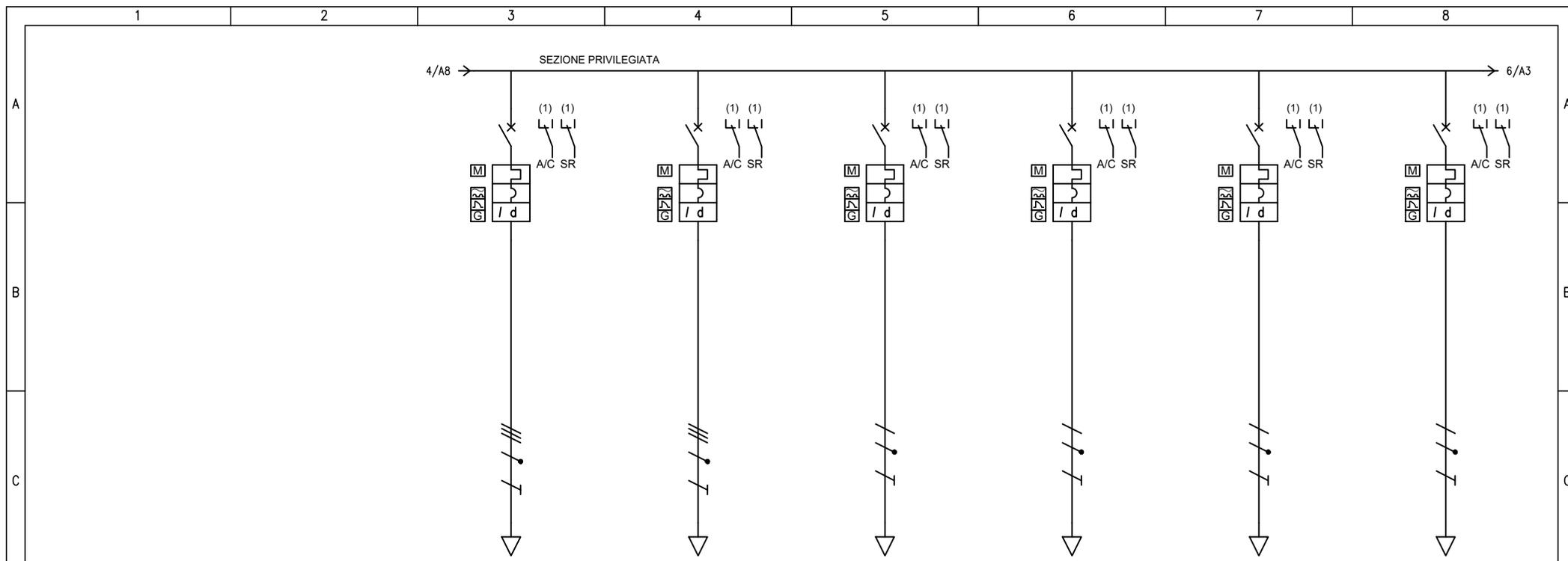
Qxxx-Zx
 CODIFICA PROGRESSIVA SINGOLA ZONA ELETTRICA
 CODIFICA QUADRO DI ALIMENTAZIONE DELLA ZONA
 NB: IN TUTTE LE ZONE L'ILL.NE DI SICUREZZA DERIVA DA QLS

F	1	2	3	4	5	6	7	8	F



UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE PRIVILEGIATA		Q. POMPE RIL. H2O NERE VIA 1 QPN-SB-1		BANCHINA VIA 1 - LOC. TEC. WM ZD - U.I. VRF/VRV		GALLERIA - VIA 1 - VERSO SCO ILL.NE ORDINARIA		GALLERIA - VIA 1 - VERSO SBO ILL.NE ORDINARIA			
	SIGLA		QBG-1_PE.S00		QBG-1_PO.S00		QBG-1_PO.S01		QBG-1_PO.S02		QBG-1_PO.S03			
	TIPO		TN-S		TN-S		TN-S/L1-N		TN-S		TN-S			
	POTENZA kW	lb	A	40.6	65.5	2.91	4.82	0.14	0.673	2.25	3.62	1.54	2.47	
COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.898	1	0.87	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		iC60N-C - 16A+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	4	250	4	16	2	10	4	10	4	10	
	I _{th}	A	I _{dn}	A		16	0.3	10	0.3	10	0.03	10	0.03	
I _m (o curva)	A	P _{di}	kA		160	10	100	20	100	10	100	10		
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			
	FORMAZIONE				5G6		3G2.5		5G16		5G16			
	LUNGHEZZA		m		135		20		410		280			
	I _z		A		31.2		19.8		57.6		57.6			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%		1.77	0.856	2.62	0.087	1.87	0.745	2.51	0.347	2.12
	Z _k	mΩ	Z _s	mΩ	74.5	212	514.3	1097	525	527.2	565.2	1197.6	408.7	884.5
I _{kv} max a valle	kA	I _{k1} fase/terra	kA	3.41	1.2	0.494	0.232	0.484	0.482	0.45	0.212	0.622	0.287	
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 BANCHINA E GALLERIA - VIA 1 QBG-1 - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 4 di 15	
									Segue 4	



D	UTENZA	DENOMINAZIONE		GALLERIA - VIA 1 - VERSO SCO FM		GALLERIA - VIA 1 - VERSO SBO FM		SOTTOBANCHINA VIA 1 ZA - ILL.NE. ORDINARIA		BANCHINA VIA 1 - LOC. TEC. ZB - ILL.NE. ORDINARIA		BANCHINA VIA 1 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL.NE. ORD. PORTE BANC.		BANCHINA VIA 1 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL.NE. SIC. AUT. BANC.																	
		SIGLA		QBG-1_PO.S04		QBG-1_PO.S05		QBG-1_PO.S06		QBG-1_PO.S07		QBG-1_PO.S08		QBG-1_PO.S09																	
		TIPO		TN-S		TN-S		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N																	
		POTENZA	kW	lb	A	7	11.2	7	11.2	1.57	7.58	0.49	2.36	0.9	4.33	0.605	2.91														
		COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9															
D	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC																	
		TIPO		iC60N-C - 16A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 16A+Vigi iC60 A 0,03 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	4	16	4	16	2	10	2	10	2	10	2	10															
		lth	A	Idn	A	16	0.03	16	0.03	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3														
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	160	10	160	10	100	20	100	20	100	20	100	20															
E	FUSIBILE	TIPO																													
		CALIBRO		A																											
	CONTATTORE	TIPO																													
E	RELE' TERMICO	In		A		Pn		kW																							
		TIPO																													
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		FG18OM16 0.6/1 kV																	
		FORMAZIONE		5G16		5G16		3G10		3G2.5		3G2.5		3G2.5																	
		LUNGHEZZA		m		410		280		200		95		70		70															
		Iz		A		57.6		57.6		48		19.8		19.8		19.8															
		C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	2.22	3.99	1.59	3.36	1.56	3.36	1.46	3.24	1.99	3.76	1.33	3.11														
		Zk	mΩ	Zs	mΩ	565.2	1197.6	408.7	884.5	970.2	972.3	1715.8	1717.8	1318.7	1320.7	1318.7	1320.7														
IkV max a valle		kA		Ik1 fase/terra		kA		0.45		0.212		0.622		0.287		0.262		0.261		0.148		0.148		0.193		0.192		0.193		0.192	
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.PE.S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 1 QBG-1 - SCHEMA UNIFILARE			
												Foglio 5 di 15			
												Segue 5			

