

# AUTOSTRADA VALDASTICO

## A31 NORD

### 1° LOTTO

### Piovene Rocchette - Valle dell'Astico

CUP	G21B1 30006 60005
WBS	B25.A31N.L1
COMMESSA	J16L1

#### COMMITTENTE



S.p.A. AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA  
Area Costruzioni Autostradali

CAPO COMMESSA  
PER LA PROGETTAZIONE  
Dott. Ing. Gabriella Costantini

#### PRESTATORE DI SERVIZI: CONSORZIO RAETIA



RAPPRESENTANTE: Dott. Ing. Alberto Scotti

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE  
TRA LE PROGETTAZIONI SPECIFICHE:  
Technit S.p.A. Dott. Ing. Andrea Renso



PROGETTAZIONE:  
**ITALCONSULT**

#### ELABORATO: IMPIANTI

CABINE ELETTRICHE  
CABINA ELETTRICA COGOLLO DEL CENGIO  
SCHEMI QUADRI ELETTRICI BASSA TENSIONE

Progressivo Rev.  
**12 05 04 003 02**

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Controllo	Approvazione	SCALA:
00	MARZO 2017	PRIMA EMISSIONE	ITALCONSULT - CUGINI	A. MOSI	G. MONDELLO	NOME FILE: J16L1_12_05_04_003_0101_0PD_02.dwg
01	GIUGNO 2017	REVISIONE PER ADEGUAMENTO CARTIGLIO	ITALCONSULT - CUGINI	A. MOSI	G. MONDELLO	01L PRORR FG. I.V. REV.
02	LUGLIO 2017	RECUPERAMENTO OSSERVAZIONI	ITALCONSULT - CUGINI	A. MOSI	G. MONDELLO	J16L1_12_05_04_003_0101_0PD_02

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J

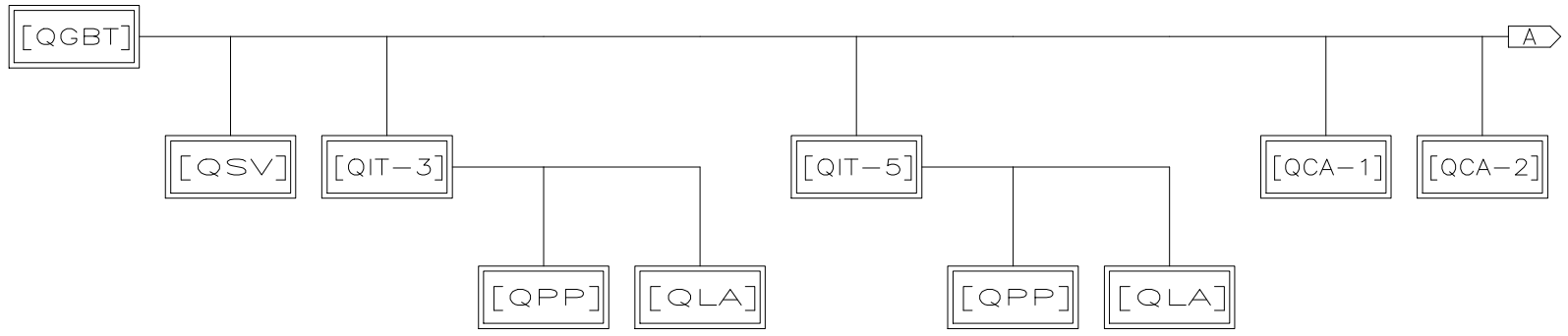
NUMERO FOGLIO	NOME QUADRO	TITOLO
01	-	COPERTINA
02	-	ELENCO FOGLI E REVISIONI
03	-	LEGENDA SIMBOLI
04	-	TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI
05	-	SCHEMATICO BT A BLOCCHI
06	-	SCHEMATICO BT A BLOCCHI
07	QUADRO GENERALE B.T. POWER CENTER - QGBT	VISTA FRONTE QUADRO
08	QUADRO GENERALE B.T. POWER CENTER - QGBT	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
09	QUADRO GENERALE B.T. POWER CENTER - QGBT	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
10	QUADRO GENERALE B.T. POWER CENTER - QGBT	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
11	QUADRO CONTINUITA' ASSOLUTA - QCA	VISTA FRONTE QUADRO
12	QUADRO CONTINUITA' ASSOLUTA - QCA	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
13	QUADRO CONTINUITA' ASSOLUTA - QCA	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
14	QUADRO CONTINUITA' ASSOLUTA - QCA	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
15	QUADRO ILLUMINAZIONE SVINCOLO COGOLLO - QSV	VISTA FRONTE QUADRO
16	QUADRO ILLUMINAZIONE SVINCOLO COGOLLO - QSV	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
17	QUADRO ILLUMINAZIONE SVINCOLO COGOLLO - QSV	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
18	QUADRO ILLUMINAZIONE SVINCOLO COGOLLO - QSV	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
19	QUADRO ILLUMINAZIONE SVINCOLO COGOLLO - QSV	SCHEMA MULTIFILARE FUNZIONALE

CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE		
07-02-01		Contatto di chiusura	07-13-104		Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico	06-09-10		Trasformatore di corrente Trasformatore di impulsi	07-02-01		Interruttore crepuscolare		
07-02-03		Contatto di apertura				08-01-01		Strumento indicatore analogico V=voltmetro - A=amperometro			07-02-03		Analizzatore di rete
07-02-04		Contatto di scambio con interruzione momentanea				08-01-02		Strumento indicatore digitale V=voltmetro - A=amperometro			07-02-04		Selettore Automatico-0-Manuale
07-05-01 07-05-02		Contatto di chiusura ritardato alla chiusura	07-13-106		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente magnetotermica differenziale	08-01-03		Strumento integratore Wh=Contatore di energia elettrica h=Conta ore	07-05-01 07-05-02				
07-05-03 07-05-04		Contatto di apertura ritardato alla chiusura				08-08-01		Orologio (e orologio secondario) segno generale					
07-07-01		Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale				08-08-03		Orologio con contatto					
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	08-10-01		Lampada di segnalazione RD=rosso - YE=giallo GN=verde - BU=blu - WH=bianco	<b>TIPOLOGIA DEI CAVI</b> <b>CAVI BASSA TENSIONE</b>				
07-07-04		Contatto di chiusura, con comando rotativo (senza ritorno automatico)	07-15-08		Bobina di comando di un relè con ritardo all'attrazione	11-14-12		Pulsante ad accesso protetto (con coperchio di vetro, ecc.)				SIGLA	DESCRIZIONE
07-11-05		Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura	07-15-19		Bobina di comando di un relè a rimanenza (passo-passo)	06-14-06		Convertitore reversibile alternata - continua	N07V-K	Conduttore unipolare a corda flessibile con isolamento in PVC qualità R2, tensione nominale 450/750V, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II).			
07-08-01		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)	07-15-21		Dispositivo di comando di un relè termico	06-15-02		Batteria di accumulatore o di pile	FROR	Conduttore multipolare a corda flessibile con isolamento in PVC qualità T12, tensione nominale 450/750V, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II).			
07-08-02		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)	07-17-01		Relè a mancanza di tensione			Conduttore di fase	FG7(O)R	Conduttore uni/multipolare a corda flessibile con isolamento in gomma HEPR ad alto modulo, tensione nominale 0,6/1kV, guaina in PVC qualità Rz, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II).			
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-21-01		Fusibile (segno generale)			Conduttore di neutro	N1VV-K	Conduttore uni/multipolare a corda flessibile con isolamento in PVC qualità R2, tensione nominale 0,6/1kV, guaina in PVC qualità Rz, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II).			
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	11-11-01		Conduttore di protezione	FG7(O)M1	Conduttore uni/multipolare a corda flessibile con isolamento con gomma HEPR ad alto modulo, guaina termoplastica speciale di qualità M1, tensione nominale 0,6/1kV, a bassissima emissione di gas tossici (CEI 20-37 e CEI 20-38), non propagante la fiamma (CEI 20-35) e non propagante l'incendio (CEI 20-22 II e CEI 20-22 III).			
07-09-03		Contatto di chiusura di relè termico	07-21-09		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato	11-11-02		Conduttura trifase e conduttore di neutro	RF 31-22	Conduttore a corda flessibile stagnato con barriera ignifuga, isolamento elastomero reticolato di qualità G10, guaina termoplastica speciale di qualità M1, resistente al fuoco (CEI 20-36) e non propagante l'incendio (CEI 20-22 II e CEI 20-22 III).			
07-09-10		Contatto di apertura di relè termico	07-22-03		Scaricatore	11-11-06		Conduttura monofase					
07-13-02		Contattore (contatto di chiusura)	04-02-01		Condensatore (segno generale)	11-11-08		Conduttura trifase					
07-13-06		Sezionatore	06-10-01		Trasformatore monofase a due avvolgimenti	02-15-01		Terra	<b>CAVI MEDIA TENSIONE</b>				
07-13-08		Interruttore di manovra-sezionatore					Terminale o morsetto	SIGLA			DESCRIZIONE		
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica					Connessione tra conduttori	RG7H1R	Cavo unipolare con conduttore a corda rotonda in rame stagnato isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz.				
07-13-103		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale			Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo			Connessione schermatura cavo al conduttore equipotenziale PE	RG7H1OR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, guaina esterna in PVC qualità Rz.			
		Commutatore CV=voltmetrico - CA=amperometrico						Blocco porta	RG7OZR RG7H1OZR	Cavo multipolare con conduttori a corda rotonda in rame stagnato isolati con gomma G7, schermo a nastri di rame su ogni anima, riempitivo in materiale non igroscopico, armatura a piattine di acciaio zincato, guaina esterna in PVC qualità Rz.			
								Blocco chiave	ARG7H1RX	Cavo multipolare con conduttore a corda rotonda in alluminio isolato con gomma G7, schermo a fili di rame rosso, guaina esterna in PVC qualità Rz, tensione nominale 12/20kV.			

# TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35024/1

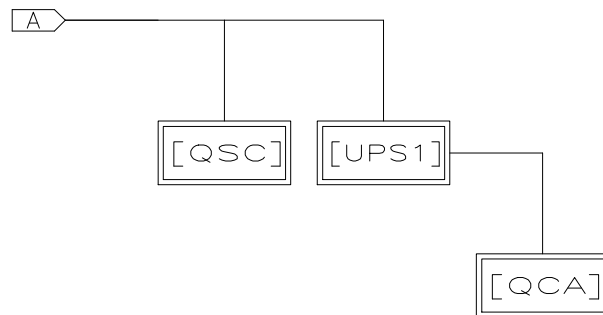
	CAVI UNIPOLARI		18 - Cavi unipolari su isolatori		71 - Cavi unipolari senza guaina posati con elementi scanalati		17 - Cavi multipolari sospesi a od incorporati in fili o corde di supporto
A			21 - Cavi unipolari con guaina in cavità di strutture		72 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali provvisti di elementi di separazione		21 - Cavi multipolari in cavità di strutture
B			22 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di porte		22A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture
B			22A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi circolari posati in cavità di strutture		73 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di porte		24A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura
C			23 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati in cavità di strutture		74 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi in stipiti di finestre		25 - Cavi multipolari posati in controsoffitti
C			24 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura		74 - Cavi unipolari con guaina posati in stipiti di finestre		25 - Cavi multipolari posati in pavimenti sopraelevati
D			24A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura		<b>CAVI MULTIPOLARI</b>		31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
D			25 - Cavi unipolari con guaina posati in controsoffitti		2 - cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		32 - Cavi multipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale
E			25 - Cavi unipolari con guaina posati in pavimenti sopraelevati		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari posati su pareti		33A - Cavi multipolari posati in canali incassati nel pavimento
E			31 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso orizzontale		3A - Cavi multipolari in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		34A - Cavi multipolari in canali sospesi
F			32 - Cavi unipolari senza guaina o unipolari con guaina in canali posati su parete con percorso verticale		4A - Cavi multipolari in tubi protettivi non circolari posati su pareti		43 - Cavi multipolari posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale
F			33 - Cavi unipolari senza guaina posati in canali incassati nel pavimento		5A - cavi multipolari in tubi protettivi annegati nella muratura		51 - Cavi multipolari posati direttamente entro pareti termicamente isolate
G			34 - Cavi unipolari senza guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, posati su pareti		52 - Cavi multipolari posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale
G			34A - Cavi unipolari con guaina in canali sospesi		11 - Cavi multipolari, con o senza armatura, distanziati da pareti		53 - Cavi multipolari posati nella muratura con protezione meccanica addizionale
H			41 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli chiusi, con percorso orizzontale o verticale		11A - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati su soffitti		73 - Cavi multipolari in stipiti di porte
H			42 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro cunicoli ventilati incassati nel pavimento		12 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle non perforate		74 - Cavi multipolari posati in stipiti di finestre
I			43 - Cavi unipolari con guaina posati in cunicoli aperti o ventilati con percorso verticale o orizzontale		13 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle perforate	<b>TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35026</b>	
I			51 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente entro pareti termicamente isolate		14 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su mensole		Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati (un cavo per tubo)
J			52 - Cavi unipolari con guaina posati direttamente nella muratura senza protezione meccanica addizionale		15 - Cavi multipolari, con o senza armatura, fissati da collari		61 - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi interrati
J			53 - Cavi unipolari con guaina posati nella muratura con protezione meccanica addizionale		16 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle a traversini		61 - Cavi multipolari in tubi protettivi interrati

NOME PROGETTO  
 TENSIONE 400 (V)  
 FREQUENZA 50 (Hz)  
 SIST. DI NEUTRO TNS  
 NORME DI RIFERIMENTO  
 INT. SCATOLATI CEI EN 60947-2  
 INT. MODULARI CEI EN 60947-2  
 CARPENTERIA CEI EN 60898  
 CEI EN 61439-2



