

**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**







<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		<span style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">INFRA.TO</span> <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>	<b>IMP. NON DI SISTEMA - ST. CIMAROSA/TABACCHI</b> <b>IMPIANTO ELETTRICO E FORZA MOTRICE</b> SCHEMA UNIFILARE E FRONTE QUADRI SERRANDE DI REGOLAZIONE LT DI SISTEMA - QSR-LTS-BS/QSR-LTS-BI					
		<b>ELABORATO</b>	REV. int.    est.		<b>SCALA</b>	<b>DATA</b>	
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		<b>MTL2T1A1DIEL SCI K 015</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-	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%;">93</td> <td style="width: 20%;">MTL2T1A1D</td> <td style="width: 20%;">IELSCIK015</td> </tr> </table>						LOTTO 1	CARTELLA	12.2.5	93	MTL2T1A1D	IELSCIK015	<b>STAZIONE APPALTANTE</b>			
LOTTO 1	CARTELLA	12.2.5	93	MTL2T1A1D	IELSCIK015										
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: QSR-LTS-BS		DENOMINAZIONE: Q. SERRANDE DI REGOLAZIONE LT DI SISTEMA - BANCHINA SUPERIORE																
A	<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												
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"/>	<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 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			<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>ESEMPIO DI TARGHETTA IDENTIFICATIVA</b>  <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align:center;">COSTRUTTORE</th> </tr> <tr> <td>DENOMINAZIONE: XXX</td> <td rowspan="8" style="text-align:center; vertical-align: middle;">                 CEI EN 61439-x         </td> </tr> <tr> <td>MATRICOLA: XXX</td> </tr> <tr> <td>ANNO DI COSTRUZIONE: XXX</td> </tr> <tr> <td>TENSIONE NOMINALE: XXX</td> </tr> <tr> <td>FREQUENZA NOMINALE: XXX</td> </tr> <tr> <td>TENSIONE CIRC. AUSILIARI: XXX</td> </tr> <tr> <td>CORRENTE NOMINALE: XXX</td> </tr> <tr> <td>CORRENTE DI CTO: XXX</td> </tr> <tr> <td>GRADO DI POTEZIONE XXX</td> </tr> </table>					COSTRUTTORE		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
COSTRUTTORE																		
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																		
D																		
E																		
F	Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA		Progettista INFRASTRUTTURE.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. SUP. QSR-LTS-BS - SCHEMA UNIFILARE											
							Foglio 1 di 12 Segue 2											
1	2	3	4	5	6	7	8											

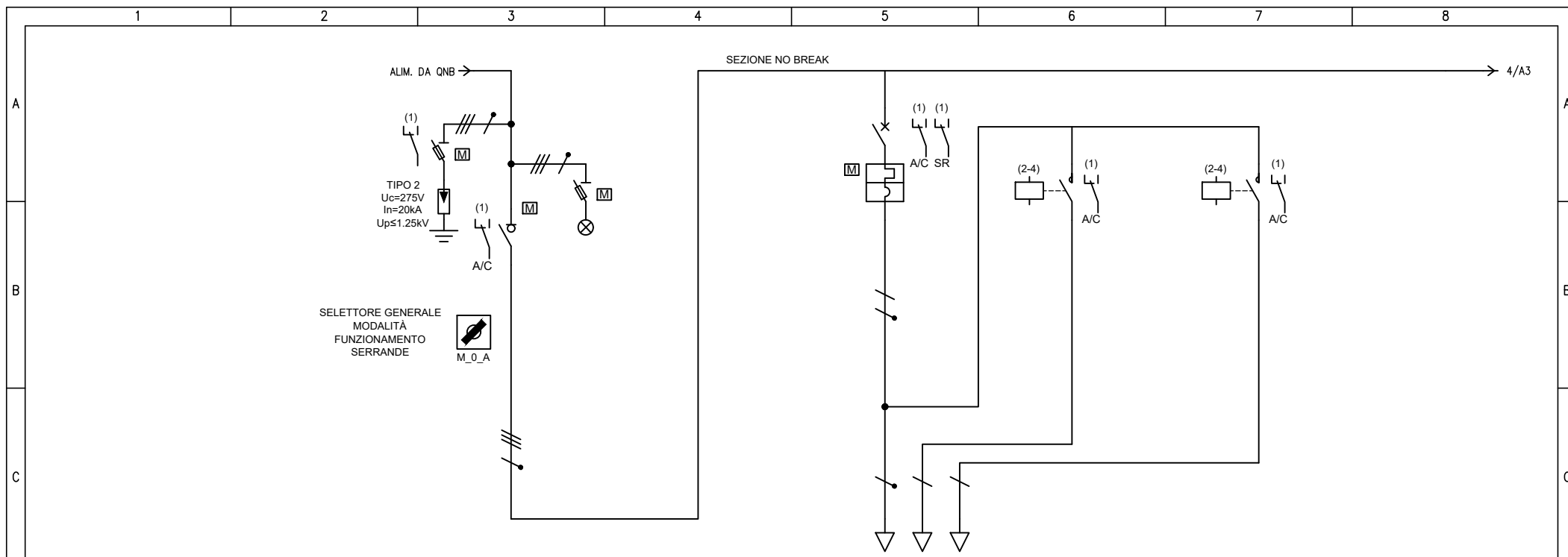
## NOTE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI)

- (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

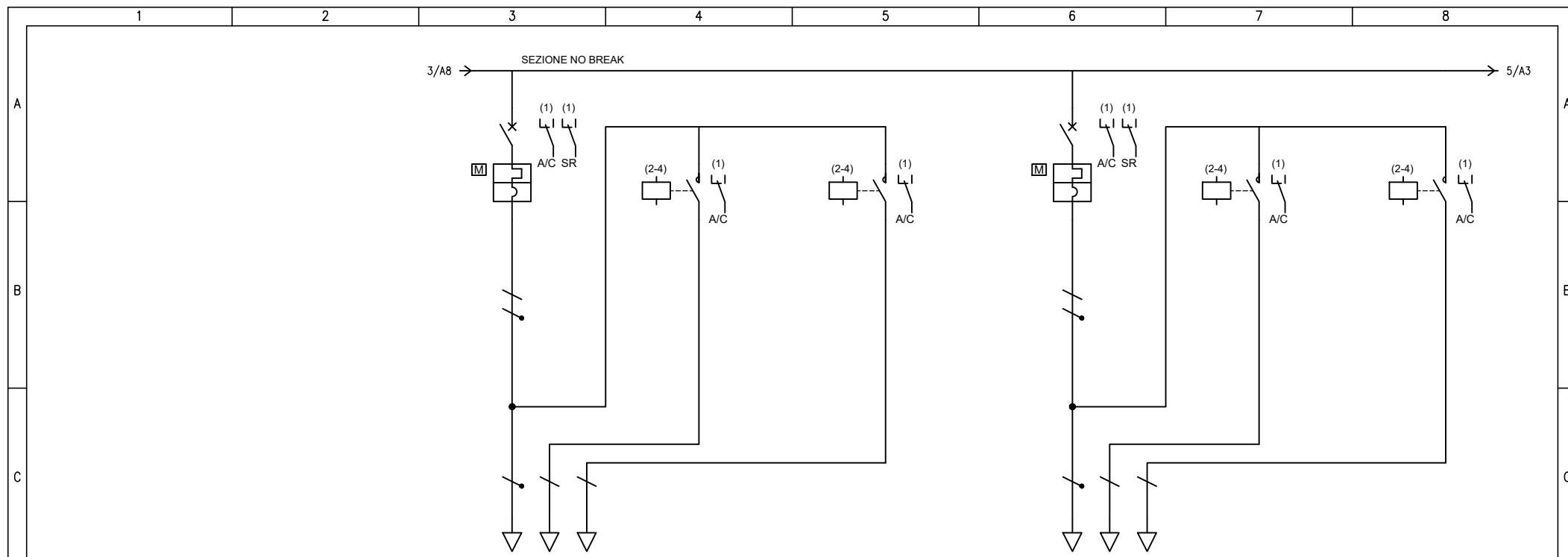
- TUTTI I CAVI DI POTENZA E DI SEGNALE SARANNO ATTESTATI DIRETTAMENTE SU MORSETTIERA DI APPOGGIO.
- PER I CARICHI DI TIPO MONOFASE LE SIGLE "L1-L2-L3-N" INDICANO LA FASE DI APPARTENENZA. LA SUDDIVISIONE È TALE PER RAGGIUNGERE IL MASSIMO EQUILIBRIO DELLA RETE.
- LE SBARRE (OVE PRESENTI) SARANNO DEL TIPO 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).