1

2

3

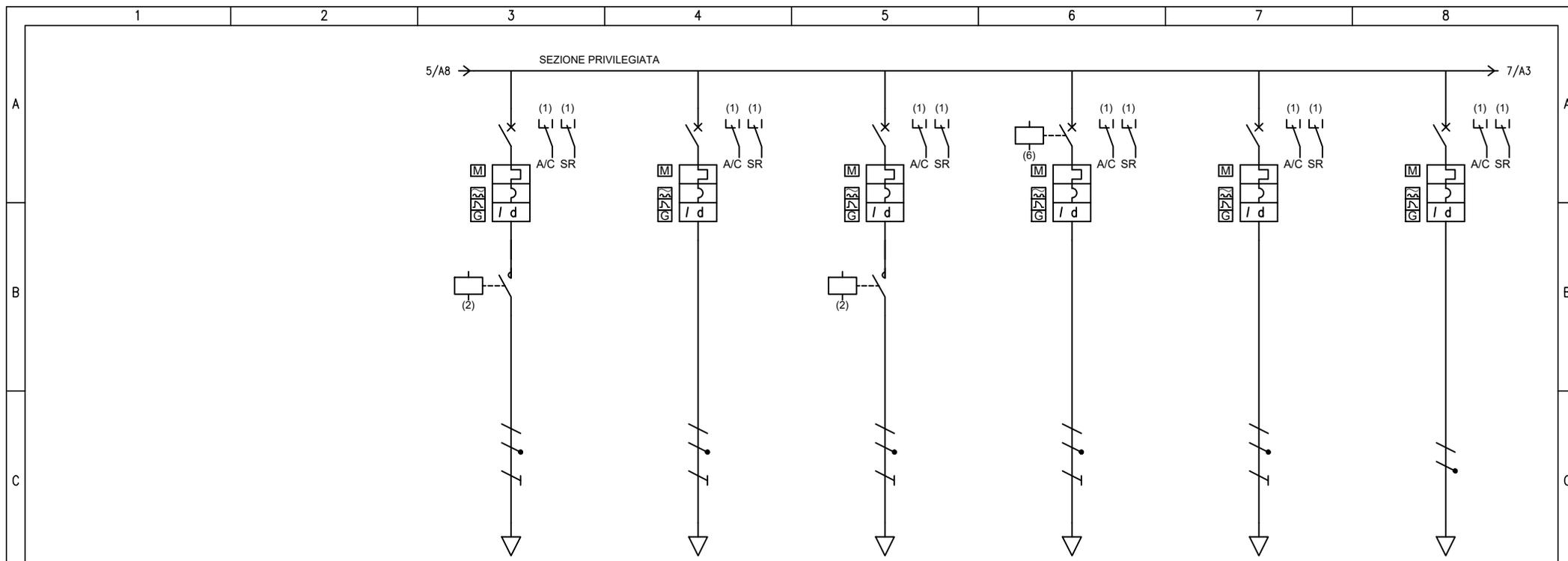
4

5

6

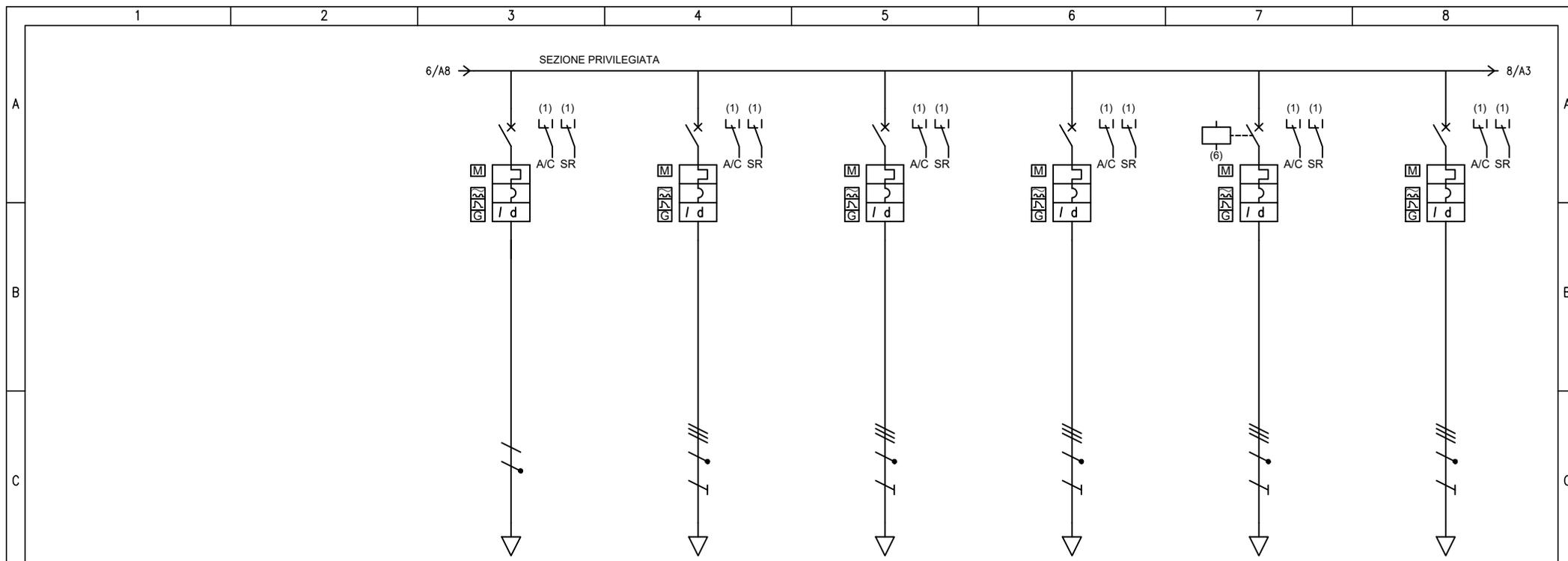
7

8



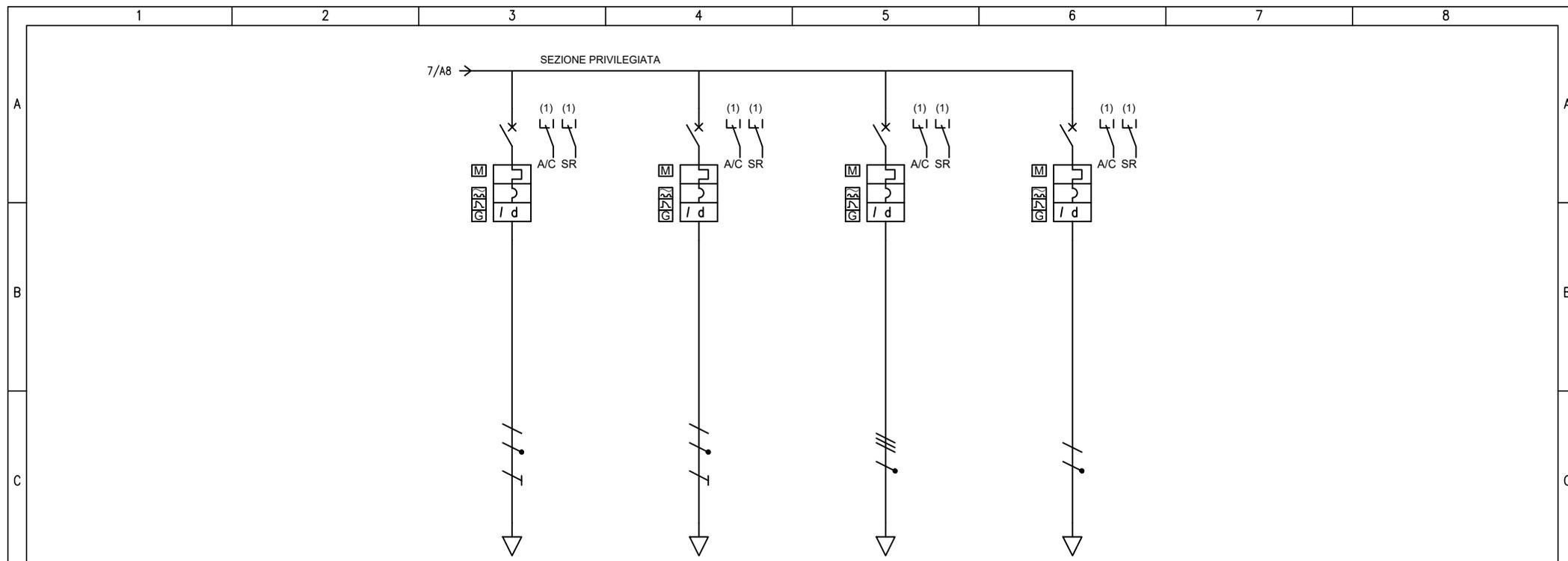
UTENZA	DENOMINAZIONE		BANCHINA VIA 1 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL.NE. ACCENTO BANCHINA		BANCHINA VIA 1 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL.NE. SIC. AUT. SBARCHI		BANCHINA VIA 1 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL.NE. PERIMETRALE		BANCHINA VIA 1 - LOC. TEC. WM ZD - ILL.NE. ORDINARIA		BANCHINA VIA 1 - LOC. TEC./VVF ZG - ILL.NE. ORDINARIA		RISERVA			
	SIGLA		QBG-1_PO.S10		QBG-1_PO.S11		QBG-1_PO.S12		QBG-1_PO.S13		QBG-1_PO.S14		QBG-1_PO.S15			
D	TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N			
	POTENZA kW	lb	A	0.039	0.188	0.368	1.77	0.342	1.65	0.07	0.337	0.21	1.01			
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	ln	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
	lm (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													
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		80		80		80		15		25			
lz		A		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8				
C.d.T. a lb		%	C.d.T. totale a lb	%	0.097	1.86	0.919	2.69	0.854	2.64	0.033	1.82	0.164	1.93		1.77
Zk		mΩ	Zs	mΩ	1477.5	1479.5	1477.5	1479.5	1477.5	1479.5	445.9	448	604.3	606.4	209.6	212.1
lkv max a valle		kA	lk1 fase/terra	kA	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.57	0.567	0.42	0.419	1.21	1.2
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 PER LA MOBILITA' INFRASTRUTTURE.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo				STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 1 QBG-1 - SCHEMA UNIFILARE			
	Foglio		6 di 15		Segue		6																							