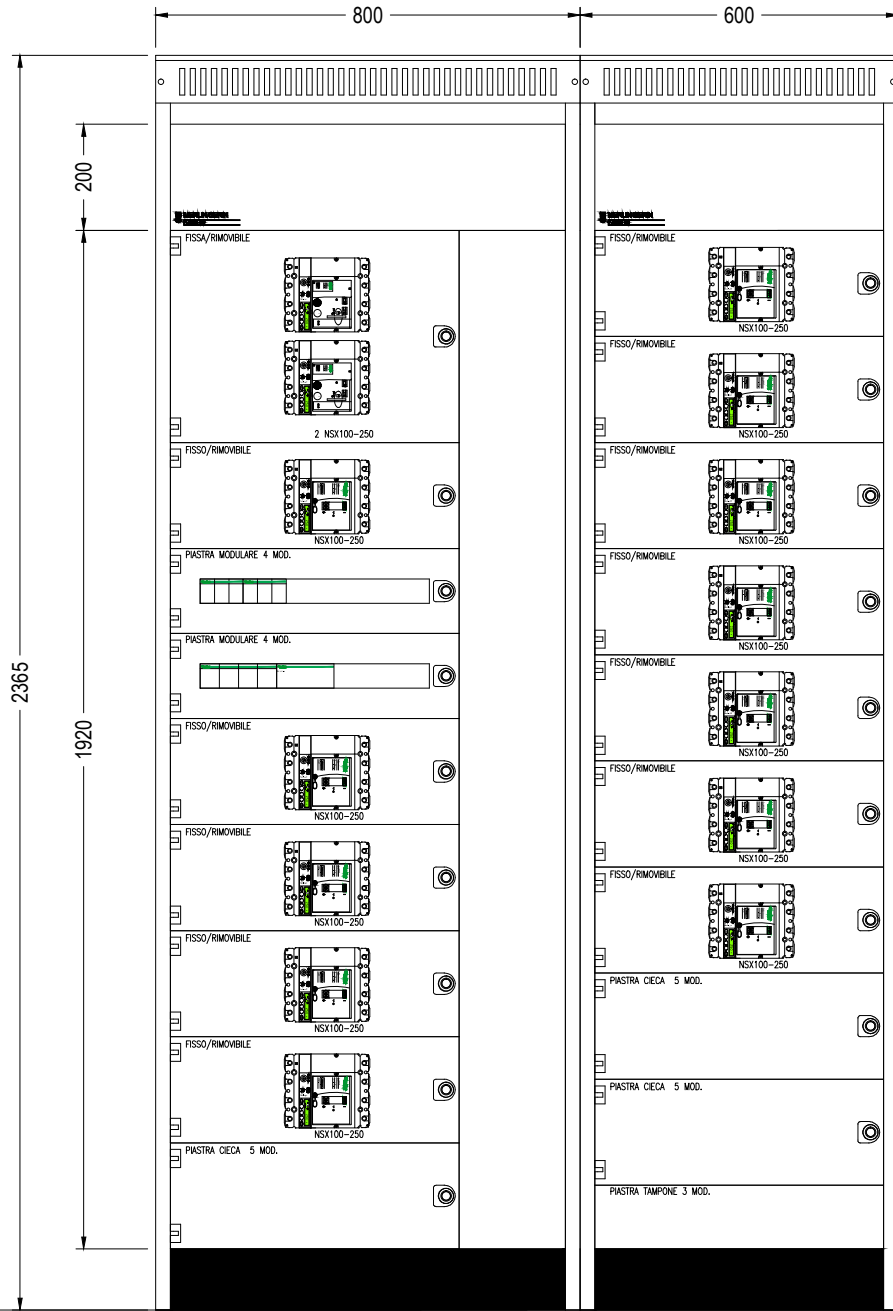
Nome del quadro		Quadro Elettrico Generale Power-Center QGBT	Quadro Elettrico Illuminazione singolo di Cospole QSV	Quadro Elettrico Impianto di trattamento 3	Quadro comando pompe sollevamento piano peggio (pomp. macchin.)	Quadro comando pompe sollevamento lavaggio (pomp. macchin.)	Quadro Elettrico Impianto di trattamento 5	Quadro comando pompe sollevamento piano peggio (pomp. macchin.)	Quadro comando pompe sollevamento lavaggio (pomp. macchin.)	Quadro Elettrico Cesto di esazione - staz. di fabbrica	Quadro Elettrico Cesto di esazione - staz. pte di esazione
Corrente nominale (A)		400	80	40	32	32	40	32	32	250	160
Tensione nominale (V)		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Icc in ingresso (kA)		9,4	8,5	1,2	0,9	0,9	0,4	0,3	0,3	5,6	1,8
Caduta di tensione al quadro (%)		0	0,2	2,7	2,9	3	3	3	3,1	2	3
Formazione linea (F+N+PE)		2x185 1x185 1x185	1x35 1x16 1x16	1x70 1x35 1x35	1x4 1x4 1x4	1x4 1x4 1x4	1x16 1x16 1x16	1x4 1x4 1x4	1x4 1x4 1x4	2x240 1x240 1x240	1x50 1x25 1x25
Lunghezza linea (m)		5	10	700	15	15	550	20	20	300	300
Norma di riferimento		Industriale	Industriale	Industriale			Industriale				

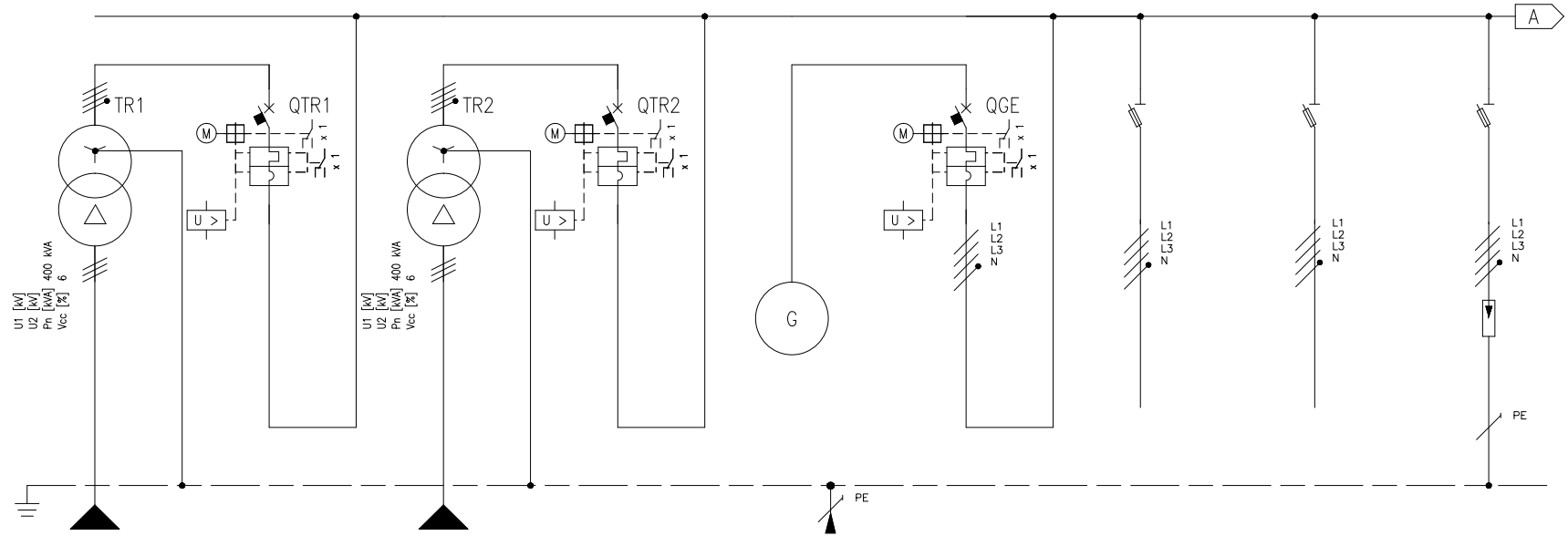
NOME PROGETTO	
TENSIONE	400 (V)
FREQUENZA	50 (Hz)
SIST. DI NEUTRO	TNS
NORME DI RIFERIMENTO	
INT. SCATOLATI	CEI EN 60947-2
INT. MODULARI	CEI EN 60947-2
	CEI EN 60898
CARPENTERIA	CEI EN 61439-2



Nome del quadro		Quadro Elettrico Servizi di Cabina QSC	UPS1 cabina Cogollo del Cengio	Quadro Elettrico Continuità Alimentazione cabina Cengio QCI						
Corrente nominale (A)		63	160	63						
Tensione nominale (V)		400	400	400						
Icc in ingresso (kA)		7,8	6,9	6,2						
Caduta di tensione al quadro (%)		0,1	0,2	0,2						
Formazione linea (F+N+PE)		1x16 1x16 1x16	1x16 1x16 1x16	1x16 1x16 1x16						
Lunghezza linea (m)		10	15	5						
Norma di riferimento										