<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 CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. SUP. QSR-LTS-BS - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 2 di 12 Segue 3
---	---	---	--	---------------------------



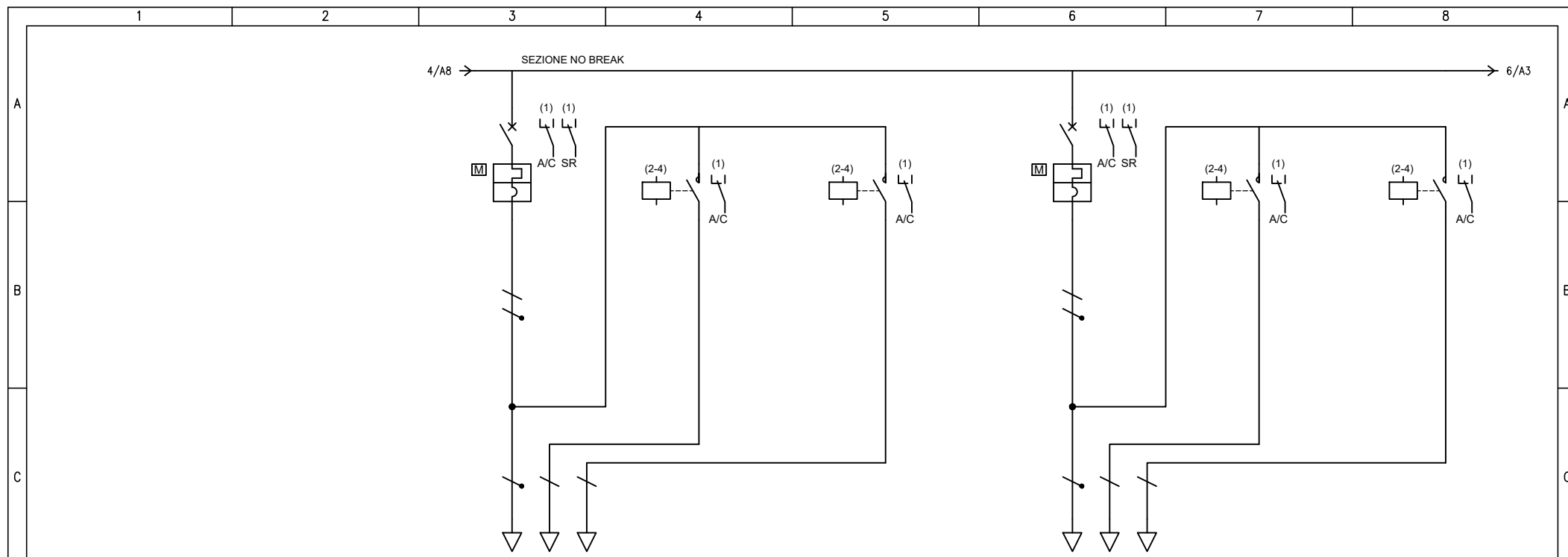
UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE				SERRANDA BANC SUP SCF-205-02501		SCF-205-02501 APERTURA		SCF-205-02501 CHIUSURA	
	SIGLA		QSR-LTS-BS_NB.S00				QSR-LTS-BS_NB.S01		QSR-LTS-BS_NB.S01A		QSR-LTS-BS_NB.S01B	
	TIPO		TN-S				TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N	
	POTENZA	kW	Ib	A	0.85	1.44	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241
COEF. CONTEMP.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC				SCHNEIDER ELECTRIC					
	TIPO		iSW 32A				iC60N-C - 10A					
	N.POLI	In	A	4	32	2	10					
	Ith	A	Idn	A		10						
I <sub>m</sub> (o curva)	A	Pdi	kA			100	20					
FUSIBILE	TIPO											
	CALIBRO		A									
CONTATTORE	TIPO								iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac	
	In	A	Pn	kW					16	16		
RELE' TERMICO	TIPO											
	TARATURA		A									
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO						FTG18OM16 0,6/1 kV					
	FORMAZIONE						3x2.5					
	LUNGHEZZA		m				40					
	Iz		A				19,8					
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. totale a Ib	%		0.591		0.604	0.062	0.666	0.062	0.666
Zk	mΩ	Zs	mΩ	408.6	861.8	860.1	862	1494.9	1494.9	1494.9	1494.9	
I <sub>kv</sub> max a valle	kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA	0.622	0.295	0.295	0.295	0.17	0.17	0.17	0.17	
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 Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. SUP. QSR-LTS-BS - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 3 di 12	
									Segue 4	



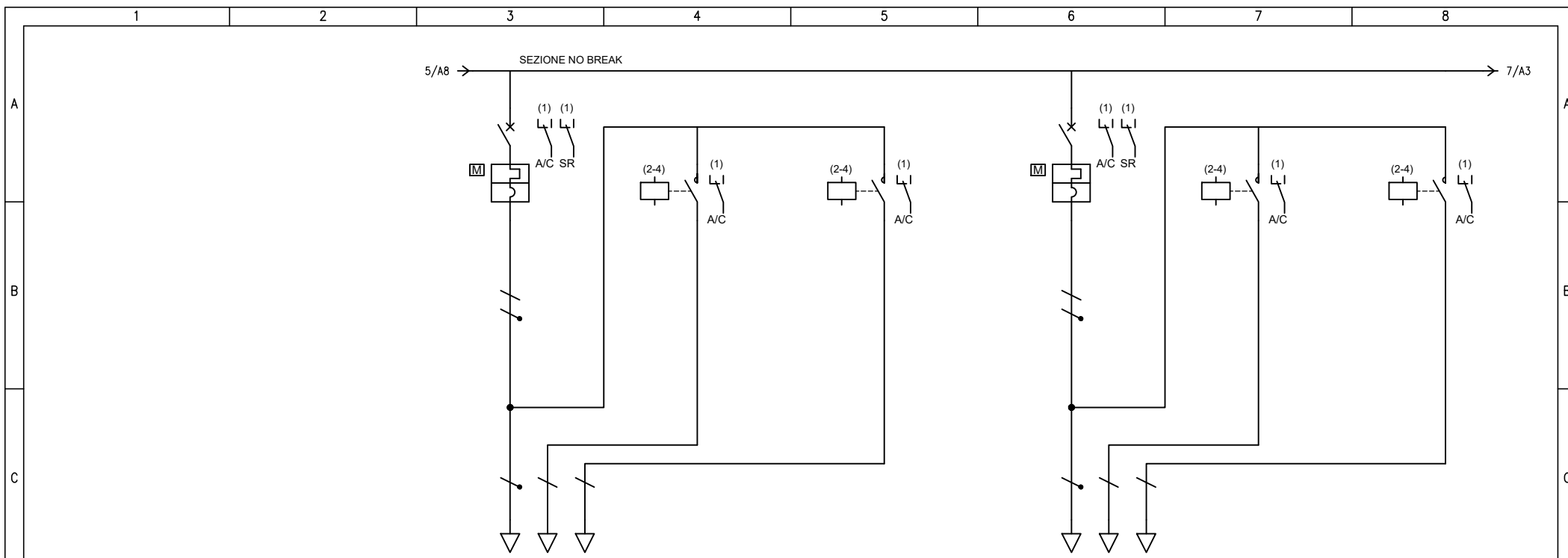
D	UTENZA	DENOMINAZIONE		SERRANDA BANC SUP SCF-205-02502		SCF-205-02502 APERTURA		SCF-205-02502 CHIUSURA		SERRANDA BANC SUP SCF-205-02503		SCF-205-02503 APERTURA		SCF-205-02503 CHIUSURA			
		SIGLA		QSR-LTS-BS_NB.S02		QSR-LTS-BS_NB.S02A		QSR-LTS-BS_NB.S02B		QSR-LTS-BS_NB.S03		QSR-LTS-BS_NB.S03A		QSR-LTS-BS_NB.S03B			
		TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N			
		POTENZA	kW	lb	A	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241
		COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1
D	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE				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	P <sub>di</sub>	kA	100	20			100	20							
E	FUSIBILE	TIPO															
		CALIBRO				A				A							
		TIPO				iCT 2Na - 240Vac				iCT 2Na - 240Vac							
E	CONTATTORE	In		A	P <sub>n</sub>	kW	16	16	16	16	16	16	16	16			
		TIPO															
E	RELE' TERMICO	TARATURA				A				A							
		TIPO															
F	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FTG18OM16 0,6/1 kV				FTG18OM16 0,6/1 kV							
		FORMAZIONE				3x2.5				3x2.5							
		LUNGHEZZA				m				35							
		I <sub>z</sub>				A				19,8							
		C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.055	0.604	0.055	0.659	0.055	0.659	0.056	0.56	0.055	0.56		
Z <sub>k</sub>	mΩ	Z <sub>s</sub>	mΩ	860.1	862	1415.5	1415.5	860.1	862	1415.5	1415.5	860.1	862	1415.5	1415.5		
I <sub>kv</sub> max a valle	kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA	0.295	0.295	0.18	0.18	0.295	0.295	0.18	0.18	0.295	0.295	0.18	0.18		
NUMERAZIONE MORSETTIERA																	