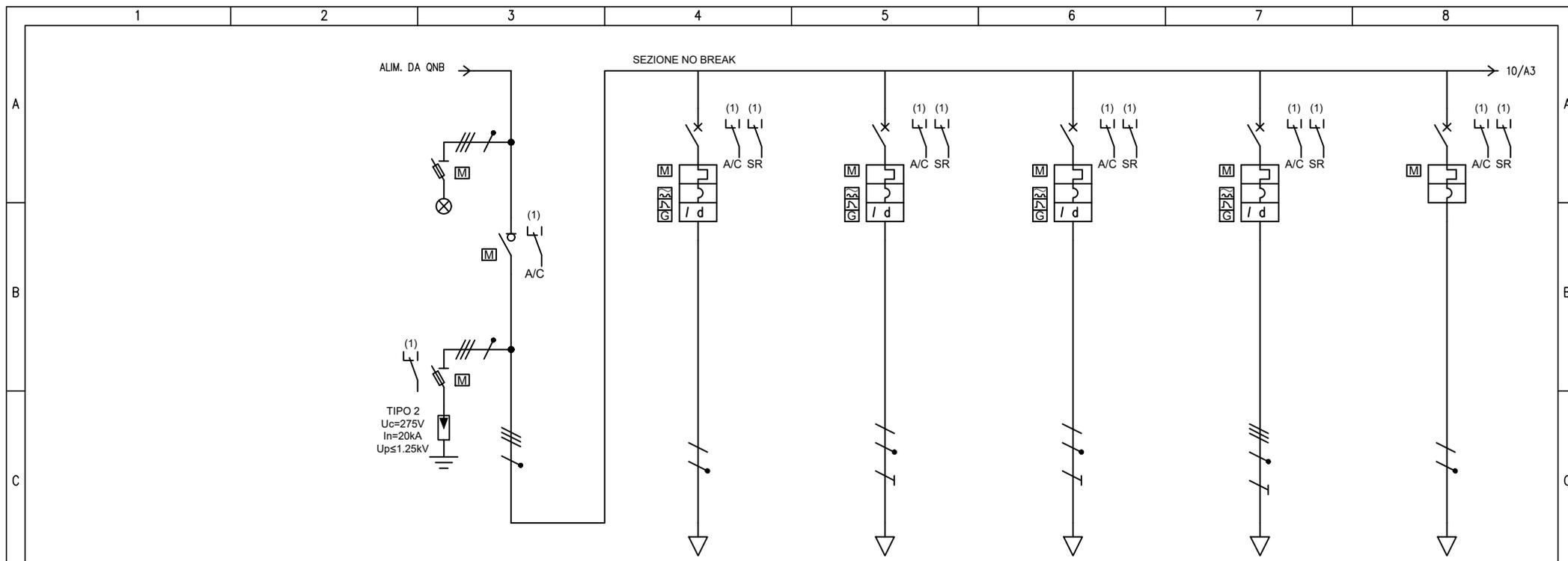
UTENZA	DENOMINAZIONE		RISERVA		SOTTOBANCHINA VIA 1 ZA - PRESE FM		BANCHINA VIA 1 - LOC. TEC. ZB - PRESE FM		BANCHINA VIA 1 - LOC. PUBBLICO ZC - PRESE FM		BANCHINA VIA 1 - LOC. TEC. WM ZD - PRESE FM		BANCHINA VIA 1 - LOC. TEC/VVF ZG - PRESE FM			
	SIGLA		QBG-1_PO.S16		QBG-1_PO.S17		QBG-1_PO.S18		QBG-1_PO.S19		QBG-1_PO.S20		QBG-1_PO.S21			
	TIPO		TN-S/L2-N		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		
COEF. CONTEMP.	COS φ	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 - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A			
	N.POLI	In	A		2	10	4	32	4	32	4	32	4	32		
	lth	A	ldn	A	10	0.3	32	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03		
Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	320	10	320	10	320	10	320	10			
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				5G10		5G10		5G10		5G10		5G10			
	LUNGHEZZA		m		25		65		55		20		25			
	Iz		A		42.6		42.6		42.6		42.6		42.6			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	1.77		0.508	2.28	1.32	3.09	1.12	2.89	0.406	2.18	0.508	2.28
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	209.6	212.1	120.4	306.3	195.6	458.1	176.7	420.1	111.1	287.4	120.4	306.3
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	1.21	1.2	2.11	0.829	1.3	0.555	1.44	0.605	2.29	0.884	2.11	0.829	
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.PE.S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 1 QBG-1 - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 7 di 15		Segue 7	
	1	2	3	4	5	6	7	8				



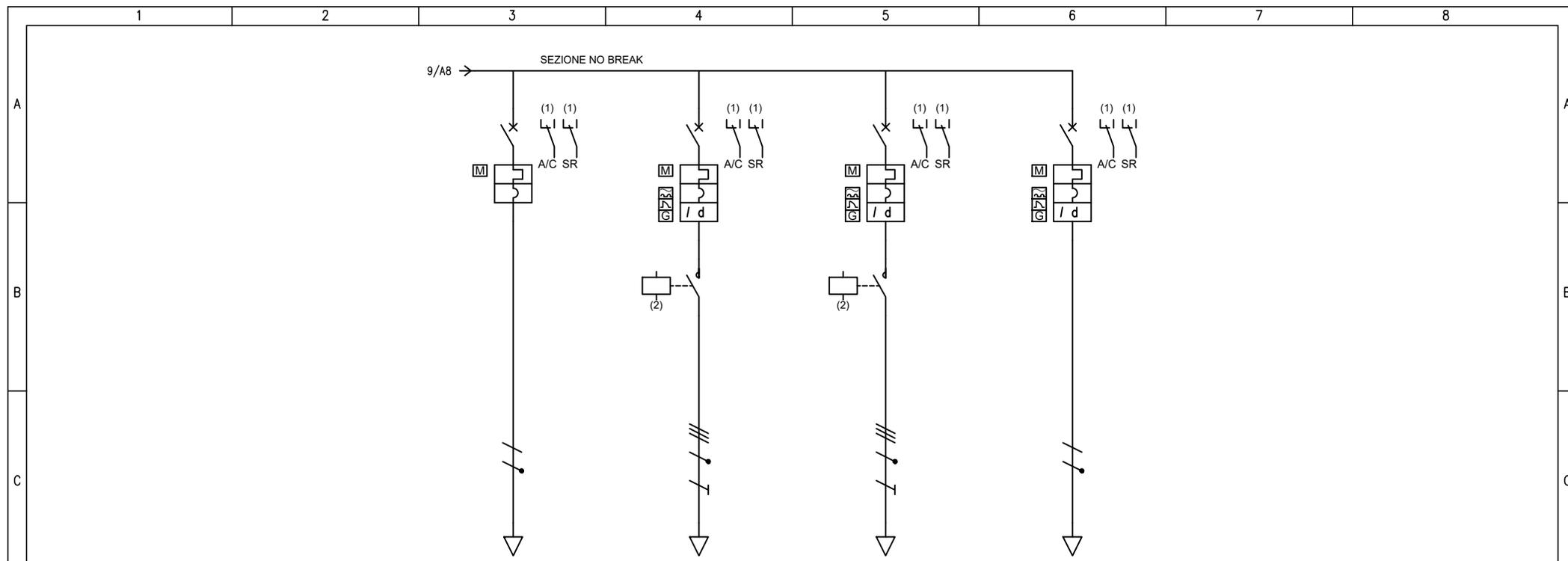
UTENZA	DENOMINAZIONE		ALIMENTAZIONE VIDEOIMBARCATA		ALIMENTAZIONE TELEFONIA		RISERVA		RISERVA				
	SIGLA		QBG-1_PO.S22		QBG-1_PO.S23		QBG-1_PO.S24		QBG-1_PO.S25				
	TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S		TN-S/L2-N				
	POTENZA kW	lb	A	0.5	2.41	0.5	2.41						
COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC				
	TIPO		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 16A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 16A+Vigi iC60 A 0,03 A				
	N.POLI	In	A	2	10	2	10	4	16	2	16		
	Ith	A	Idn	A	10	0.03	10	0.03	16	0.03	16	0.03	
	I _m (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	100	20	160	10	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								
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5								
	LUNGHEZZA		m		1		1						
	Iz		A		19.8		19.8						
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.016	1.81	0.016	1.78	1.77	1.77			
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	225.2	227.6	225.2	227.6	74.5	212	209.6	212.1	
I _{kv} max a valle	kA	I _{k1} fase/terra	kA	1.13	1.12	1.13	1.12	3.41	1.2	1.21	1.2		
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 INFRATRASPORI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 1 QBG-1 - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 8 di 15		Segue 8	
	1	2	3	4	5	6	7	8				