VISTA FRONTE QUADRO

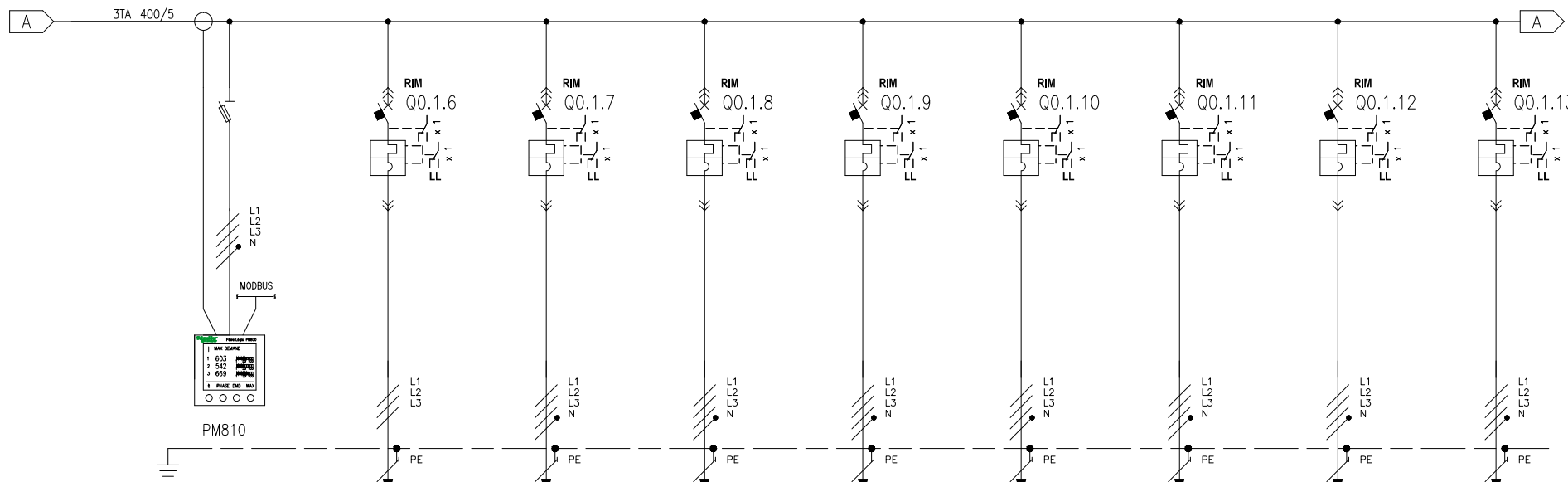




NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE			L1L2L3NPE			L1L2L3N		4	L1L2L3PE	5	L1L2L3PE	6	L1L2L3NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO	Linea da Trafo TR1			Linea da Trafo TR2			Linea da Gruppo Elettrogeno 250 kVA		RIF-TR1 Rifasamento fisso 10 kVAR		RIF-TR2 Rifasamento fisso 10 kVAR		SPD cl. I+II				
TIPO APPARECCHIO	NSX630 F			NSX630 F			NSX400 F		STI		STI		SBI				
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA] / l <sub>cn</sub> [A]	36			36			36		36		36		36			
	N. POLI	4P			4P			4P		3P		3P		3P+N			
	l <sub>n</sub> [A]	630			630			400		32gG		32gG		100gG			
	CURVA/SGANCIATORE	MicroL2.3			MicroL2.3			MicroL2.3									
	l <sub>r</sub> [A]	400			400			400									
tr [s]	1x			1x			1x										
l <sub>sd</sub> [A]	4000			4000			4000										
tsd [s]	10x			10x			10x										
l <sub>i</sub> [A]																	
l <sub>g</sub> [A]																	
tg [s]																	
DIFFERENZIALE	TIPO																
	CLASSE																
ldn [A]																	
tdn [ms]																	
CONTATTORE	TIPO																
	CLASSE																
TELERUTTORE	BOBINA [V]																
	N. POLI																
TERMICO	TIPO																
	l <sub>rth</sub> [A]																
FUSIBILE	N. POLI																
	l <sub>n</sub> [A]																
ALTRE APP.	TIPO																
	MODELLO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR			EPR			EPR		EPR		EPR		PVC			
	POSA	43			43			61		43		43		43			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	2x185	1x185	1x185	2x185	1x185	1x185	1x240	1x120	1x6	1x6	1x6	1x6	1x16	1x16	1x16	
	l <sub>b</sub> [A]	296,1			296,1			296,1		409,3							
l <sub>z</sub> [A]	663			663													
Un [V]	400			400			400		188,59		400		400				
P <sub>n</sub> [kW]	8,5			8,5			9,4		3,4		-1						
l <sub>cc</sub> min [kA]	8,5			8,5			9,4										
l <sub>cc</sub> max [kA]	9,4			9,4													
LUNGHEZZA [m]	5			5			0		25		0,4		10		10		
dV TOTALE [%]	0			0													
NOTE	FG7R/Cu			FG7R/Cu			FG7R/Cu		FG70R/Cu		FG70R/Cu		Cablaggio interno				