F	Committente		Oggetto		Progettista		Titolo		Foglio		4 di 12	
	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 CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. SUP. QSR-LTS-BS - SCHEMA UNIFILARE		Segue		5	



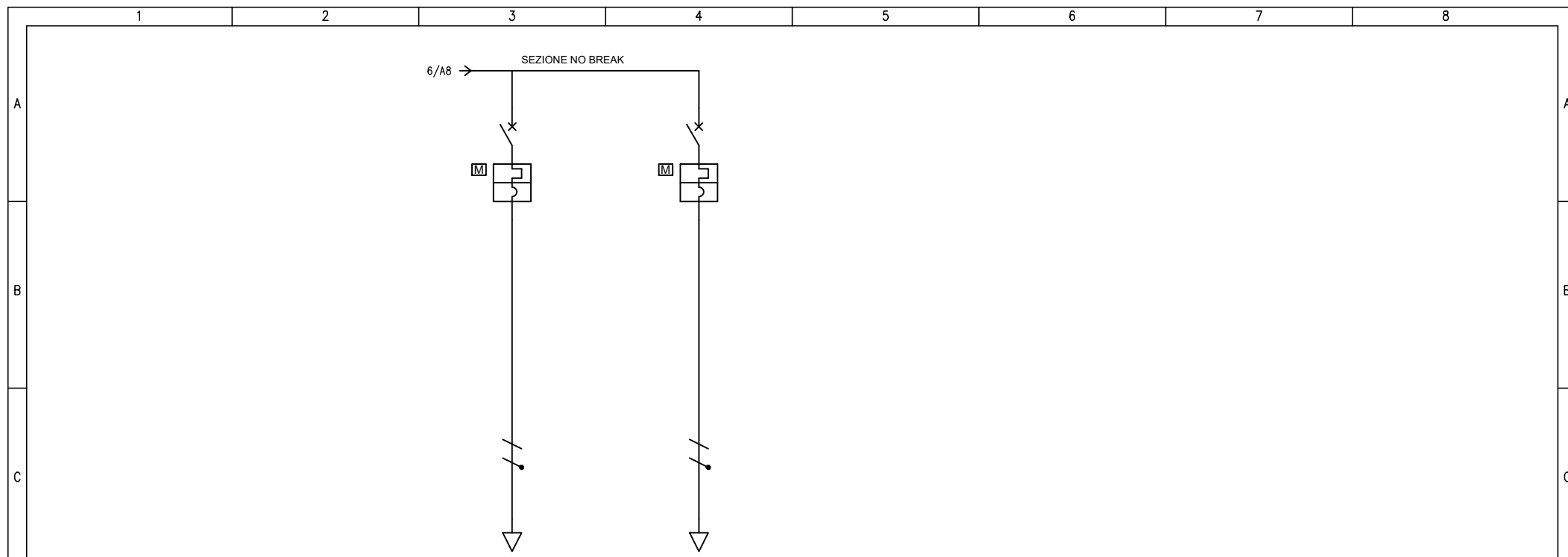
D	UTENZA	DENOMINAZIONE		SER BANC SUP - LTS/CAB/QGBT2 SCF-205-02504/505		SCF-205-02504/505 APERTURA		SCF-205-02504/505 CHIUSURA		SER BANC SUP - LTS/LOC DISP SCF-205-02506/507		SCF-205-02506/507 APERTURA		SCF-205-02506/507 CHIUSURA	
		SIGLA		QSR-LTS-BS_NB.S04		QSR-LTS-BS_NB.S04A		QSR-LTS-BS_NB.S04B		QSR-LTS-BS_NB.S05		QSR-LTS-BS_NB.S05A		QSR-LTS-BS_NB.S05B	
		TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N	
		POTENZA	kW	lb	A	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481
		COEF. CONTEMP.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
D	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE				SCHNEIDER ELECTRIC				SCHNEIDER ELECTRIC					
		TIPO				iC60N-C - 10A				iC60N-C - 10A					
		N.POLI	ln	A	2	10					2	10			
		lth	A	Idn	A	10					10				
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	20				100	20				
E	FUSIBILE	TIPO													
		CALIBRO				A				A					
E	CONTATTORE	TIPO				iCT 2Na - 240Vac				iCT 2Na - 240Vac					
		ln	A	Pn	kW			16			16			16	
E	RELE' TERMICO	TIPO													
		TARATURA				A				A					
F	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FTG18OM16 0,6/1 kV				FTG18OM16 0,6/1 kV					
		FORMAZIONE				3x2.5				3x2.5					
		LUNGHEZZA				m				m					
		lz	A			19,8				19,8					
		C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.109	0.713	0.109	0.713	0.109	0.713	0.062	0.679	0.062	0.679
Zk	mΩ	Zs	mΩ	860.1	862	1415.5	1415.5	860.1	862	1177.4	1177.4	860.1	862		
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.295	0.295	0.18	0.18	0.295	0.295	0.216	0.216	0.295	0.295		
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 CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. SUP. QSR-LTS-BS - SCHEMA UNIFILARE			
								Foglio		5 di 12
								Segue		6



D	UTENZA	DENOMINAZIONE		SER BANC SUP - LTS/CAB/QGBT1 SCF-205-02508/509		SCF-205-02508/509 APERTURA		SCF-205-02508/509 CHIUSURA		SER BANC SUP - LTS/CORRIDOIO SCF-205-02510/511		SCF-205-02510/511 APERTURA		SCF-205-02510/511 CHIUSURA	
		SIGLA		QSR-LTS-BS_NB.S06		QSR-LTS-BS_NB.S06A		QSR-LTS-BS_NB.S06B		QSR-LTS-BS_NB.S07		QSR-LTS-BS_NB.S07A		QSR-LTS-BS_NB.S07B	
		TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N	
		POTENZA	kW	lb	A	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481
		COEF. CONTEMP.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
D	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC				SCHNEIDER ELECTRIC							
		TIPO		iC60N-C - 10A				iC60N-C - 10A							
		N.POLI	ln	A	2	10			2	10					
		lth	A	Idn	A	10			10						
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	20			100	20					
E	FUSIBILE	TIPO													
		CALIBRO		A				A							
	CONTATTORE	TIPO		iCT 2Na - 240Vac				iCT 2Na - 240Vac							
E	RELE' TERMICO	ln		A	Pn	kW			16			16			
		TIPO													
F	LINEA DI POTENZA	TARATURA		A				A							
		TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV				FTG18OM16 0,6/1 kV							
		FORMAZIONE		3x2.5				3x2.5							
		LUNGHEZZA		m				20							
		lz		A				19,8							
		C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%		0.604	0.062	0.666	0.062	0.666	0.617	0.062	0.679	0.062
Zk	mΩ	Zs	mΩ	860.1	862	1177.4		1177.4		860.1	862	1177.4	1177.4		
IkV max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.295	0.295	0.216		0.216		0.295	0.295	0.216	0.216		
NUMERAZIONE MORSETTIERA															