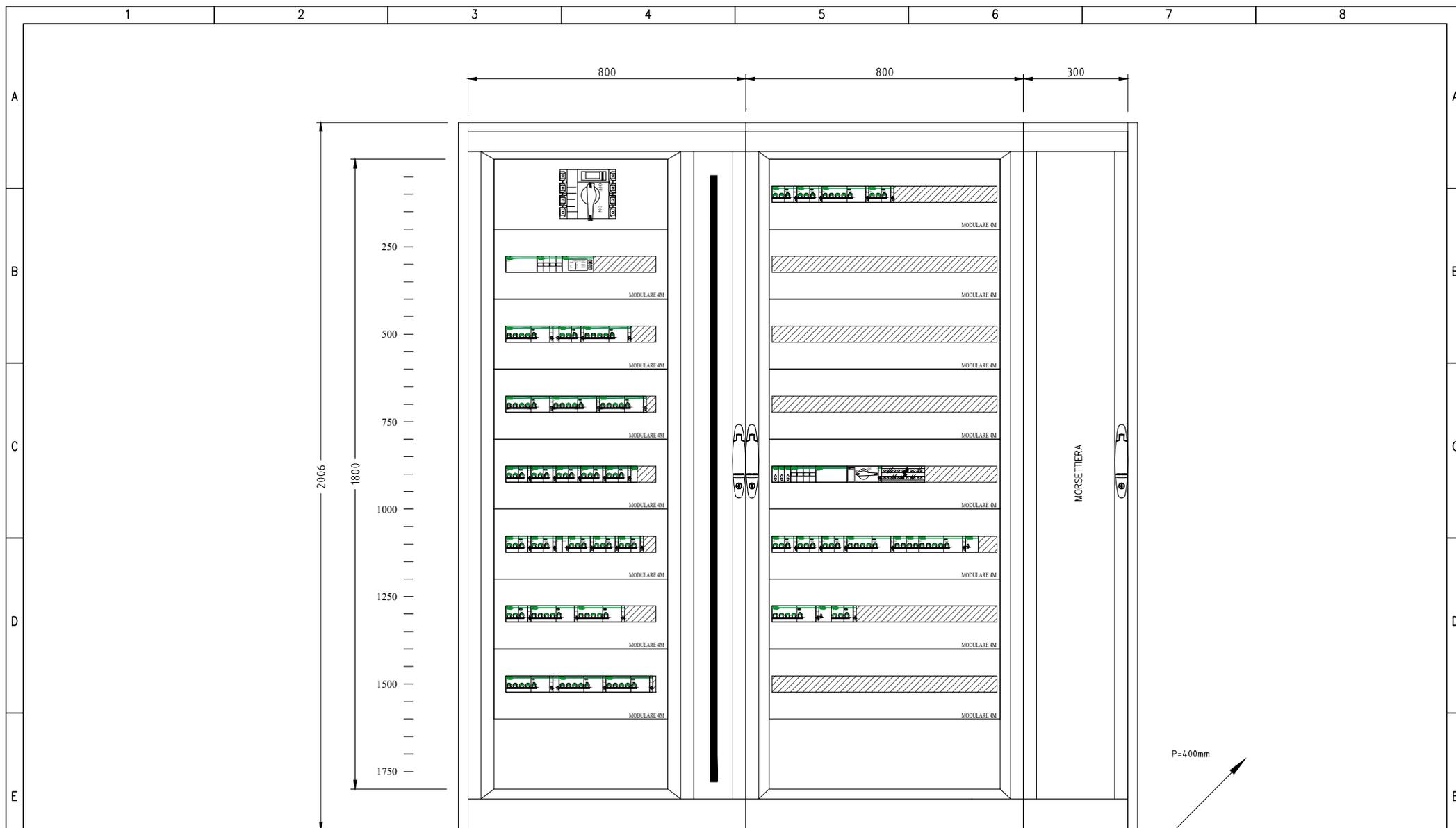
UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE NO-BREAK		ALIM. SUPERVISIONE QPN-SB-1		ALIM. FIBROLASER VIA 1 OTS-VIA1		ALIM. CENTRALE SISTEMA TUBI AD ASPIRAZIONE		BANCHINA VIA 1 - LOCALE VVF ZG - PRESE FM (NB)		SUPERVISIONE 24Vdc		
	SIGLA		QBG-1_NB.S00		QBG-1_NB.S01		QBG-1_NB.S02		QBG-1_NB.S03		QBG-1_NB.S04		QBG-1_NB.S05		
	TIPO		TN-S		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S		TN-S/L3-N		
	POTENZA kW	lb	A	7.7	13.8	0.3	1.44	1	4.81	0.5	2.41	5	8.02	0.2	0.962
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		Compact INS63		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 - 16A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A		
	N.POLI	In	A	4	63	2	10	2	10	2	10	4	16	2	10
	lth	A	Idn	A		10	0.3	10	0.3	10	0.3	16	0.03	10	
Im (o curva)	A	Pdi	kA			100	20	100	20	100	20	160	10	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				2x4		3G2.5		3G2.5		5G10				
	LUNGHEZZA		m		135		10		10		1				
	Iz		A		27		19.8		19.8		42.6				
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.48	0.786	1.24	0.316	0.821	0.156	0.622	0.006	0.486		0.457
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	77.4	199.3	1520	1522.4	350.9	353.9	350.9	353.9	79.1	203	195.7
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	3.29	1.27	0.167	0.167	0.724	0.718	0.724	0.718	3.22	1.25	1.3	1.27
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 BANCHINA E GALLERIA - VIA 1 QBG-1 - SCHEMA UNIFILARE			
			Foglio		9 di		15							
			Segue		10									



UTENZA	DENOMINAZIONE		AUSILIARI		GALLERIA - VIA 1 - VERSO SCO ILL.NE DINAMICA		GALLERIA - VIA 1 - VERSO SBO ILL.NE DINAMICA		RISERVA				
	SIGLA		QBG-1_NB.S06		QBG-1_NB.S07		QBG-1_NB.S08		QBG-1_NB.S09				
	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S		TN-S		TN-S/L1-N				
	POTENZA kW	lb	A	0.1	0.481	0.3	0.481	0.3	0.481				
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				
	TIPO		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A				
	N.POLI	In	A	2	10	4	10	4	10	2	10		
	Ith	A	Idn	A	10	10	0.3	10	0.3	10	0.03		
	I _m (o curva)	A	Pdi	kA	100	20	100	10	100	20			
FUSIBILE	TIPO												
	CALIBRO		A										
CONTATTORE	TIPO				iCT 4Na - 240Vac		iCT 4Na - 240Vac						
	In	A	Pn	kW		25		25					
RELE' TERMICO	TIPO												
	TARATURA		A										
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV						
	FORMAZIONE				5G4		5G4						
	LUNGHEZZA		m		410		280						
	Iz		A		24		24						
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%		0.466	0.398	0.877	0.271	0.751		0.466	
Zk	mΩ	Zs	mΩ	195.7	199.3	2089.9	4233	1449.1	2951.4	195.7	199.3		
I _{kv} max a valle	kA	I _{k1} fase/terra	kA	1.3	1.27	0.122	0.06	0.175	0.086	1.3	1.27		
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 BANCHINA E GALLERIA - VIA 1 QBG-1 - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 10 di 15		Segue 11	
	1	2	3	4	5	6	7	8				



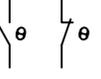
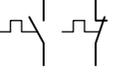
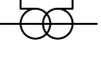
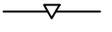
NOTA:
 - IL FRONTE QUADRO RAPPRESENTATO NEL PRESENTE DOCUMENTO È DA RITENERSI INDICATIVO NELLE DIMENSIONI E NELLA DISPOSIZIONE DELLE APPARECCHIATURE PRINCIPALI. LO SPAZIO PER LE ALTRE APPARECCHIATURE AUSILIARIE (PROTEZIONI, STRUMENTAZIONI DI MISURA, ECC...), POTRÀ ESSERE RICAVATO SU PANNELLI FRONTALI 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
 1950
 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 INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 1 QBG-1 - SCHEMA UNIFILARE	F Foglio 11 di 15 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)
		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.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 1 QBG-1 - SCHEMA UNIFILARE	
							Foglio	12 di 15
							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	 	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 (SR) SCATTATO RELÈ (M) STATO MOLLE				LAMPADA: (RD) ROSSO (GN) VERDE (YE) GIALLO (BL) BLU (WH) BIANCO (OG) ARANCIONE
		RELE' DI CONTROLLO ISOLAMENTO (POLO A TERRA)						
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 BANCHINA E GALLERIA - VIA 1 QBG-1 - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 13 di 15 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 INTERRUTTORE		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: inftrato@inftrato.it	Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 1 QBG-1 - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 14 di 15 Segue 15	