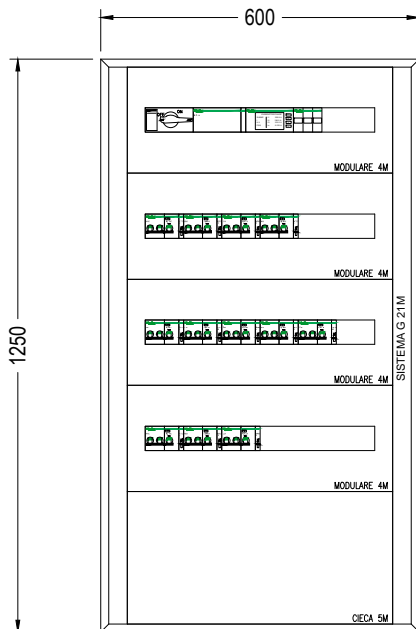


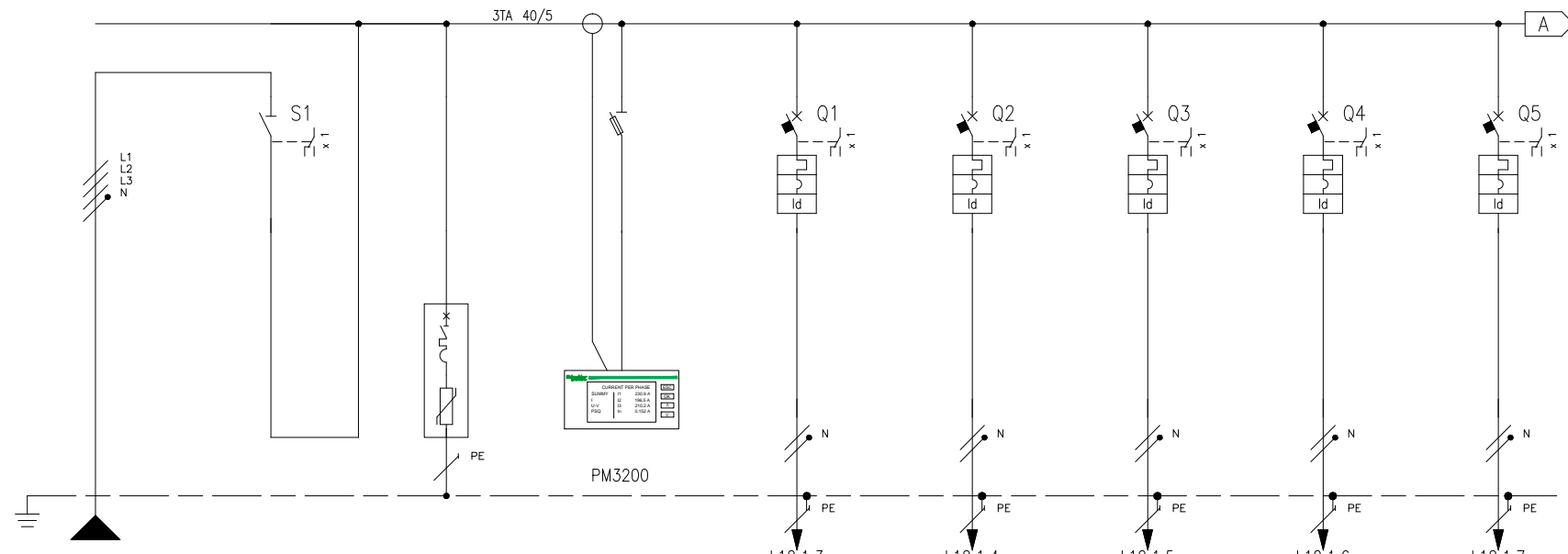


NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		7	L1L2L3NPE	8	L1L2L3NPE	9	L1L2L3NPE	10	L1L2L3NPE	11	L1L2L3NPE	12	L1L2L3N	13	L1L2L3N	14	L1L2L3NPE	15	L1L2L3NPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO		Strumento di misura comunicante		RIF Quadro rifasamento automatico		QGBT-1 QSV Quadro illuminazione Svincolo Cogollo		QGBT-2 QIT-3 Quadro impianto di trattamento QIT-3		QGBT-3 QIT-5 Quadro impianto di trattamento QIT-5		QGBT-4 QCA-1 Quadro Casello utenze di fabbricato		QGBT-5 QCA-2 Quadro Casello piste di esazione		QGBT-6 QSC Quadro QSC servizi di cabina		QGBT-7 UPS 1 Alimentazione UPS1									
TIPO APPARECCHIO		STI		NSX160 E		NSX160 E		NSX160 E		NSX160 E		NSX250 B		NSX160 E		NSX160 E		NSX160 E									
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	16		16		16		16		16		25		16		16		16		16							
	N. POLI	3P+N	4gG	3P	100	4P	100	4P	40	4P	40	4P	250	4P	100	4P	40	4P	40	4P	100						
	CURVA/SGANCIATORE	MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2		MicroL2.2							
	I <sub>r</sub> [A]	tr [s]		100	1x	100	1x	40	1x	40	1x	250	1x	80	1x	40	1x	40	1x	40	1x						
	I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]		1000	10x	1000	10x	400	10x	400	10x	2500	10x	800	10x	400	10x	400	10x	400	10x						
I <sub>l</sub> [A]	I <sub>g</sub> [A]	tg [s]																									
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																									
	I <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]																									
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																									
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	I <sub>n</sub> [A]																								
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																									
FUSIBILE	N. POLI	I <sub>n</sub> [A]																									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																									
CONDUTTURAZIONE	TIPO ISOLAMENTO	POSA		PVC	EPR	43	EPR	43	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	43	EPR	43	EPR	43					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x1,5	1x1,5	1x70	1x35	1x35	1x16	1x16	1x70	1x35	1x35	1x16	1x16	1x16	2x240	1x240	1x50	1x25	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16	1x16
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]		93,7	116,4	43,3	101,4	27,6	129,1	10	53,4	238,7	491,2	48,3	105,3	16,1	48	15,3	48								
FONDO LINEA	Un [V]	P <sub>n</sub> [kW]	400	400	45,39	400	400	400	400	0,3	1,2	0,1	0,4	2,5	5,6	0,4	1,8	4,4	7,8	3,4	6,9						
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]		7,6	9,1	5,2	8,5	0,3	1,2	0,1	0,4	2,5	5,6	0,4	1,8	4,4	7,8	3,4	6,9								
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		6	0,1	10	0,2	700	2,7	550	3	300	2	300	3	10	0,1	15	0,2								
NOTE	Cablaggio interno		FG70R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu	FG7R/Cu						



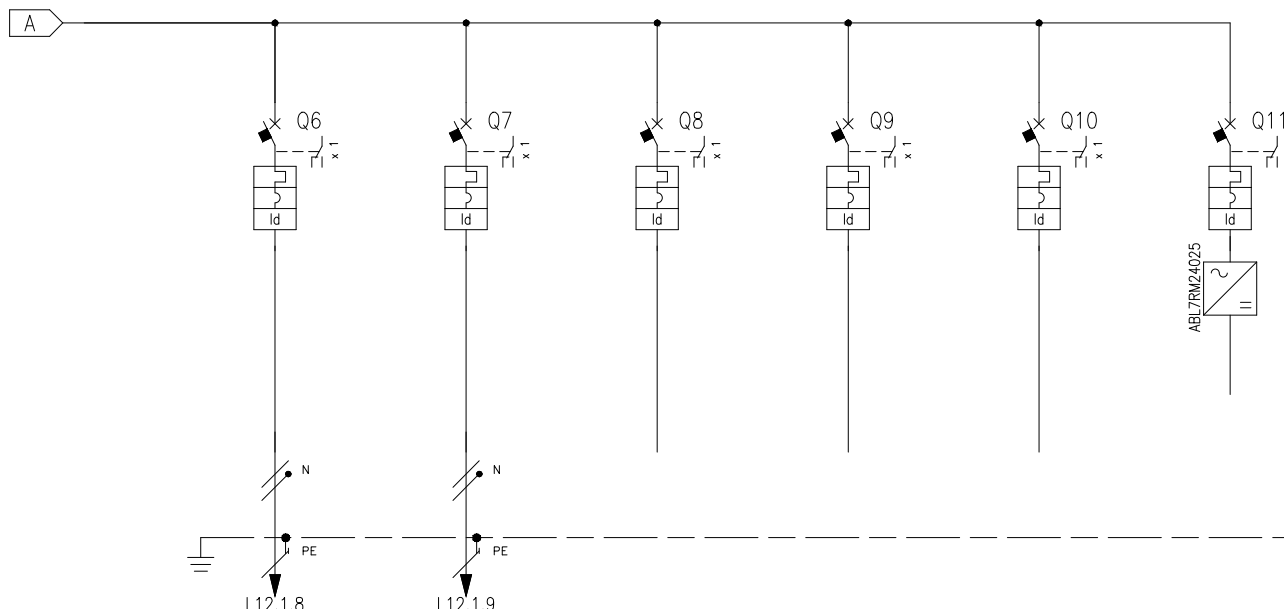
### VISTA FRONTE QUADRO





NUMERAZIONE MORSETTI

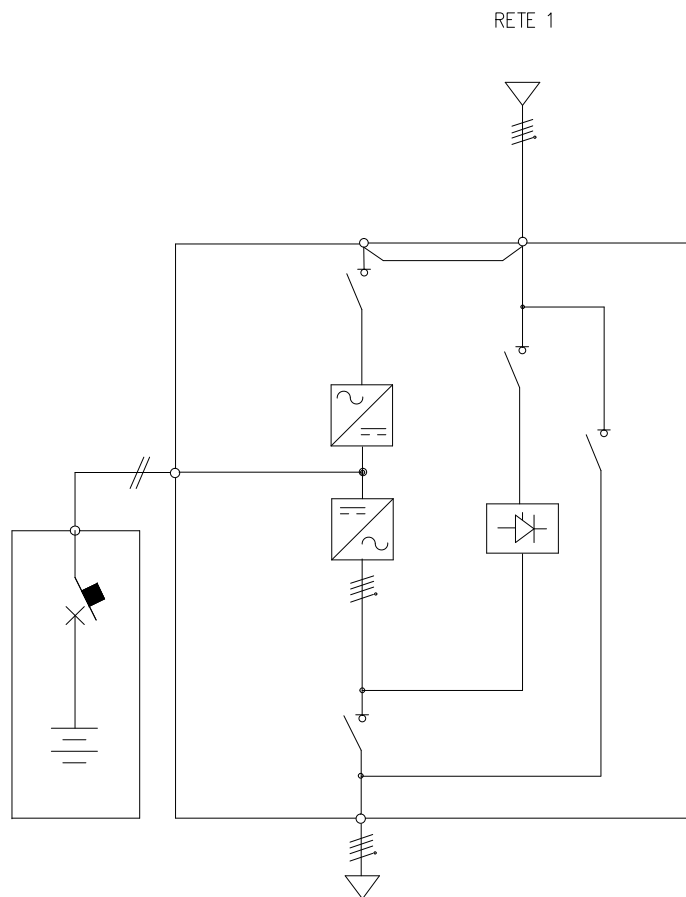
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1NPE	5	L2NPE	6	L3NPE	7	L1NPE	8	L2NPE							
DESCRIZIONE CIRCUITO		Linea da UPS1		SPD cl. II		Strumento di misura non comunicante		QCA-1 Stazione AID 6 e SOS di tratta		QCA-2 Stazione AID 7		QCA-3 PMV 3 righe 150m imbocco Cogollo		QCA-4 PMV ingresso autostrada		QCA-5 Rack dati di cabina								
TIPO APPARECCHIO		INS63		STI		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N								
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	4 / 63				20		20		20		20		20		20								
	N. POLI	4		63		2P		16		2P		16		2P		25								
	CURVA/SGANCIATORE					D		D		D		C		C		C								
	I <sub>r</sub> [A]	tr [s]				16		16		25		25		16		16								
	I <sub>sd</sub> [A]	tsd [s]				224		224		350		250		160		160								
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE				Vigi		A		Vigi		A		Vigi		A								
	I <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]				0,5		Istantaneo		0,5		Istantaneo		0,5		Istantaneo								
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																						
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI		I <sub>n</sub> [A]																				
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																						
FUSIBILE	N. POLI	I <sub>n</sub> [A]																						
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																						
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR		43		EPR		61		EPR		61		EPR		61		EPR		43		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x16	1x16	1x16					1x16	1x16	1x16	1x4	1x4	1x4	1x10	1x10	1x10	1x25	1x25	1x16	1x2,5	1x2,5	1x2,5	
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]		11,8		48				4,8	68,4		4,8	31		15	52,5		9,7	88,2		2,4	17,1	
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]		400		6,72				230	1		230	3,1		230	2		230	0,3		230	0,5	
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]		2,7		6,2				0,1	0,2		0,2	0,2		0,4	0,5		0,2	0,3		0,7	1,1	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		5		0,2				600	3,6		100	2,4		100	2,9		550	4,2		10	0,4	
NOTE	FG70R/Cu								FG70R/Cu		FG70R/Cu		FG70R/Cu		FG70R/Cu		FG70R/Cu							