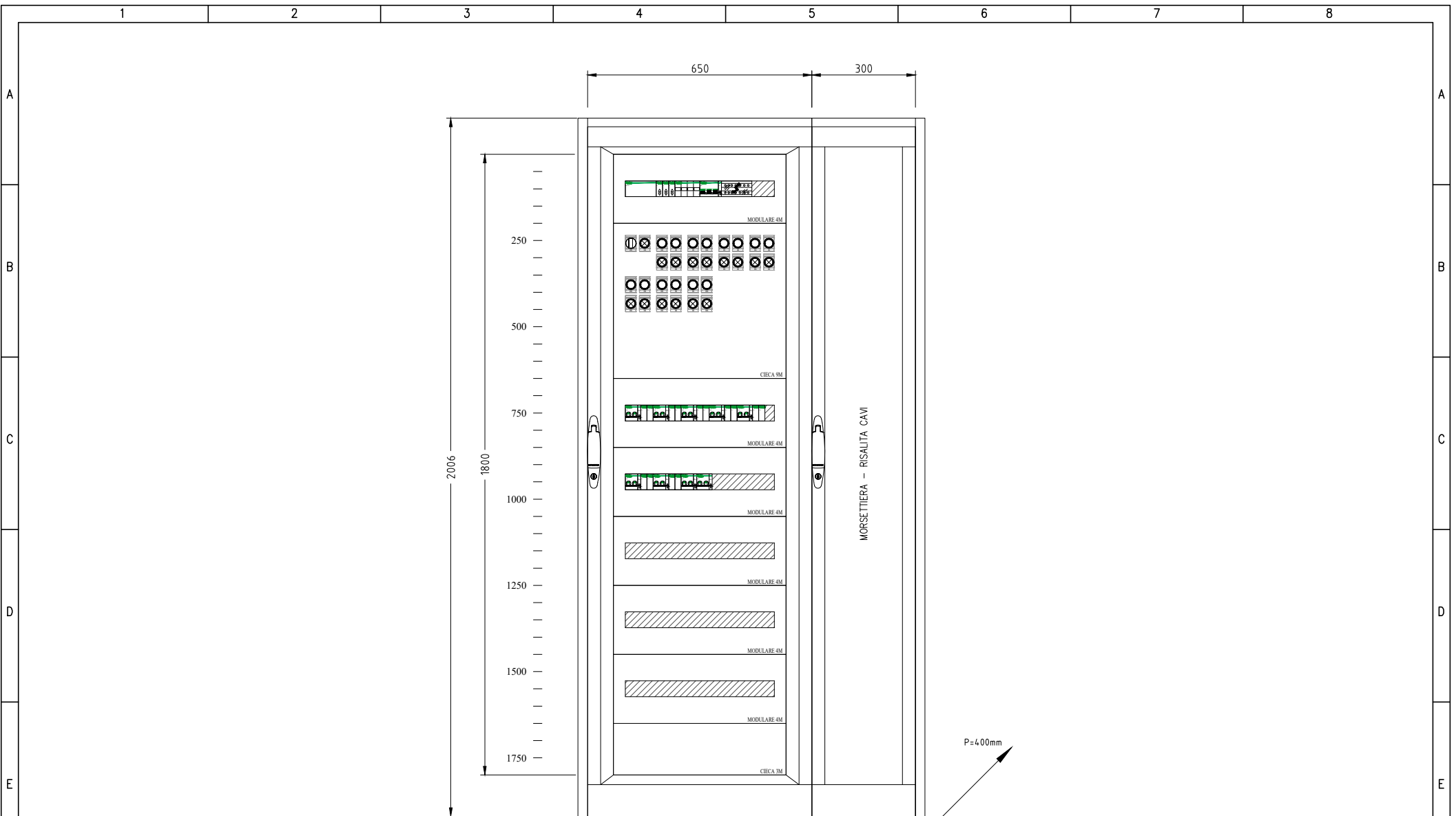
F	Committente		Oggetto		Progettista		Titolo			
	MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA		INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. SUP. QSR-LTS-BS - SCHEMA UNIFILARE		Foglio 6 di 12 Segue 7	
1	2	3	4	5	6	7	8			



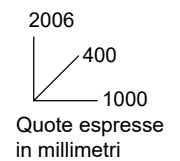
UTENZA	DENOMINAZIONE		SUPERVISIONE 24Vdc		AUSILIARI					
	SIGLA		QSR-LTS-BS_NB.S08		QSR-LTS-BS_NB.S09					
	TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N					
	POTENZA	kW	lb	A	0.2	0.962	0.1	0.481		
	COEF. CONTEMP.	COS φ			1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC					
	TIPO		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A					
	N.POLI	In	A	2	10	2	10			
	Ith	A	Idn	A	10	10				
	Im (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	%		0.506		0.617		
Zk	mΩ	Zs	mΩ	860.1	862	860.1	862			
Ikv max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.295	0.295	0.295	0.295			
	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 CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. SUP. QSR-LTS-BS - SCHEMA UNIFILARE			
									Foglio	7 di 12
									Segue	8





























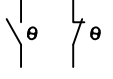


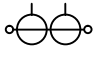
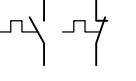


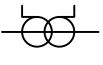







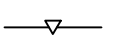
**NOTA:**  
 - IL FRONTE QUADRO RAPPRESENTATO NEL PRESENTE DOCUMENTO È DA RITENERSI INDICATIVO NELLE DIMENSIONI E NELLA DISPOSIZIONE DELLE APPARECCHIATURE PRINCIPALI. LO SPAZIO PER LE ALTRE APPARECCHIATURE AUSILIARIE (PROTEZIONI, STRUMENTAZIONI DI MISURA, ECC...), POTRÀ ESSERE RICAVATO SU PANNELLI FRONTALI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



























<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> INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	<b>Titolo</b> STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. SUP. QSR-LTS-BS - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 8 di 12 Segue 9
---	---	--	--	---------------------------







	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 Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. SUP. QSR-LTS-BS - SCHEMA UNIFILARE	
							Foglio	9 di 12
							Segue	10

	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 (SR) SCATTATO RELÈ (M) STATO MOLLE			BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALL'ATTRAZIONE	
		RELE' DI CONTROLLO ISOLAMENTO (POLO A TERRA)						BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' AD IMPULSI
					LAMPADA: (RD) ROSSO (GN) VERDE (YE) GIALLO (BL) BLU (WH) BIANCO (OG) ARANCIONE			
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 Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. SUP. QSR-LTS-BS - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 10 di 12 Segue 11		

	1	2	3	4	5	6	7	8
A		CONTATTO DI CHIUSURA (APERTO A RIPOSO)		MOVIMENTO RITARDATO		SELETTORE A PIÙ POSIZIONI		STRUMENTO REGISTRATORE (ADIREZIONALE O DIREZIONALE) (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. KWh POTENZE ATTIVA)
		CONTATTO DI APERTURA (CHIUSO A RIPOSO)		COMANDO MECCANICO MANUALE		OROLOGIO SEGNO GRAFICO GENERALE		
B		CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA		COMANDO A PULSANTE		CREPUSCOLARE		STRUMENTO INDICATORE (X=GRANDEZZA MISURATA, ES. V TENSIONE)
		CONTATTO A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		COMANDO CON TIRANTE		SENSORE DI PRESSIONE A SERVIZIO DELLA CELLA (X) DELLO SCOMPARTO (N)		STRUMENTO DI MISURA (MULTIMETRO O ALTRO DISPOSITIVO)
C		CONTATTO DI POSIZIONE DI CHIUSURA (FINE CORSA)		COMANDO ROTATIVO		BATTERIA DI ACCUMULATORI O DI PILE		CONTAORE
		CONTATTO DI POSIZIONE DI APERTURA (FINE CORSA)		COMANDO DI EMERGENZA CON PULSANTE A FUNGO		DIVISORE CAPACITIVO PER SEGNALAZIONE PRESENZA TENSIONE		TRASFORMATORE DI CORRENTE "TA"
D		CONTATTO SENSIBILE ALLA TEMPERATURA		COMANDO A CHIAVE		MOTORE PER COMANDO INTERRUPTORE		TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, CIASCUNO SU PROPRIO CIRCUITO MAGNETICO
		CONTATTO DI RELE' TERMICO		COMANDO A CAMMA		BLOCCO A CHIAVE: (1) GENERIC (2) CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA A DISPOSITIVO APERTO/ESTRATTO (3) CON INDICAZIONE CHIAVE LIBERA A DISPOSITIVO CHIUSO		TRASFORMATORE DI CORRENTE A 2 AVVOLGIMENTI SECONDARI, SU CIRCUITO MAGNETICO COMUNE
	COMMUTATORE A DUE VIE A TRE POSIZIONI, CON POSIZIONE CENTRALE DI APERTURA		COMANDO DA DISPOSITIVO ELETTROMAGNETICO				TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE	
E				COMANDO DA DISPOSITIVO TERMICO		DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO ESTRAIBILE		CARRELLO DI MESSA A TERRA SBARRE MT SENZA POTERE DI CHIUSURA
						DISPOSITIVO DI MANOVRA E COMANDO DI TIPO RIMOVIBILE		
						INTERBLOCCO MECCANICO FRA DISPOSITIVI (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)		
F	Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA		Progettista INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. SUP. QSR-LTS-BS - SCHEMA UNIFILARE	
	1	2	3	4	5	6	7	8
							Foglio	11 di 12
							Segue	12

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

F	1	2	3	4	5	6	7	8	Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Progettista INFRASTRUTTURE.PARTECIPAZIONE S.p.A. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	 <small>infrastrutture per la mobilità</small>	Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. SUP. QSR-LTS-BS - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 12 di 12
									Segue					