1	2	3	4	5	6	7	8																			
SIGLA QUADRO: QBG-2		DENOMINAZIONE: QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 2																								
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"/>	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		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	ESEMPIO DI TARGHETTA IDENTIFICATIVA		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 SGANCIAZIONE 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																							
			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <div style="text-align:center; font-weight:bold; font-size: 1.2em;">COSTRUTTORE</div> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%;">DENOMINAZIONE:</td> <td style="width:20%;">XXX</td> <td rowspan="8" style="width:30%; 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																									
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 S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo	STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 2 QBG-2 - SCHEMA UNIFILARE																		
						Foglio	1 di 15																			
						Segue	2																			
1	2	3	4	5	6	7	8																			

NOTE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI)

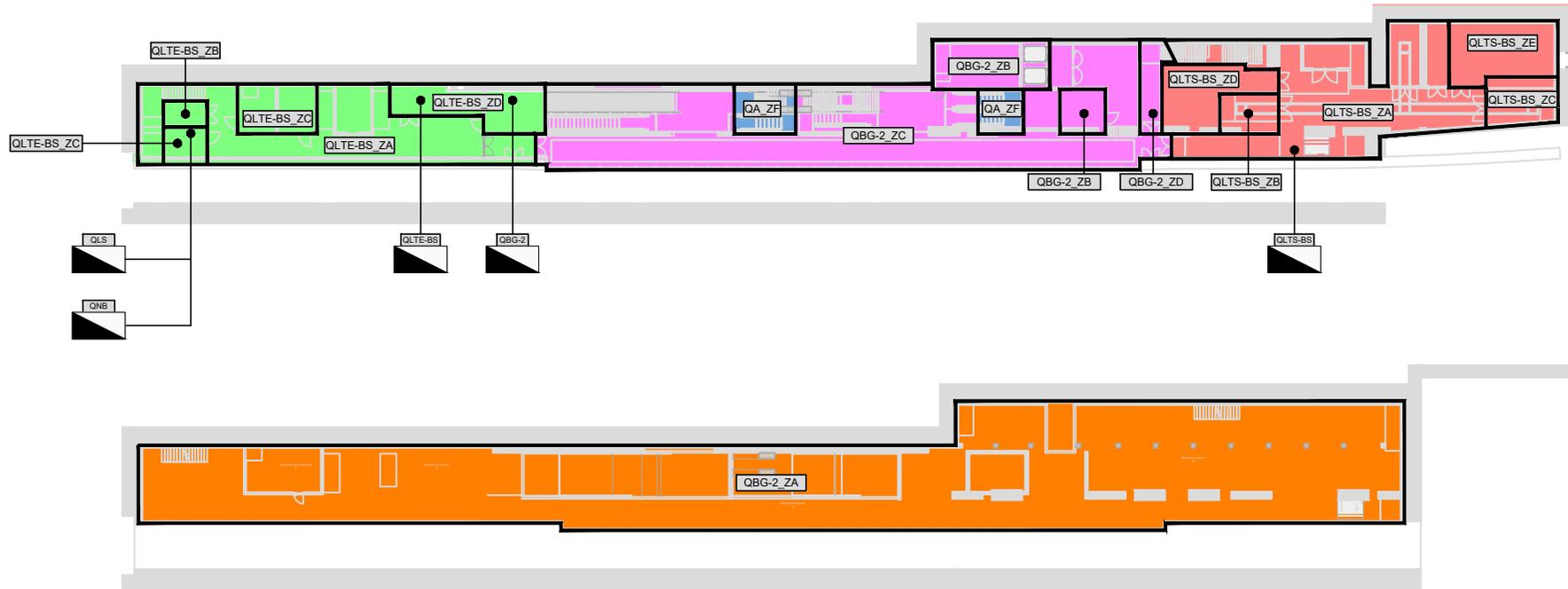
- (1) SEGNALE/STATO/CONTATTO DA RIPORTARE AL SISTEMA DI SUPERVISIONE (A BASE REMOTA I/O)
- (2) COMANDO DA SISTEMA DI SUPERVISIONE (DA BASE REMOTA I/O)
- (3) APPARECCHIATURA ESTERNA AL QUADRO
- (4) COMANDO DA PULSANTE O SELETTORE LOCALE IN QUADRO
- (5) COMANDO DA EVENTUALE TERMOSTATO LOCALE
- (6) COMANDO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

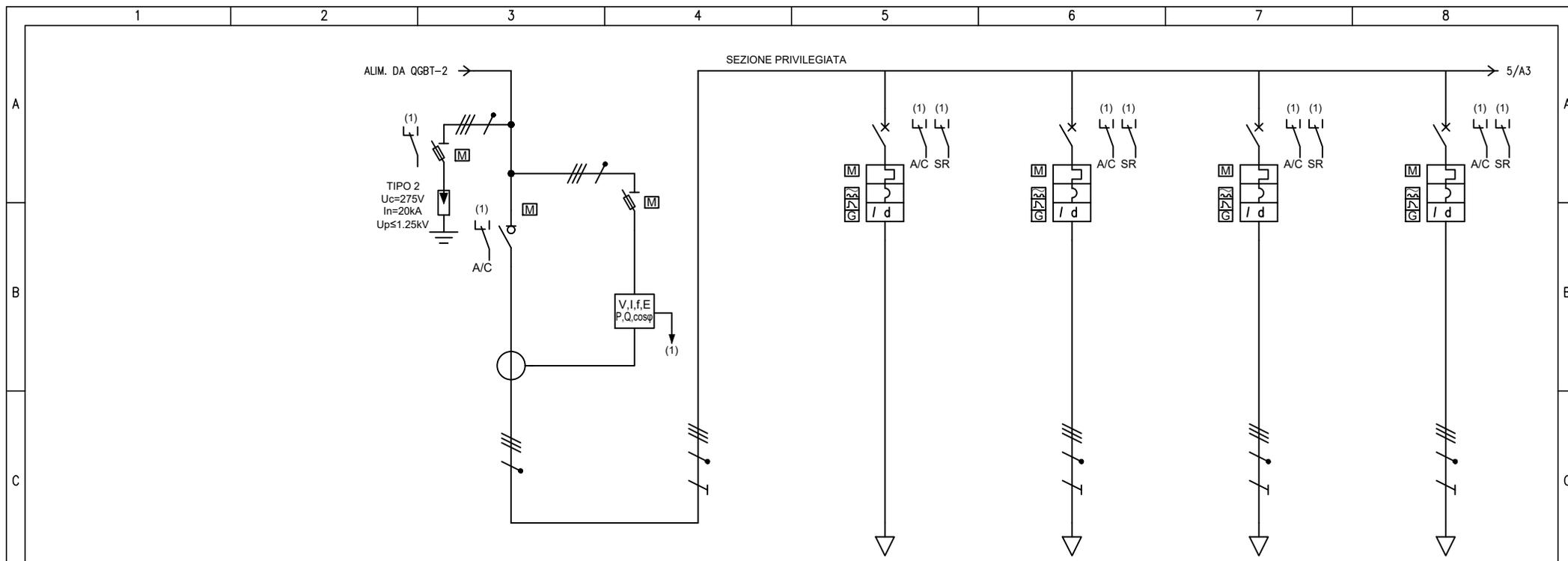
Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Progettista INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 2 QBG-2 - SCHEMA UNIFILARE
		Foglio 2 di 15 Segue 3	