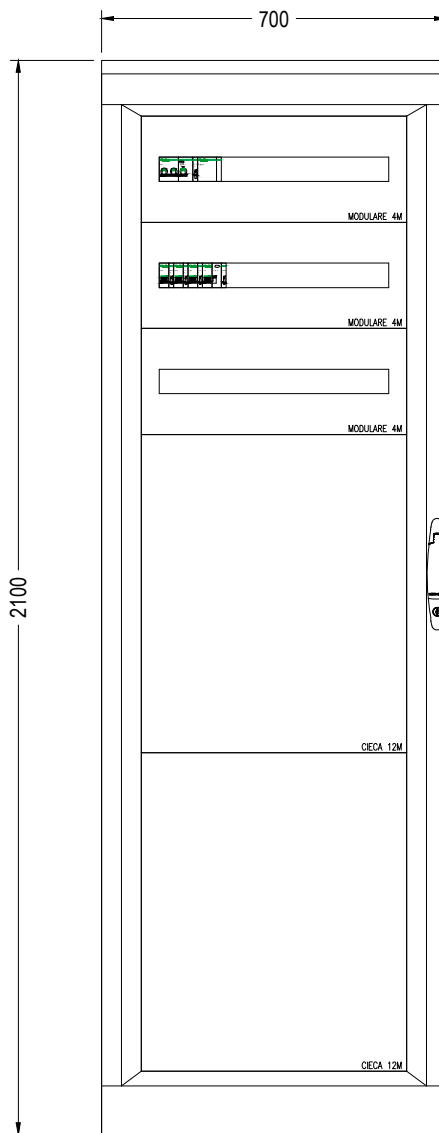
NUMERAZIONE MORSETTI

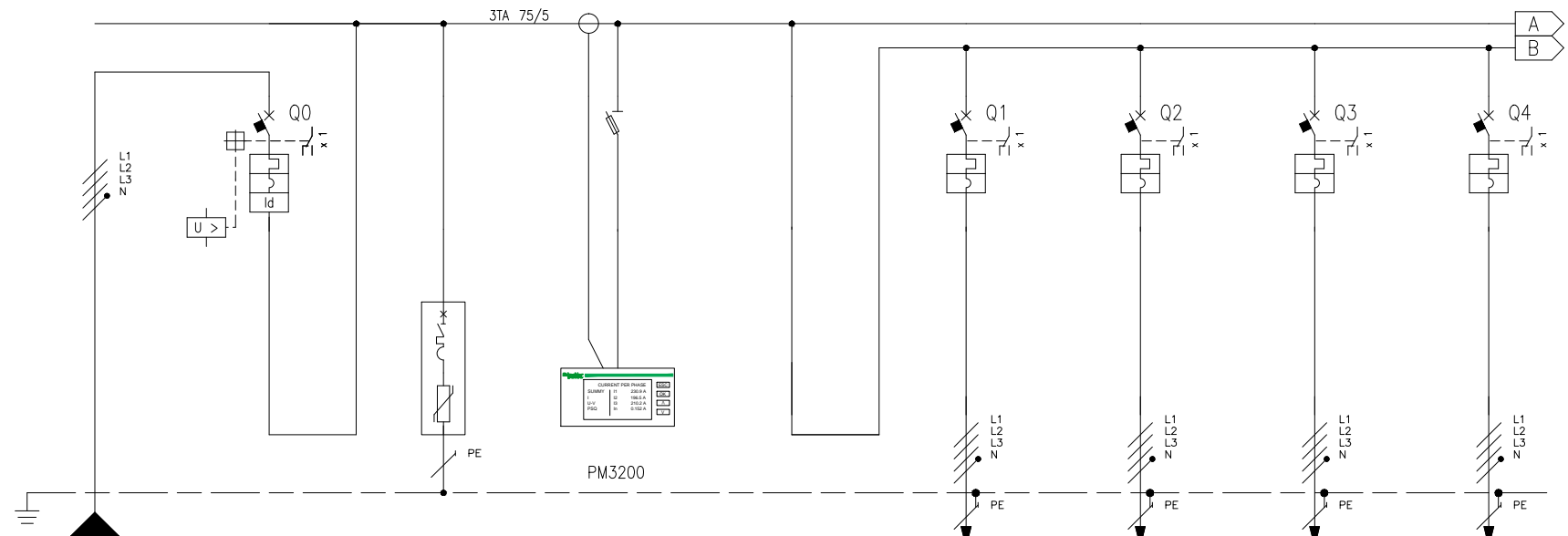
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L2NPE	10	L2NPE	11	L2NPE	12	L3NPE	13	L3NPE	14	L1NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		QCAS-6 Rack radio di cabina		QCAS-7 Rack impianti speciali		Riserva		Riserva		Riserva		Ausiliari I/O	
TIPO APPARECCHIO		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N		iC60 N	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20		20		20		20		20		20	
	N. POLI	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C	
	Ir [A]	16		16		16		16		16		16	
	I <sub>sd</sub> [A]	160		160		160		160		160		160	
Ii [A]													
Ig [A]													
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi	
	CLASSE	A		A		A		A		A		A	
	I <sub>dn</sub> [A]	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,5	Istantaneo	0,5	Istantaneo	0,5	Istantaneo	0,3	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO												
TELERUTTORE	BOBINA [V]												
	N. POLI												
	I <sub>n</sub> [A]												
TERMICO	TIPO												
	I <sub>rth</sub> [A]												
FUSIBILE	N. POLI												
	I <sub>n</sub> [A]												
ALTRE APP.	TIPO												
	MODELLO												
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR		EPR									
	POSA	43		43									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5					
	I <sub>b</sub> [A]	4,8	17,1	4,8	17,1								
	I <sub>z</sub> [A]												
	Un [V]	230		230									
	P <sub>n</sub> [kW]	1		1									
FONDO LINEA	I <sub>cc min</sub> [kA]	0,7	1,1	0,7	1,1								
	I <sub>cc max</sub> [kA]												
	LUNGHEZZA [m]	10		10									
	dV TOTALE [%]	0,6		0,6									
NOTE		FG70R/Cu		FG70R/Cu									