1	2	3	4	5	6	7	8																				
SIGLA QUADRO: QSR-LTS-BI		DENOMINAZIONE: Q. SERRANDE DI REGOLAZIONE LT DI SISTEMA - BANCHINA INFERIORE																									
A	<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																					
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. - CIRCUITI AUSIL. -	PORTA FRONTALE	NESSUNA <input type="checkbox"/> TRASPARENTE <input checked="" type="checkbox"/> CIECA <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 TENUTA AD IMPULSO (kV)	-	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			<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 SGANCIAITORE ELETTRONICO XXX = TIPOLOGIA CURVA: - L = LUNGO RITARDO - S = CORTO RITARDO A TEMPORIZZAZIONE REGOLABILE - So = CORTO RITARDO A TEMPORIZZAZIONE FISSA - I = Istantaneo - G = GUASTO A TERRA - MOT = PROTEZIONE MOTORE																								
D	<b>ESEMPIO DI TARGHETTA IDENTIFICATIVA</b>																										
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align:center;">COSTRUTTORE</th> <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>		COSTRUTTORE		    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				
COSTRUTTORE		    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																										
E																											
F	Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA		Progettista INFRASTRUTTURE.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. INF. QSR-LTS-BI - 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

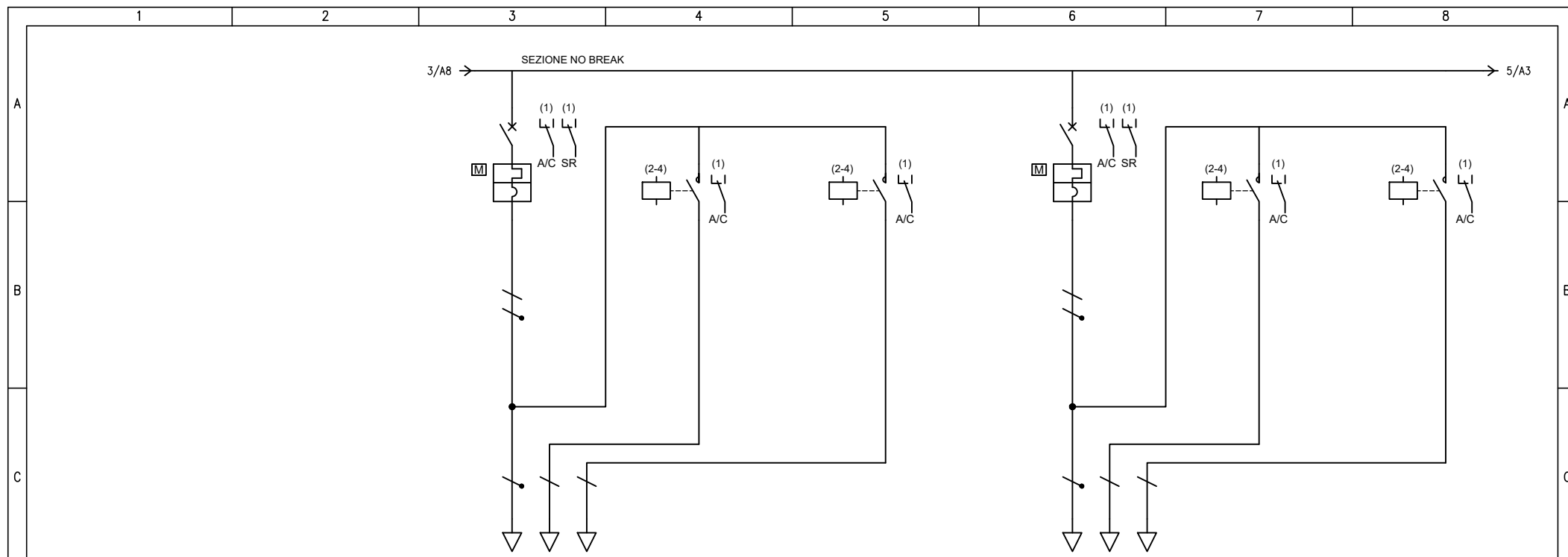
## NOTE GENERALI

- 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).

<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 CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. INF. QSR-LTS-BI - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 2 di 15 Segue 3
---	---	---	--	---------------------------