ZONE ELETTRICHE - PIANO BANCHINA E SOTTOBANCHINA SUPERIORE



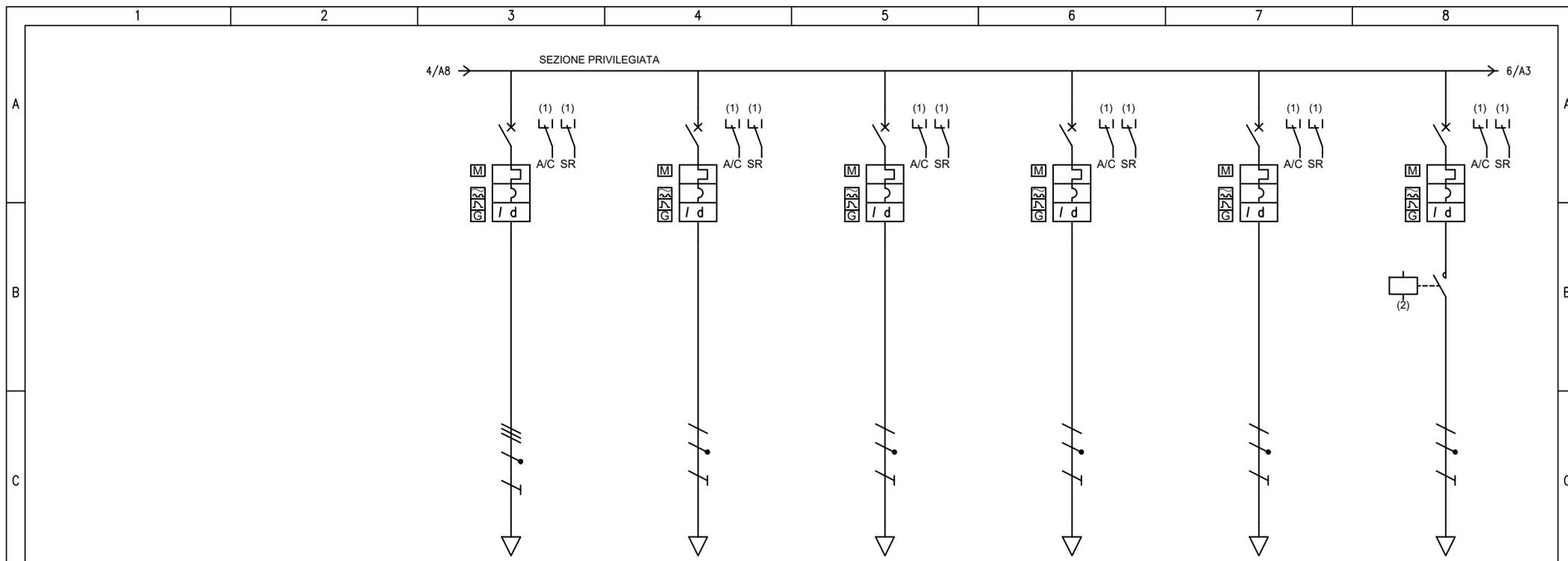
CODIFICA PROGRESSIVA SINGOLA ZONA ELETTRICA
CODIFICA QUADRO DI ALIMENTAZIONE DELLA ZONA
 NB: IN TUTTE LE ZONE L'ILL.NE DI SICUREZZA DERIVA DA QLS

F	1	2	3	4	5	6	7	8	F



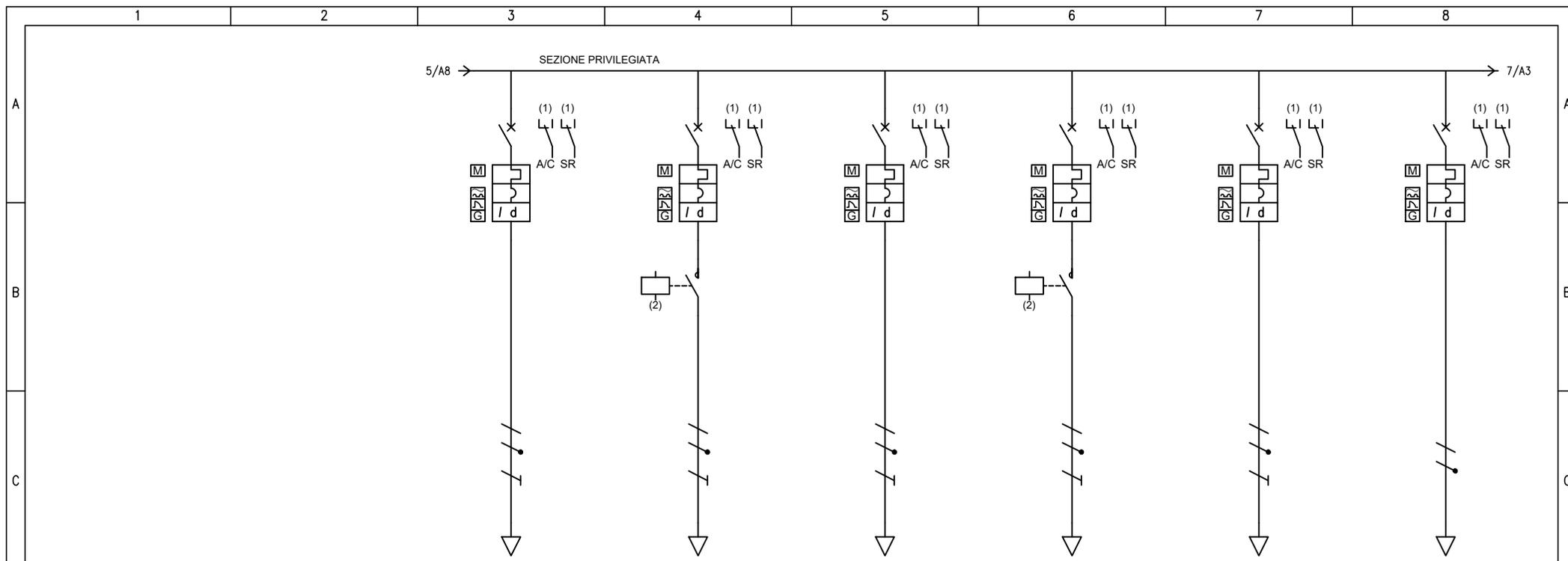
UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE PRIVILEGIATA		Q. POMPE RIL. H2O NERE VIA 2 QPN-SB-2		GALLERIA - VIA 2 - VERSO SCO ILL. NE ORDINARIA		GALLERIA - VIA 2 - VERSO SBO ILL. NE ORDINARIA		GALLERIA - VIA 2 - VERSO SCO FM		
	SIGLA		QBG-2_PE.S00		QBG-2_PO.S01		QBG-2_PO.S02		QBG-2_PO.S03		QBG-2_PO.S04		
	TIPO		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		
	POTENZA kW	lb	A	37.3	60.1	2.77	4.66	2.25	3.62	1.54	2.47	7	11.2
COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.897	1	0.86	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		
	TIPO		Compact INS250		iC60N-C - 16A+Vigi iC60 A 0,3 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 16A+Vigi iC60 A 0,03 A		
	N.POLI	In	A	4	250	4	16	4	10	4	10	4	16
	I _{th}	A	I _{dn}	A		16	0.3	10	0.03	10	0.03	16	0.03
I _m (o curva)	A	P _{di}	kA		160	10	100	10	100	10	160	10	
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		
	FORMAZIONE				5G6		5G16		5G16		5G16		
	LUNGHEZZA		m		150		410		280		410		
	I _z		A		31.2		57.6		57.6		57.6		
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	1.75	0.909	2.65	0.745	2.49	0.347	2.09	2.22	3.97
	Z _k	mΩ	Z _s	mΩ	70.5	559.6	1183.4	561.2	1185.2	404.6	872.2	561.2	1185.2
I _{kv} max a valle	kA	I _{k1} fase/terra	kA	3.65	0.477	0.215	0.453	0.214	0.629	0.291	0.453	0.214	
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 BANCHINA E GALLERIA - VIA 2 QBG-2 - SCHEMA UNIFILARE				Foglio 4 di 15	
										Segue 4		