MODELLO	SMART-UPS RT
POTENZA NOMINALE An [kVA]	10
AUTONOMIA BATTERIE [min]	30
THDI [%]	5
TIPO DI TECNOLOGIA	on-line
TENSIONE INGRESSO [V]	400
TENSIONE USCITA [V]	400
RENDIMENTO	0,93



### VISTA FRONTE QUADRO

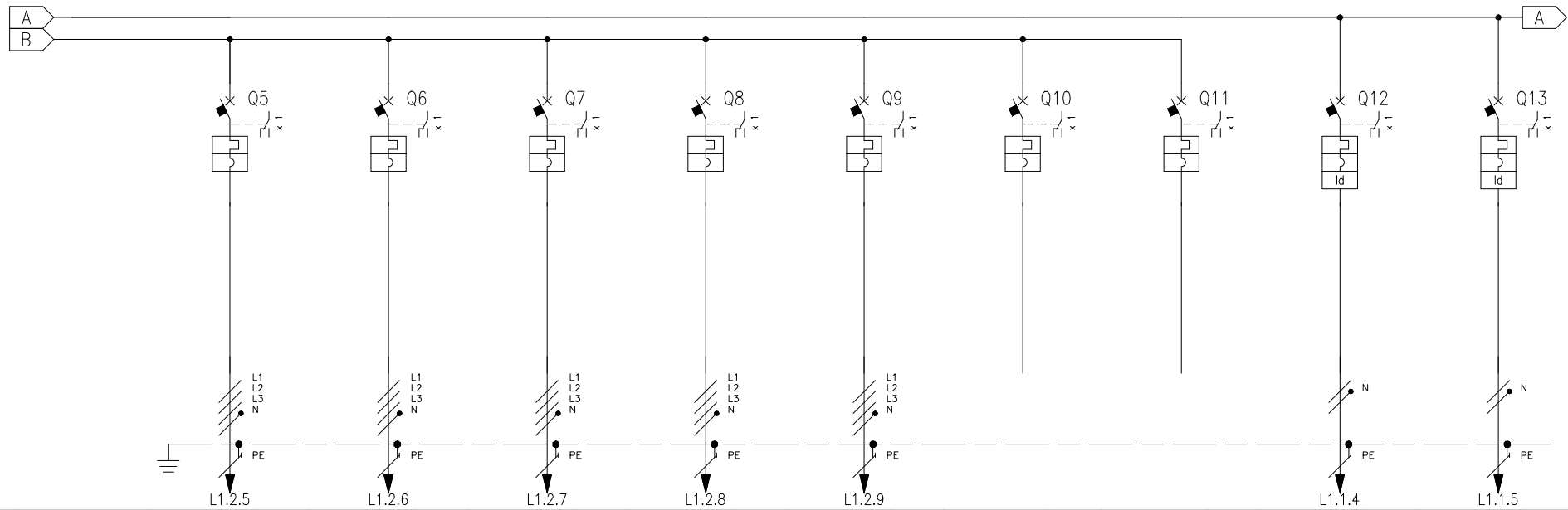




NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	RSTN	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L1L2L3NPE	6	L1L2L3NPE	7	L1L2L3NPE	8	L1L2L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		Linea da QGBT		SPD cl. II		Strumento di misura comunicante		Piastra regolatore illuminazione (vedi schemi)		QSV-1		QSV-2		QSV-3		QSV-4		
TIPO APPARECCHIO		NG125 a		STI						C40 N		C40 N		C40 N		C40 N		
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	16								10		10		10		10		
	N. POLI	In [A]	4P	80		3P+N	4gG			3P+N	25	3P+N	25	3P+N	25	3P+N	25	
	CURVA/SGANCIATORE		C								C		C		C		C	
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]	80							25		25		25		25		25
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]	800							250		250		250		250		250
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	A SI I/S/R														
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,5	150														
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]															
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	43						EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35	1x16	1x16					1x6	1x6	1x10	1x10	1x6	1x6	1x6	1x6	
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	46,2	101,4						9,4	30,9	9,4	41,4	4,7	30,9	3,9	30,9	
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]	400	28,7						400	6	400	6	400	3	400	2,5	
FONDO LINEA	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]	5,2	8,5						0,1	0,3	0,1	0,2	0	0,1	0	0,1	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	10	0,2						280	4,1	530	4,7	720	5,3	680	4,2	
NOTE		FG7R/Cu								FG7R/Cu		FG7R/Cu		FG7R/Cu		FG7R/Cu		





NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L1L2L3NPE	10	L1L2L3NPE	11	L1L2L3NPE	12	L1L2L3NPE	13	L1L2L3NPE	14	L1L2L3NPE	15	L1L2L3NPE	16	L1NPE	17	L2NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		QSV-5		QSV-6		QSV-7		QSV-8		QSV-9		Riserva		Riserva		QSV-10 Centralina CA1 segnalatori antineb.		QSV-11 Centralina CA2 segnalatori antineb.			
TIPO APPARECCHIO		C40 N		C40 N		C40 N		C40 N		C40 N		C40 N		C40 N		C40 N		C40 N			
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		10		10		10		10		10		10		10		10			
	N. POLI   In [A]	3P+N	25	3P+N	25	3P+N	25	3P+N	25	3P+N	25	3P+N	25	3P+N	25	1P+N	16	1P+N	16		
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		C		C		
	I <sub>r</sub> [A]   t <sub>r</sub> [s]	25		25		25		25		25		25		25		16		16			
	I <sub>sd</sub> [A]   t <sub>sd</sub> [s]	250		250		250		250		250		250		250		160		160			
I <sub>i</sub> [A]   I <sub>g</sub> [A]																					
DIFFERENZIALE	TIPO															Vigi		A			
	ldn [A]   tdn [ms]															0,3		Istantaneo			
CONTATTORE	TIPO																				
TELERUTTORE	BOBINA [V]   N. POLI   In [A]																				
TERMICO	TIPO																				
FUSIBILE	N. POLI   In [A]																				
ALTRE APP.	TIPO																				
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x6	1x4	1x4	1x4	1x6	1x6	1x6
	I <sub>b</sub> [A]   I <sub>z</sub> [A]	3,1	30,9	3,1	30,9	3,1	30,9	3,1	30,9	3,1	30,9	3,1	30,9	3,1	30,9	1,4	28,9	1,4	36,4	36,4	36,4
FONDO LINEA	Un [V]   Pn [kW]	400	2	400	2	400	2	400	2	400	2	400	2	400	2	230	0,3	230	0,3	230	0,3
	I <sub>cc</sub> min [kA]   I <sub>cc</sub> max [kA]	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1
	LUNGHEZZA [m]   dV TOTALE [%]	680	3,4	680	3,4	680	3,4	680	3,4	680	3,4	680	3,4	680	3,4	500	3,4	800	3,6	800	3,6
NOTE	FG7R/Cu		FG7R/Cu		FG7R/Cu		FG7R/Cu		FG7R/Cu		FG7R/Cu		FG7R/Cu		FG70R/Cu		FG70R/Cu		FG70R/Cu		

Autostrada Brescia Verona Vicenza Padova SpA  
Via Tibaldi Giove 71 - 37135 Verona  
tel. 0458272222 Fax 0458200591 Casella Postale 460M www.autobspd.it  
AREA COSTRUZIONI AUTOSTRADALI