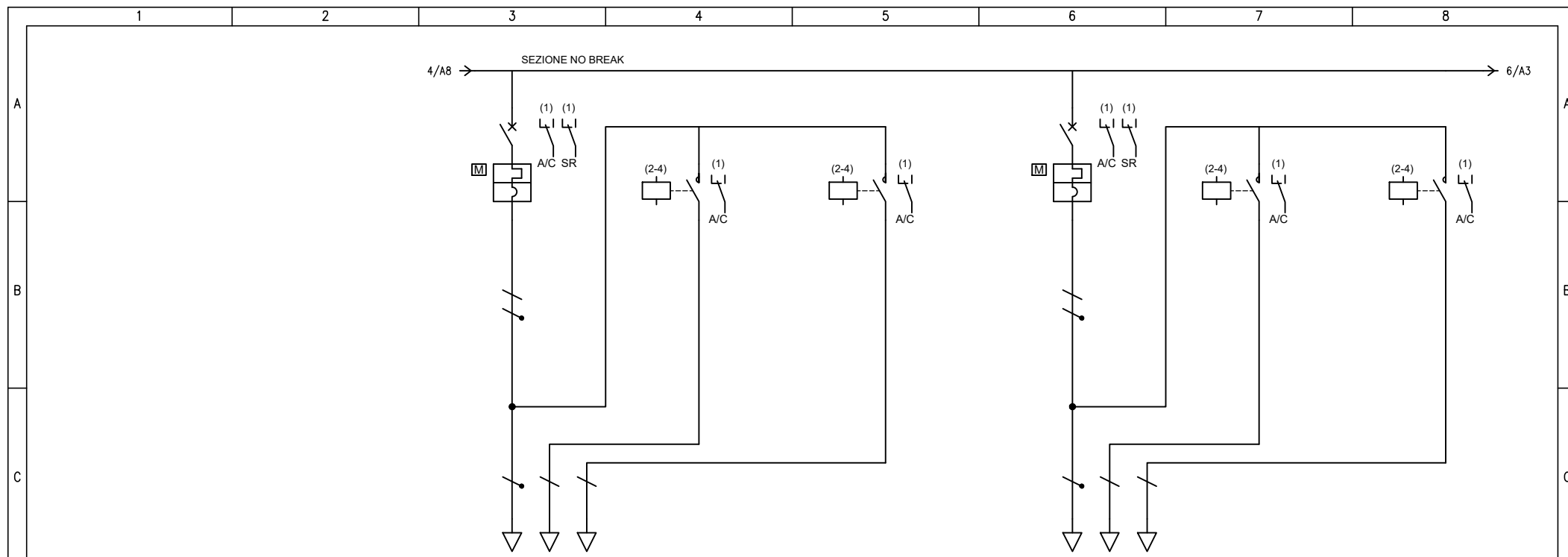






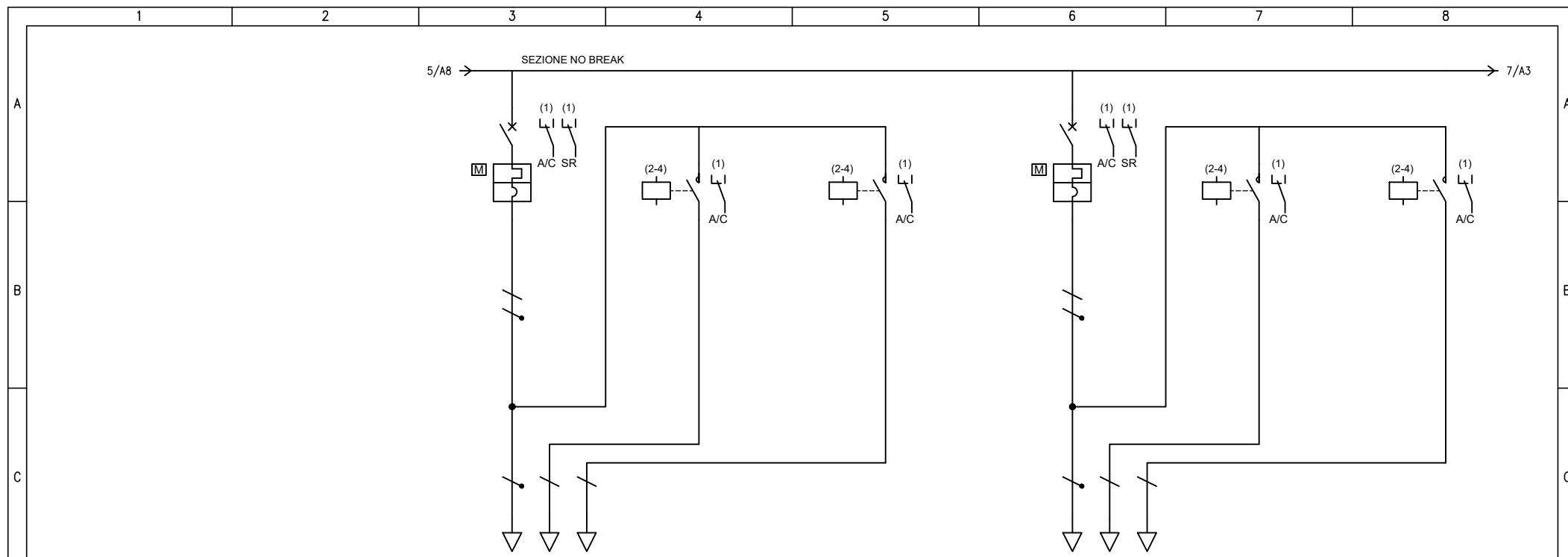
D	UTENZA	DENOMINAZIONE		SERRANDA BANC INF SCF-205-02202		SCF-205-02202 APERTURA		SCF-205-02202 CHIUSURA		SERRANDA BANC INF SCF-205-02203		SCF-205-02203 APERTURA		SCF-205-02203 CHIUSURA			
		SIGLA		QSR-LTS-BI_NB.S02		QSR-LTS-BI_NB.S02A		QSR-LTS-BI_NB.S02B		QSR-LTS-BI_NB.S03		QSR-LTS-BI_NB.S03A		QSR-LTS-BI_NB.S03B			
		TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N			
		POTENZA	kW	lb	A	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241
		COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1
D	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE		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							
E	FUSIBILE	TIPO															
		CALIBRO		A				A									
	CONTATTORE	TIPO		iCT 2Na - 240Vac				iCT 2Na - 240Vac									
E	RELE' TERMICO	In		A	Pn	kW	16		16		16		16				
		TIPO															
F	LINEA DI POTENZA	TARATURA		A				A									
		TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV				FTG18OM16 0,6/1 kV									
		FORMAZIONE		3x2.5				3x2.5									
		LUNGHEZZA		m				m									
		Iz		A				A									
		C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.187	0.709	0.187	0.896	0.187	0.896	0.117	0.833	0.117	0.833		
Zk	mΩ	Zs	mΩ	841	842.9	2746.6	2746.6	841	842.9	2031.7	2031.7	841	842.9	2031.7	2031.7		
I <sub>kv</sub> max a valle	kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA	0.302	0.301	0.093	0.093	0.302	0.301	0.125	0.125	0.302	0.301	0.125	0.125		
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. INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo		STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. INF. QSR-LTS-BI - SCHEMA UNIFILARE	
	Foglio		4 di 15		Segue		5									



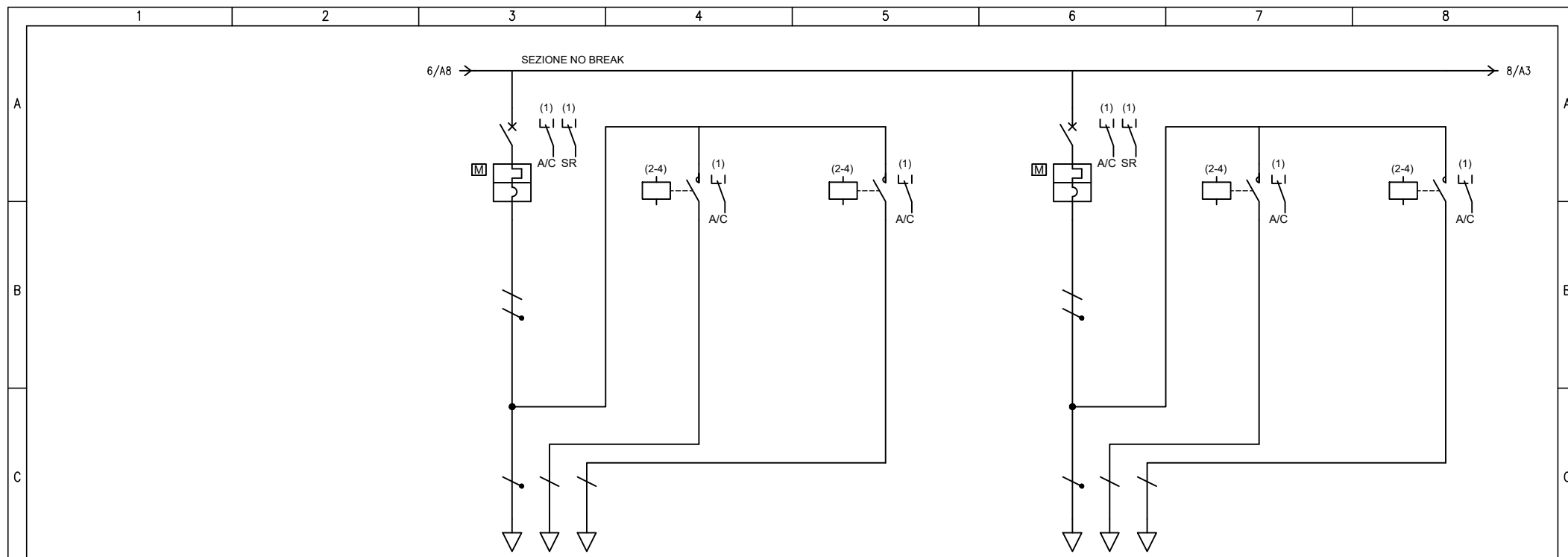
UTENZA	DENOMINAZIONE		SER BANC INF - VIA1 - 1° CIRC SCF-205-02209/205/210/208		SCF-205-02209/205/210/208 APERTURA		SCF-205-02209/205/210/208 CHIUSURA		SER BANC INF - VIA1 - 2° CIRC SCF-205-02204/206/207/211		SCF-205-02204/206/207/211 APERTURA		SCF-205-02204/206/207/211 CHIUSURA			
	SIGLA		QSR-LTS-BI_NB.S04		QSR-LTS-BI_NB.S04A		QSR-LTS-BI_NB.S04B		QSR-LTS-BI_NB.S05		QSR-LTS-BI_NB.S05A		QSR-LTS-BI_NB.S05B			
	TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N			
	POTENZA	kW	lb	A	0.2	0.962	0.2	0.962	0.2	0.962	0.2	0.962	0.2	0.962		
COEF. CONTEMP.		COS φ		1		0.9		1		0.9		1		0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE		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				iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac				iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac			
	In	A	Pn	kW		16		16			16		16			
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA		A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV						FTG18OM16 0,6/1 kV							
	FORMAZIONE		3x2.5						3x2.5							
	LUNGHEZZA		m		110				105							
	Iz		A		19,8				19,8							
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%		0.709	0.686	1.4	0.686	1.4		0.716	0.655	1.37	0.655	1.37
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	841	842.9	2587.7		2587.7		841	842.9	2508.3		2508.3	
I <sub>kv</sub> max a valle	kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA	0.302	0.301	0.098		0.098		0.302	0.301	0.101		0.101		
NUMERAZIONE MORSETTIERA																

F	Committente		MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		Oggetto		METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA		Progettista		INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' INFRASTRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo		STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. INF. QSR-LTS-BI - SCHEMA UNIFILARE		
													Foglio		5 di 15		
														Segue		6	