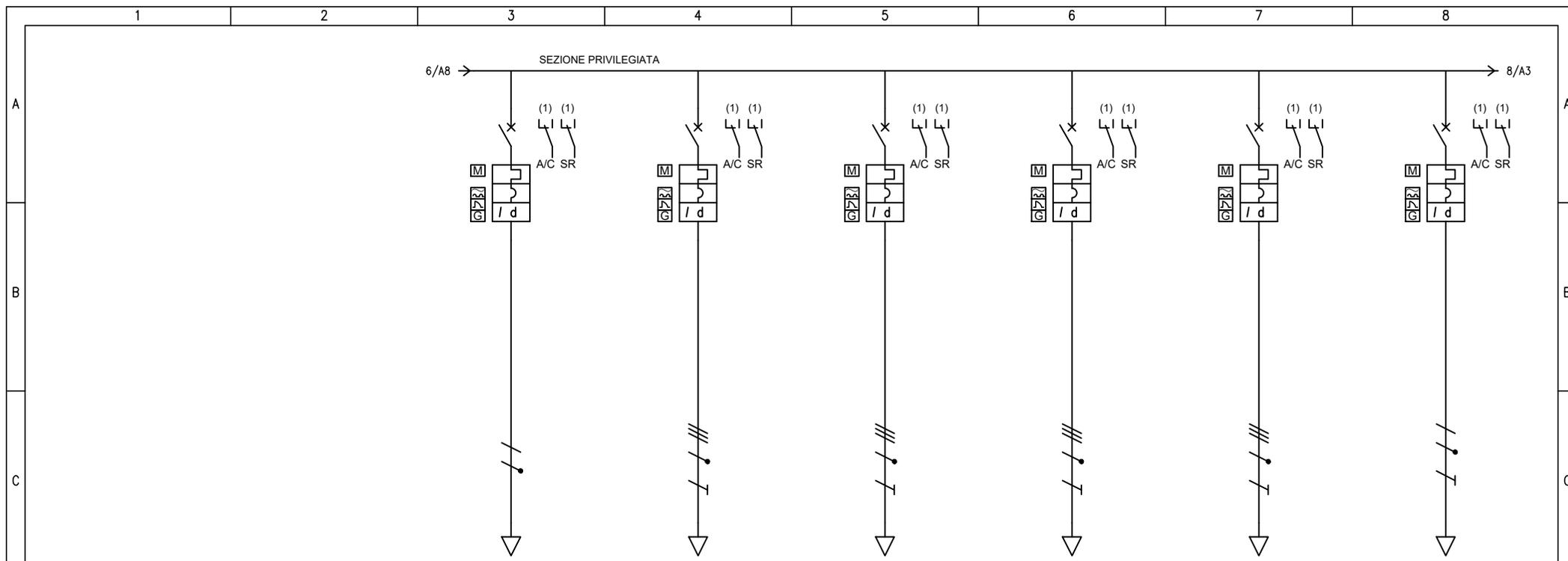
UTENZA	DENOMINAZIONE		GALLERIA - VIA 2 - VERSO SBO FM		SOTTOBANCHINA VIA 2 ZA - ILL.NE. ORDINARIA		BANCHINA VIA 2 - LOC. SERV/VVF ZB - ILL.NE. ORDINARIA		BANCHINA VIA 2 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL.NE. ORD. PORTE BANC.		BANCHINA VIA 2 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL.NE. SIC. AUT. BANC.		BANCHINA VIA 2 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL.NE. ACCENTO BANCHINA			
	SIGLA		QBG-2_PO.S05		QBG-2_PO.S06		QBG-2_PO.S07		QBG-2_PO.S08		QBG-2_PO.S09		QBG-2_PO.S10			
	TIPO		TN-S		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N			
	POTENZA kW	lb	A	7	11.2	0.864	4.16	0.175	0.842	0.84	4.04	0.605	2.91	0.156	0.75	
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 0,03 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	4	16	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
	I _{th}	A	I _{dn}	A	16	0.03	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3
I _m (o curva)	A	P _{di}	kA	160	10	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	
FUSIBILE	TIPO															
	CALIBRO		A													
CONTATTORE	TIPO												iCT 2Na - 240Vac			
	In	A	P _n	kW									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		FG18OM16 0.6/1 kV		FG18OM16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE		5G16		3G6		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA		m		280		185		80		75		75		80	
	I _z		A		57.6		34.8		19.8		19.8		19.8		19.8	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	1.59	3.34	2.08	3.86	0.436	2.2	1.98	3.75	1.42	3.18	0.389	2.16
	Z _k	mΩ	Z _s	mΩ	404.6	872.2	1411.5	1413.6	1465.2	1467.2	1385.8	1387.8	1385.8	1387.8	1465.2	1467.2
I _{kv max a valle}	kA	I _{kv1 fase/terra}	kA	0.629	0.291	0.18	0.18	0.173	0.173	0.183	0.183	0.183	0.183	0.173	0.173	
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' INFRA.TO Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo				STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 2 QBG-2 - SCHEMA UNIFILARE				
																											Foglio		5 di 15		
																													Segue		5



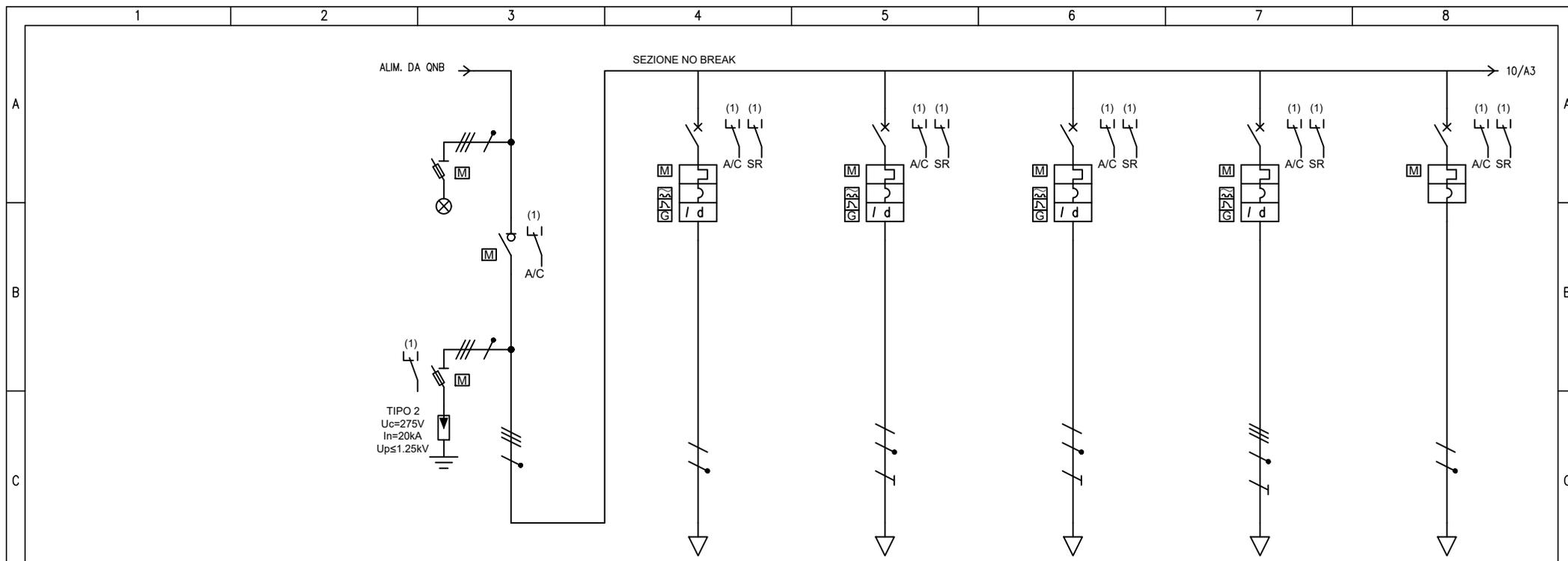
UTENZA	DENOMINAZIONE		BANCHINA VIA 2 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL.NE. SIC. AUT. SBARCHI		BANCHINA VIA 2 - LOC. PUBBLICO ZC - ILL.NE. PERIMETRALE		BANCHINA VIA 2 - SCALE B.INF ZC - ILL.NE. SIC. AUTONOMA		BANCHINA VIA 2 - SCALE B.INF ZC - ILL.NE. CORRIMANI		BANCHINA VIA 2 - SCALA EM ZD - ILL.NE. SIC. AUTONOMA		RISERVA			
	SIGLA		QBG-2_PO.S11		QBG-2_PO.S12		QBG-2_PO.S13		QBG-2_PO.S14		QBG-2_PO.S15		QBG-2_PO.S16			
	TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N			
	POTENZA	kW	lb	A	0.368	1.77	0.486	2.34	0.495	2.38	0.39	1.88	0.182	0.875		
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	
	I _{th}	A	I _{dn}	A	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3	10	0.3
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				iCT 2Na - 240Vac				iCT 2Na - 240Vac							
	In	A	P _n	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		FG18OM16 0.6/1 kV					
	FORMAZIONE		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5					
	LUNGHEZZA		m		80		80		75		75		90			
	I _z		A		19.8		19.8		19.8		19.8		19.8			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.919	2.67	1.22	2.98	1.16	2.92	0.914	2.69	0.511	2.28		1.76
	Z _k	mΩ	Z _s	mΩ	1465.2	1467.2	1465.2	1467.2	1385.8	1387.8	1385.8	1387.8	1624.1	1626.1	197.2	199.7
I _{kv max a valle}	kA	I _{k1 fase/terra}	kA	0.173	0.173	0.173	0.173	0.183	0.183	0.183	0.183	0.157	0.156	1.29	1.27	
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 BANCHINA E GALLERIA - VIA 2 QBG-2 - SCHEMA UNIFILARE			
	Foglio		6 di		15		Segue		6																					
	1		2		3		4		5		6		7		8															