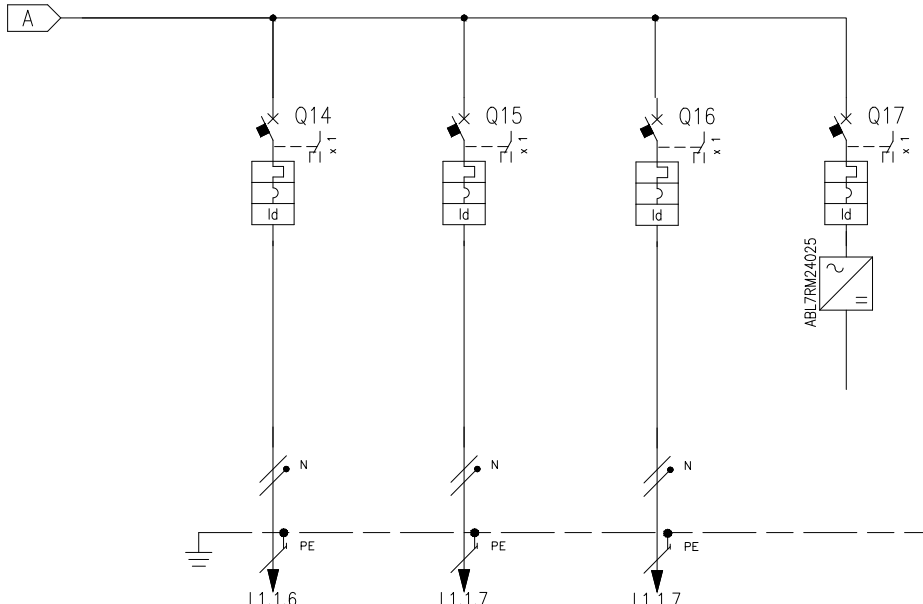
RINA  
RINA  
RINA

**AUTOSTRADA VALDASTICO**  
**A31 NORD**  
**1° LOTTO**  
**Piovene Rocchette - Valle dell'Astico**

QUADRO  
QUADRO ILLUMINAZIONE SVINCOLO COGOLLO - QSV  
TITOLO  
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA

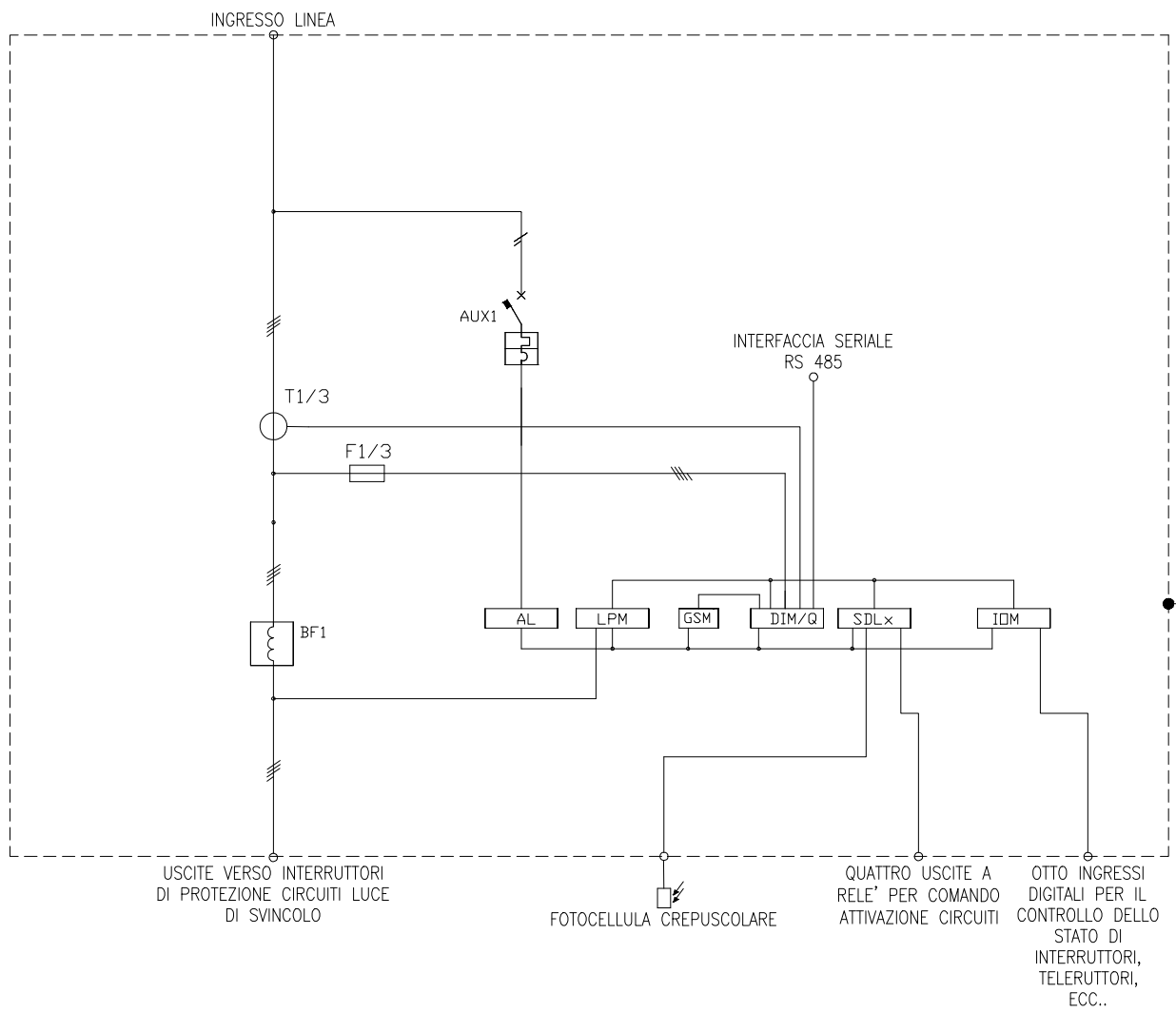
CABINA ELETTRICA  
CABINA COGOLLO DEL CENGIO  
NOME FILE  
J16L1\_12\_05\_04\_003\_0101\_OPD\_02.dwg

FOGLIO  
17  
SEGUE  
18  
TOT. FOGLI  
19



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	18	L3NPE	19	L2NPE	20	L2NPE	21	L1NPE													
DESCRIZIONE CIRCUITO		QSV-12 Centralina CA3 segnalatori antineb.		QSV-13 Centralina CA4 segnalatori antineb.		QSV-14 Centralina CA5 segnalatori antineb.		Ausiliari I/O														
TIPO APPARECCHIO		C40 N		C40 N		C40 N		C40 N														
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	10		10		10		10														
	N. POLI	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	10													
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C													
	Ir [A]	tr [s]	16		16		16		10													
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]	160		160		160		100													
	Ii [A]																					
	Ig [A]																					
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi		Vigi		Vigi		Vigi														
	CLASSE	A		A		A		A														
	I <sub>dn</sub> [A]	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,3	Istantaneo	0,03	Istantaneo													
CONTATTORE	TIPO																					
TERLUTTORE	CLASSE																					
	BOBINA [V]																					
	N. POLI																					
	I <sub>n</sub> [A]																					
TERMICO	TIPO																					
	I <sub>rth</sub> [A]																					
FUSIBILE	N. POLI																					
	I <sub>n</sub> [A]																					
ALTRE APP.	TIPO																					
	MODELLO																					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR		EPR		EPR																
	POSA	61		61		61																
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x4	1x4	1x4	1x6	1x6	1x6	1x10	1x10	1x10												
	I <sub>b</sub> [A]	1,4	28,9	1,4	36,4	1,4	36,4	1,4	36,4													
	I <sub>z</sub> [A]																					
	Un [V]	230	0,3	230	0,3	230	0,3	230	0,3													
	P <sub>n</sub> [kW]																					
FONDO LINEA	I <sub>cc</sub> min [kA]	0	0,1	0	0	0	0	0	0													
	I <sub>cc</sub> max [kA]																					
	LUNGHEZZA [m]	400	2,8	850	3,9	950	3,9															
	dV TOTALE [%]																					
NOTE		FG70R/Cu		FG70R/Cu		FG70R/Cu																



SIGLA	DESCRIZIONE
TR	Trasformatore amperometrico
BF1	Gruppo bobine filtro rete
AL	Alimentatore
LPM	Modulo onde convogliate
GSM	Modem GSM
DIM/Q	Modulo a microprocessore
SDLx	Modulo gestione sonde
IDM	Modulo espansione I/O

TELAIO METALLICO  
Dim. 1150x650x350mm