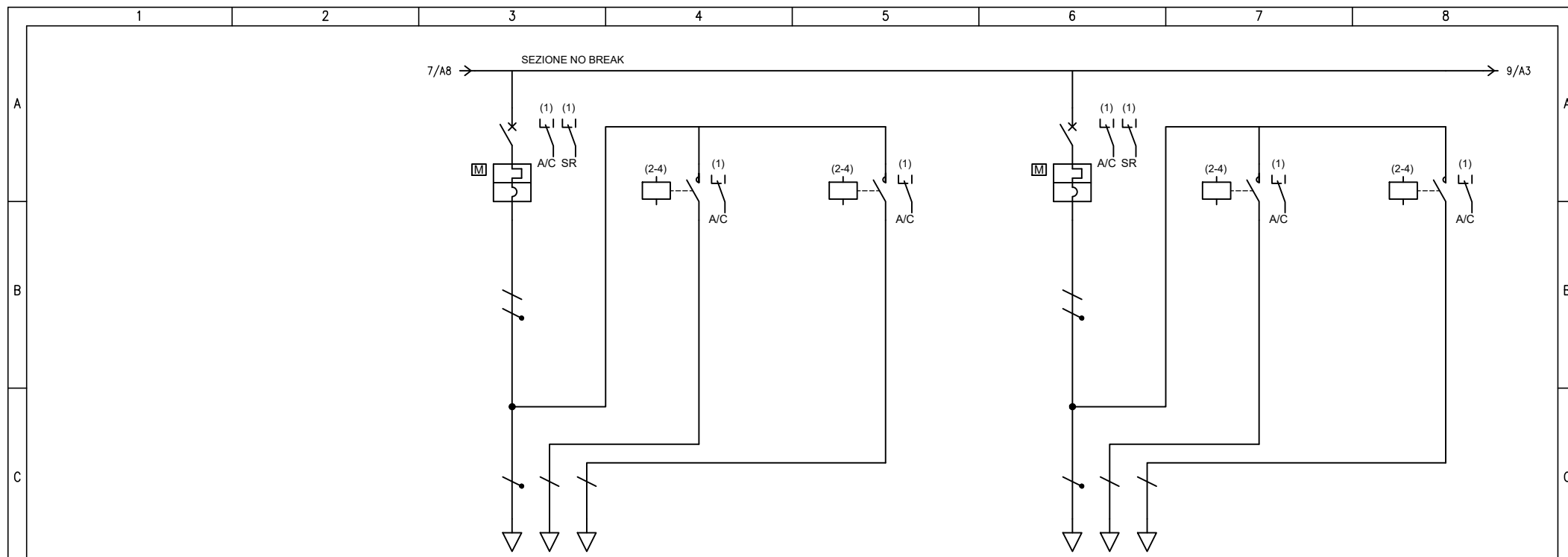
D	UTENZA	DENOMINAZIONE		SER BANC INF - LTS/LOC CTCTO SCF-205-02512/514		SCF-205-02512/514 APERTURA		SCF-205-02512/514 CHIUSURA		SER BANC INF - LTS/CORR E WM SCF-205-02513/517		SCF-205-02513/517 APERTURA		SCF-205-02513/517 CHIUSURA	
		SIGLA		QSR-LTS-BI_NB.S06		QSR-LTS-BI_NB.S06A		QSR-LTS-BI_NB.S06B		QSR-LTS-BI_NB.S07		QSR-LTS-BI_NB.S07A		QSR-LTS-BI_NB.S07B	
		TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N	
		POTENZA	kW	lb	A	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481
		COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1
D	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE		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					
E	FUSIBILE	TIPO													
		CALIBRO		A				A							
		TIPO		iCT 2Na - 240Vac				iCT 2Na - 240Vac							
E	CONTATTORE	In	A	Pn	kW			16			16			16	
		TIPO													
E	RELE' TERMICO	TARATURA		A				A							
		TIPO													
F	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV				FTG18OM16 0,6/1 kV							
		FORMAZIONE		3x2.5				3x2.5							
		LUNGHEZZA		m				m							
		Iz		A				A							
		C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.716	0.078	0.794	0.078	0.794	0.733	0.078	0.811	0.078	0.811
Zk	mΩ	Zs	mΩ	841	842.9	1237.6	1237.6	841	842.9	1237.6	1237.6	841	842.9	1237.6	1237.6
Ikv max a valle		Ik1 fase/terra		kA	0.302	0.301	0.205	0.205	0.302	0.301	0.205	0.205	0.302	0.301	0.205
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 Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. INF. QSR-LTS-BI - SCHEMA UNIFILARE			
								Foglio		6 di 15
								Segue		7



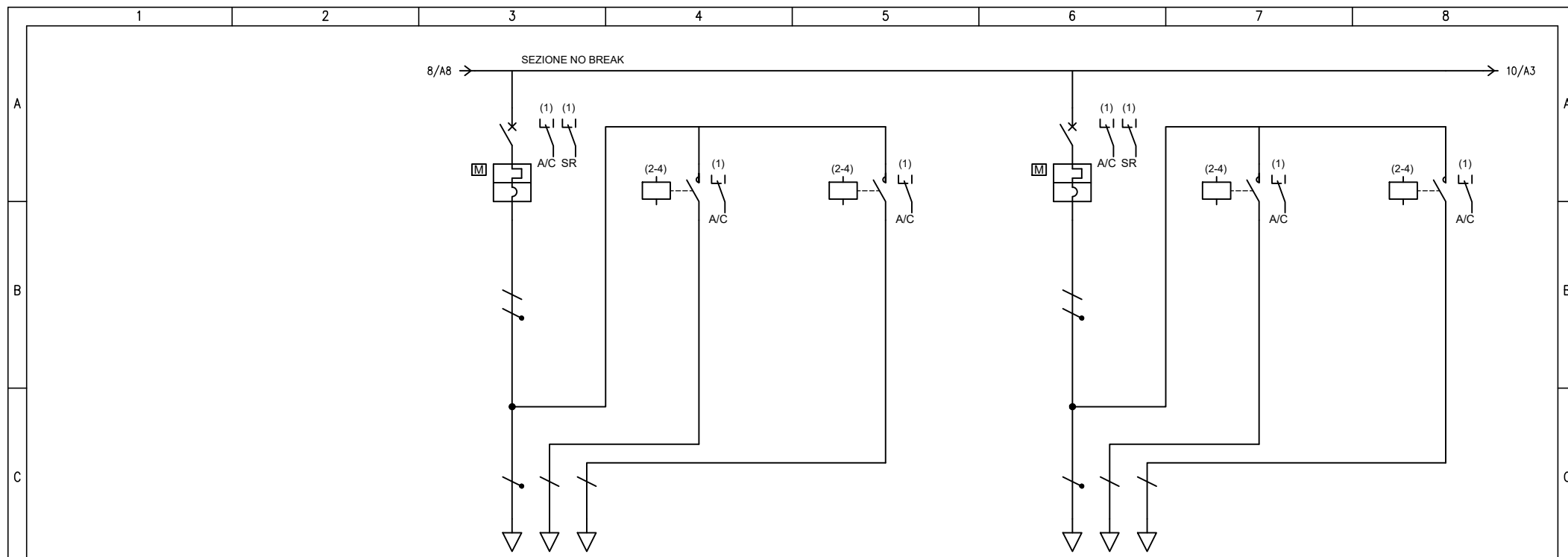
D	UTENZA	DENOMINAZIONE		SER BANC INF-LTS/LOC SEGN/UPS SCF-205-02515/516		SCF-205-02515/516 APERTURA		SCF-205-02515/516 CHIUSURA		SERRANDA SOTTOBANCHINA INF SCF-205-02231		SCF-205-02231 APERTURA		SCF-205-02231 CHIUSURA			
		SIGLA		QSR-LTS-BI_NB.S08		QSR-LTS-BI_NB.S08A		QSR-LTS-BI_NB.S08B		QSR-LTS-BI_NB.S09		QSR-LTS-BI_NB.S09A		QSR-LTS-BI_NB.S09B			
		TIPO		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N			
		POTENZA	kW	lb	A	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241
		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	CONSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC			
		TIPO		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A			
		N.POLI	ln	A	2	10					2	10					
		Ith	A	Idn	A	10					10						
E	FUSIBILE	TIPO		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac			
		CALIBRO		A		A		A		A		A		A			
		In	A	Pn	kW					16				16			
E	RELE' TERMICO	TIPO		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac			
		TARATURA		A		A		A		A		A		A			
F	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV			
		FORMAZIONE		3x2.5		3x2.5		3x2.5		3x2.5		3x2.5		3x2.5			
		LUNGHEZZA		m		25		130		19,8		19,8		19,8			
		lz	A		19,8		19,8		19,8		19,8		19,8		19,8		
		C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.709	0.078	0.787	0.078	0.787	0.078	0.716	0.202	0.919	0.202	0.919	
Zk	mΩ		Zs	mΩ		841	842.9	1237.6	1237.6	841	842.9	2905.4	2905.4	2905.4	2905.4		
IkV max a valle	kA		Ik1 fase/terra	kA		0.302	0.301	0.205	0.205	0.302	0.301	0.087	0.087	0.087	0.087		
NUMERAZIONE MORSETTIERA																	

F	Committente		Oggetto		Progettista		Titolo		Foglio		7 di 15	
	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 CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. INF. QSR-LTS-BI - SCHEMA UNIFILARE		Segue		8	