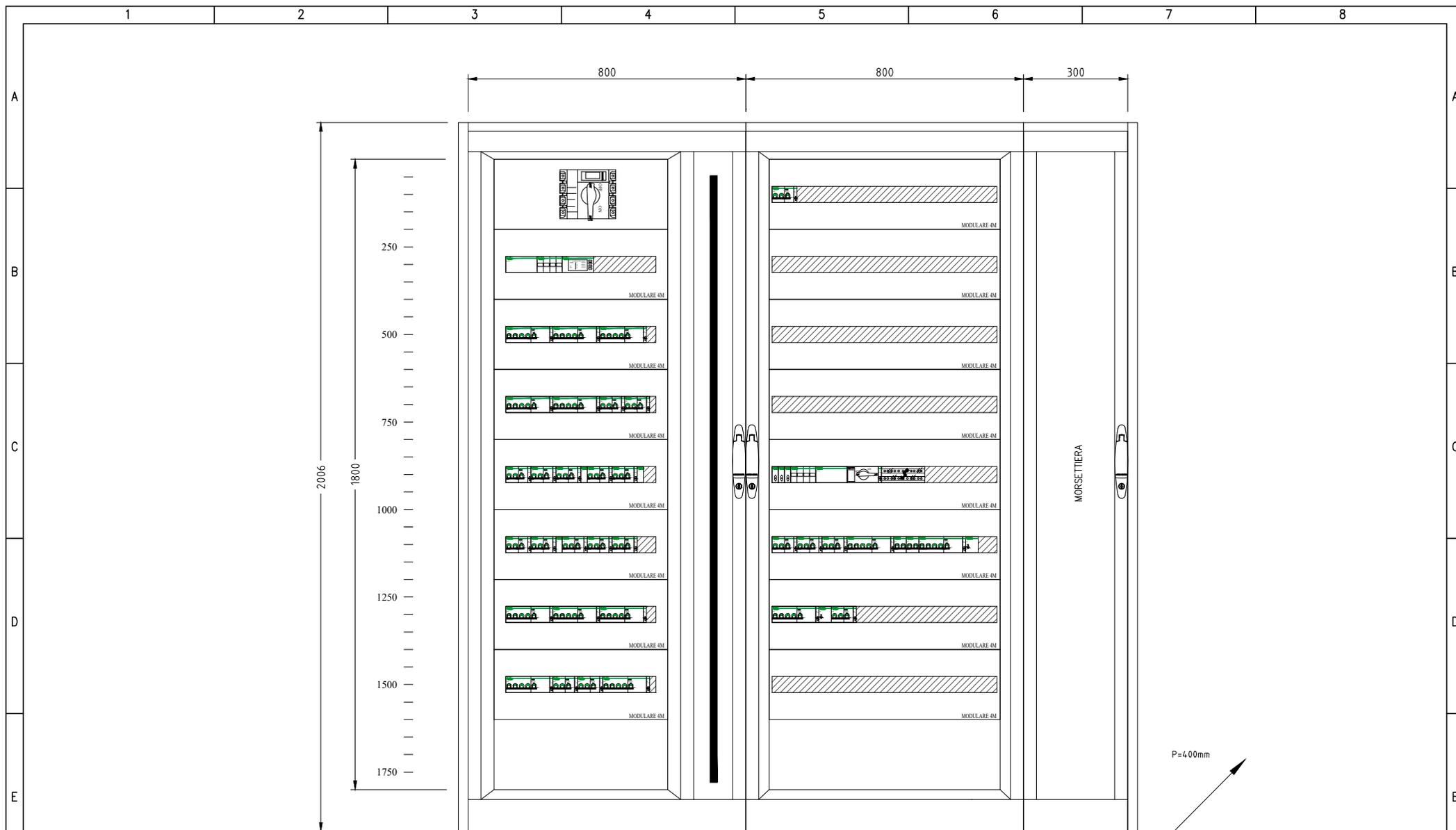
D	UTENZA	DENOMINAZIONE		RISERVA		SOTTOBANCHINA VIA 2 ZA - PRESE FM		BANCHINA VIA 2 - LOC. SERV/VVF ZB - PRESE FM		BANCHINA VIA 2 - LOC. PUBBLICO ZC - PRESE FM		BANCHINA VIA 2 - SCALA EM ZD - PRESE FM		ALIMENTAZIONE VIDEOIMBARCATA					
		SIGLA		QBG-2_PO.S17		QBG-2_PO.S18		QBG-2_PO.S19		QBG-2_PO.S20		QBG-2_PO.S21		QBG-2_PO.S22					
		TIPO		TN-S/L2-N		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S		TN-S/L1-N					
		POTENZA	kW	lb	A	15	24.1	15	24.1	15	24.1	15	24.1	0.5	2.41				
		COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9			
D	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 - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 32A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A+Vigi iC60 A 0,03 A					
		N.POLI	In	A	2	10	4	32	4	32	4	32	4	32	2	10			
		lth	A	Idn	A	10	0.3	32	0.03	32	0.03	32	0.03	32	0.03	10	0.03		
E	FUSIBILE	TIPO																	
		CALIBRO		A															
		TIPO																	
E	CONTATTORE	In		A		Pn		kW											
		TIPO																	
E	RELE' TERMICO	TARATURA		A															
		TIPO																	
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				5G16		5G10		5G10		5G10		3G2.5					
		LUNGHEZZA		m		130		85		90		90		20					
		Iz		A		57.6		42.6		42.6		42.6		19.8					
		C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	1.76	1.63	3.38	1.73	3.48	1.83	3.58	1.83	3.58	0.313	2.07			
		Zk	mΩ	Zs	mΩ	197.2	199.7	224.4	511.2	229.4	521.8	238.9	540.8	238.9	540.8	512.7	514.8		
IkV max a valle		kA		Ik1 fase/terra		kA		1.29	1.27	1.14	0.497	1.11	0.487	1.07	0.47	1.07	0.47	0.496	0.493
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.PE.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 CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 2 QBG-2 - SCHEMA UNIFILARE	Foglio	7 di 15
						Segue	7



UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE NO-BREAK		ALIM. SUPERVISIONE QPN-SB-2		ALIM. FIBROLASER VIA 2 OTS-VIA2		ALIM. CENTRALE SISTEMA TUBI AD ASPIRAZIONE		BANCHINA VIA 2 - LOCALE VVF ZB - PRESE FM (NB)		SUPERVISIONE 24Vdc			
	SIGLA		QBG-2_NB.S00		QBG-2_NB.S01		QBG-2_NB.S02		QBG-2_NB.S03		QBG-2_NB.S04		QBG-2_NB.S05			
	TIPO		TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S		TN-S/L2-N			
	POTENZA kW	lb	A	7.7	13.8	0.3	1.44	1	4.81	0.5	2.41	5	8.02	0.2	0.962	
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		Compact INS63		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 - 16A+Vigi iC60 A 0,03 A		iC60N-C - 10A			
	N.POLI	In	A	4	63	2	10	2	10	2	10	4	16	2	10	
	lth	A	Idn	A		10	0.3	10	0.3	10	0.3	16	0.03	10		
Im (o curva)	A	Pdi	kA			100	20	100	20	100	20	160	10	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				2x4		3G2.5		3G2.5		5G6					
	LUNGHEZZA		m		150		10		10		1					
	Iz		A		27		19.8		19.8		31.2					
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%		0.422	0.873	1.29	0.316	0.763	0.156	0.581	0.011	0.433		0.416
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	68.8	179	1649	1651.3	331.5	334.1	331.5	334.1	71.8	185.3	175.8	179
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	3.7	1.42	0.154	0.154	0.767	0.76	0.767	0.76	3.55	1.37	1.45	1.42	
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 BANCHINA E GALLERIA - VIA 2 QBG-2 - SCHEMA UNIFILARE			
											Foglio 9 di 15			
											Segue 10			



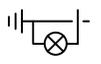
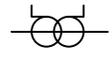
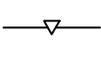
NOTA:
 - IL FRONTE QUADRO RAPPRESENTATO NEL PRESENTE DOCUMENTO È DA RITENERSI INDICATIVO NELLE DIMENSIONI E NELLA DISPOSIZIONE DELLE APPARECCHIATURE PRINCIPALI. LO SPAZIO PER LE ALTRE APPARECCHIATURE AUSILIARIE (PROTEZIONI, STRUMENTAZIONI DI MISURA, ECC...), POTRÀ ESSERE RICAVATO SU PANNELLI FRONTALI 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
 1950
 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 INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 2 QBG-2 - SCHEMA UNIFILARE	F Foglio 11 di 15 Segue 12			
1	2	3	4	5	6	7	8

	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.IT S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 2 QBG-2 - SCHEMA UNIFILARE	
							Foglio	12 di 15
							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	
E		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 CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 2 QBG-2 - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 13 di 15 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"
		CONTATTO SENSIBILE ALLA TEMPERATURA		COMANDO A CHIAVE		MOTORE PER COMANDO INTERRUPTORE		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 INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI QUADRO BANCHINA E GALLERIA - VIA 2 QBG-2 - SCHEMA UNIFILARE	
	1	2	3	4	5	6	7	8
							Foglio	14 di 15
							Segue	15