D	UTENZA	DENOMINAZIONE		SERRANDA SOTTOBANCHINA INF SCF-205-02232		SCF-205-02232 APERTURA		SCF-205-02232 CHIUSURA		SERRANDA SOTTOBANCHINA INF SCF-205-02233		SCF-205-02233 APERTURA		SCF-205-02233 CHIUSURA			
		SIGLA		QSR-LTS-BI_NB.S10		QSR-LTS-BI_NB.S10A		QSR-LTS-BI_NB.S10B		QSR-LTS-BI_NB.S11		QSR-LTS-BI_NB.S11A		QSR-LTS-BI_NB.S11B			
		TIPO		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N			
		POTENZA	kW	lb	A	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241	0.05	0.241
		COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1
D	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC		SCHNEIDER ELECTRIC			
		TIPO		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A		iC60N-C - 10A			
		N.POLI	ln	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
		Ith	A	Idn	A	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
E	FUSIBILE	TIPO		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac			
		CALIBRO		A		16		16		16		16		16			
E	CONTATTORE	TIPO		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac			
		In		A		16		16		16		16		16			
E	RELE' TERMICO	TIPO		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac		iCT 2Na - 240Vac			
		TARATURA		A		16		16		16		16		16			
F	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV		FTG18OM16 0,6/1 kV			
		FORMAZIONE		3x2.5		3x2.5		3x2.5		3x2.5		3x2.5		3x2.5			
		LUNGHEZZA		m		140		125		19,8		19,8		19,8			
		Iz		A		19,8		19,8		19,8		19,8		19,8			
		C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.733	0.218	0.952	0.218	0.952	0.709	0.195	0.904	0.195	0.904		
Zk	mΩ	Zs	mΩ	841	842.9	3064.3	3064.3	841	842.9	2826	2826	841	842.9	2826	2826		
Ikv max a valle	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.302	0.301	0.083	0.083	0.302	0.301	0.09	0.09	0.302	0.301	0.09	0.09		
NUMERAZIONE MORSETTIERA																	

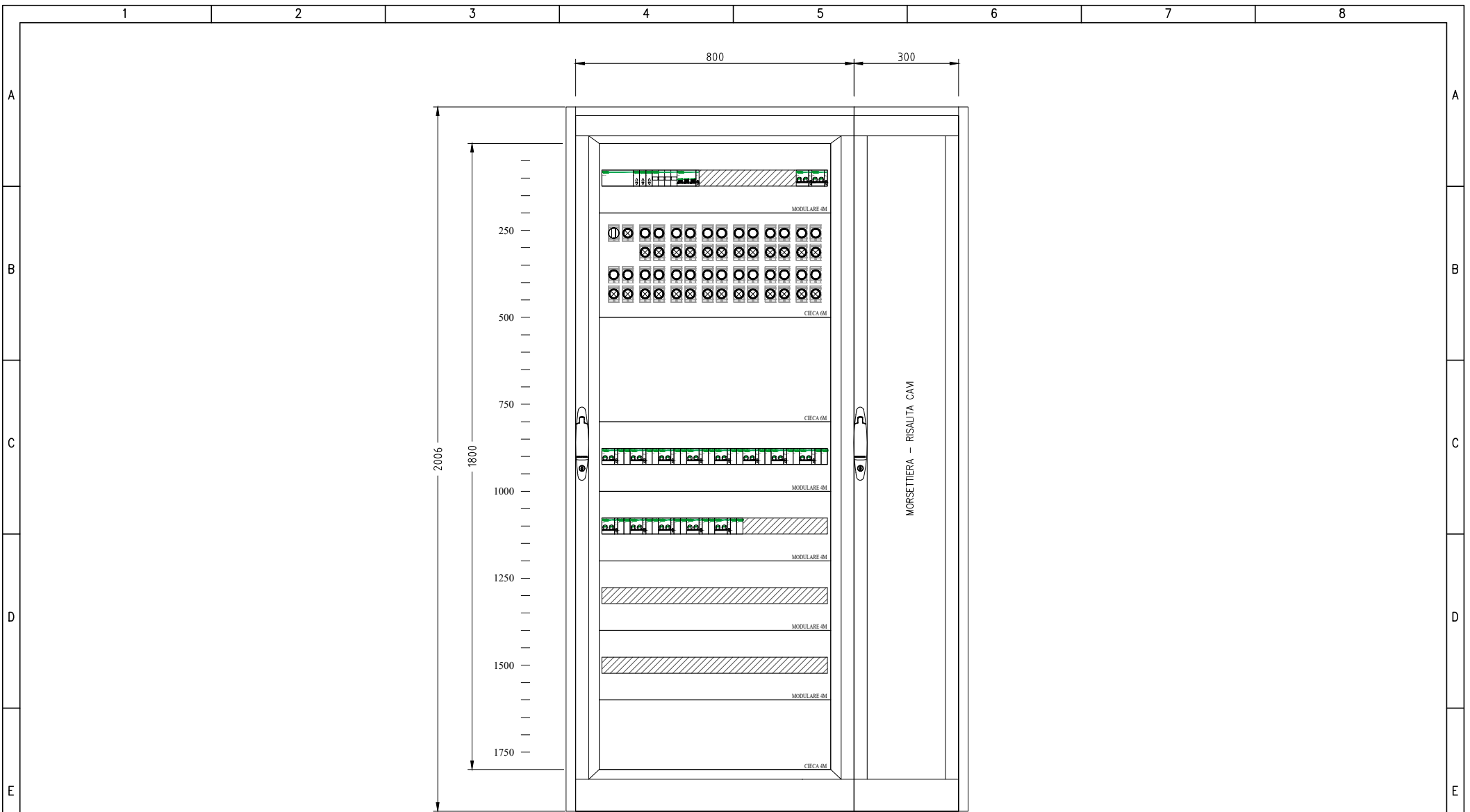
F	Committente		MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO				Oggetto				METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA				Progettista				INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' INFRA.TO Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it				Titolo				STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. INF. QSR-LTS-BI - SCHEMA UNIFILARE			
	Foglio		8 di 15		Segue		9																							



D	UTENZA	DENOMINAZIONE		SER SOTTOBANC INF - 1° CIRC SCF-205-02234/236		SCF-205-02234/236 APERTURA		SCF-205-02234/236 CHIUSURA		SER SOTTOBANC INF - 2° CIRC SCF-205-02235/237		SCF-205-02235/237 APERTURA		SCF-205-02235/237 CHIUSURA			
		SIGLA		QSR-LTS-BI_NB.S12		QSR-LTS-BI_NB.S12A		QSR-LTS-BI_NB.S12B		QSR-LTS-BI_NB.S13		QSR-LTS-BI_NB.S13A		QSR-LTS-BI_NB.S13B			
		TIPO		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N			
		POTENZA	kW	lb	A	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481	0.1	0.481
		COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1
D	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE		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						
E	FUSIBILE	TIPO															
		CALIBRO		A				A									
	CONTATTORE	TIPO		iCT 2Na - 240Vac				iCT 2Na - 240Vac									
E	RELE' TERMICO	In		A	Pn	kW											
		TIPO															
F	LINEA DI POTENZA	TARATURA		A				A									
		TIPO CAVO		FTG18OM16 0,6/1 kV				FTG18OM16 0,6/1 kV									
		FORMAZIONE		3x2.5				3x2.5									
		LUNGHEZZA		m				m									
		Iz		A				A									
		C.d.T. a lb	%	C.d.T. totale a lb	%	0.716	0.374	1.09	0.374	1.09	0.733	0.358	1.09	0.358	1.09		
Zk	mΩ	Zs	mΩ	841	842.9	2746.6	2746.6	2746.6	841	842.9	2667.1	2667.1	2667.1				
I <sub>kv</sub> max a valle	kA	I <sub>k1</sub> fase/terra	kA	0.302	0.301	0.093	0.093	0.093	0.302	0.301	0.095	0.095	0.095				
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 CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. INF. QSR-LTS-BI - 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, NONCHÈ LA DISPOSIZIONE DELLE APPARECCHIATURE DOVRANNO ESSERE SOTTOPOSTE AD APPROVAZIONE DELLA D.L. E DELLA COMMITTENZA PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEL QUADRO STESSO.



























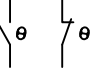



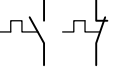


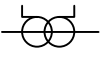
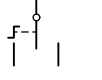






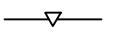
<b>Committente</b> MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	<b>Oggetto</b> METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA	<b>Progettista</b> INFRATRASPORTI.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	<b>Titolo</b> STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. INF. QSR-LTS-BI - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 11 di 15 Segue 12
---	---	--	--	-----------------------------





























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

F	Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO		Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Progettista INFRASTRUTTURE.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it	Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. INF. QSR-LTS-BI - 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 Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. INF. QSR-LTS-BI - SCHEMA UNIFILARE	
	1	2	3	4	5	6	7	8
							Foglio 14 di 15	Segue 15

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

F	Committente MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' SOSTENIBILI - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE COMUNE DI TORINO	Oggetto METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO LINEA 2-TRATTA POLITECNICO-REBAUDENGO PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Progettista INFRASTRUTTURE.TO S.r.l. Corso Novara, 96 - 10152 Torino Tel. +39 011 5592711 e-mail: infrato@infrato.it		Titolo STAZIONE CIMAROSA / TABACCHI Q. SERRANDE DI REG. LT DI SIST. - BANC. INF. QSR-LTS-BI - SCHEMA UNIFILARE	Foglio 15 di 15	Segue	
	1	2	3	4	5	6	7	8