

AUTOSTRADA A10 GENOVA – VENTIMIGLIA  
DA Progr. 10+025.50 A Progr. 10+605.800

# PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO AI SENSI DELLA LEGGE QUADRO N° 447/95



## PROGETTO ESECUTIVO

A10-GALLERIA ANTIRUMORE IN LOCALITA' PRA' PALMARO

## SCHEMA ELETTRICO GENERALE E SCHEMI UNIFILARI QUADRI ELETTRICI

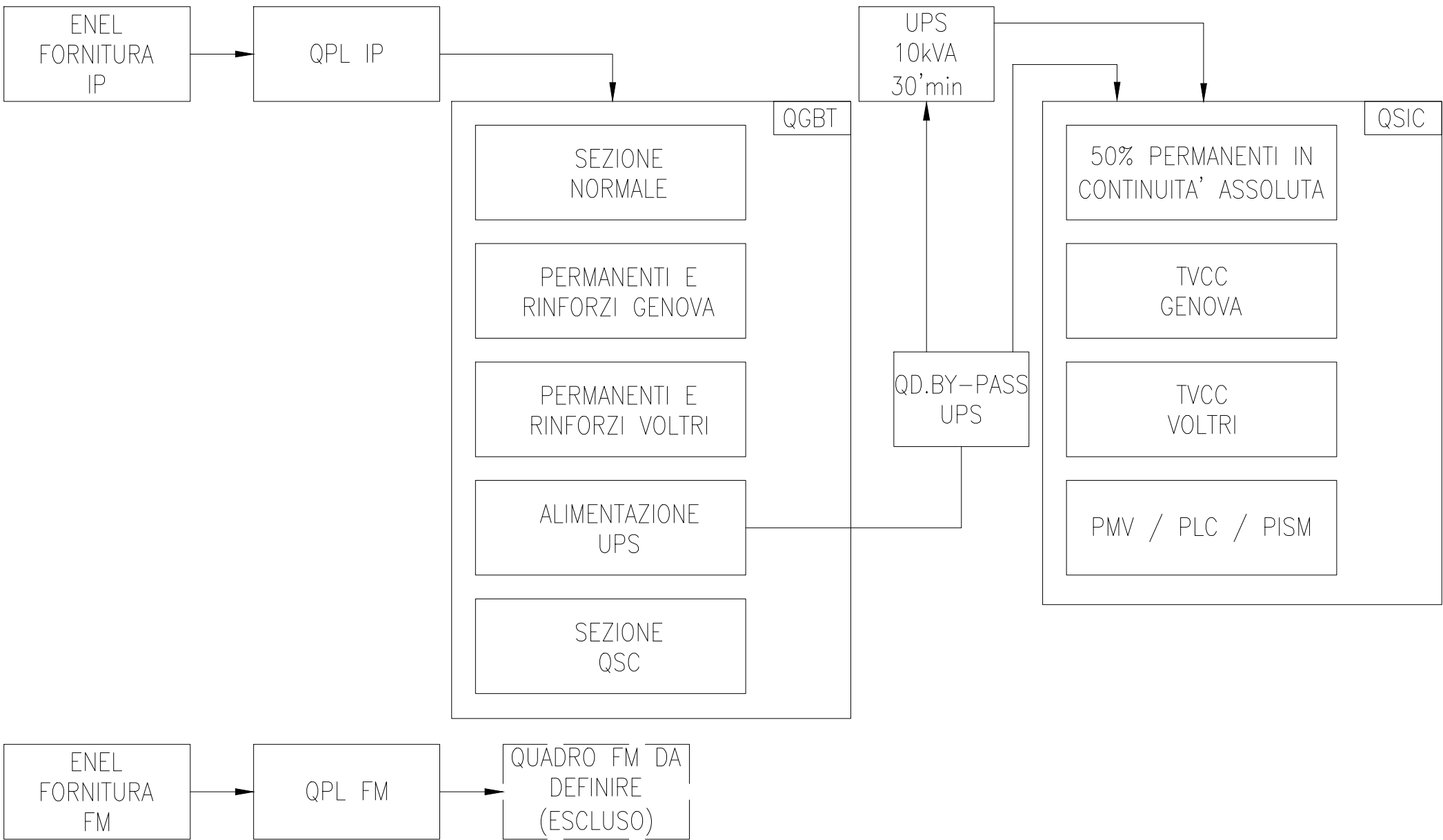
IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Luigi Schiavetta Ord. Ingg. Pavia N. 1272	Ing. Danilo D'Alessandro Ord. Ingg. L'Aquila N. 1503	Ing. Massimiliano Giacobbi Ord. Ingg. Milano N. 20746
RESPONSABILE UFFICIO IMP	CAPO PROGETTO	RESPONSABILE DIVISIONE ESERCIZIO F. NUOVE ATTIVITA'

WBS	RIFERIMENTO ELABORATO										DATA: LUGLIO 2016	REVISIONE			
	DIRETTORIO					FILE						n.	data		
	codice	commessa		N.Prog.	unita'	ufficio	n. progressivo	Rev.							
—	1	1	1	0	0	2	0	2			IMP0012	—	—		
—															

 			ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :	
			ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	
CONSULENZA A CURA DI :	IGM ENGINEERING S.r.l. Via al Ponte Rosso, 5 - 16124 - GENOVA tel. +39.010.25.18.110 fax +39.010.25.25.04 <a href="mailto:info@igm-engine.it">info@igm-engine.it</a>			

	<p>VISTO DEL COMMITTENTE</p> <p><b>autostrade //</b> per l'italia</p> <p>RUP: Ing. Piero Indelli</p>	<p>VISTO DEL CONCEDEENTE</p> <p></p> <p><b>Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti</b> DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE</p>
--	--	--

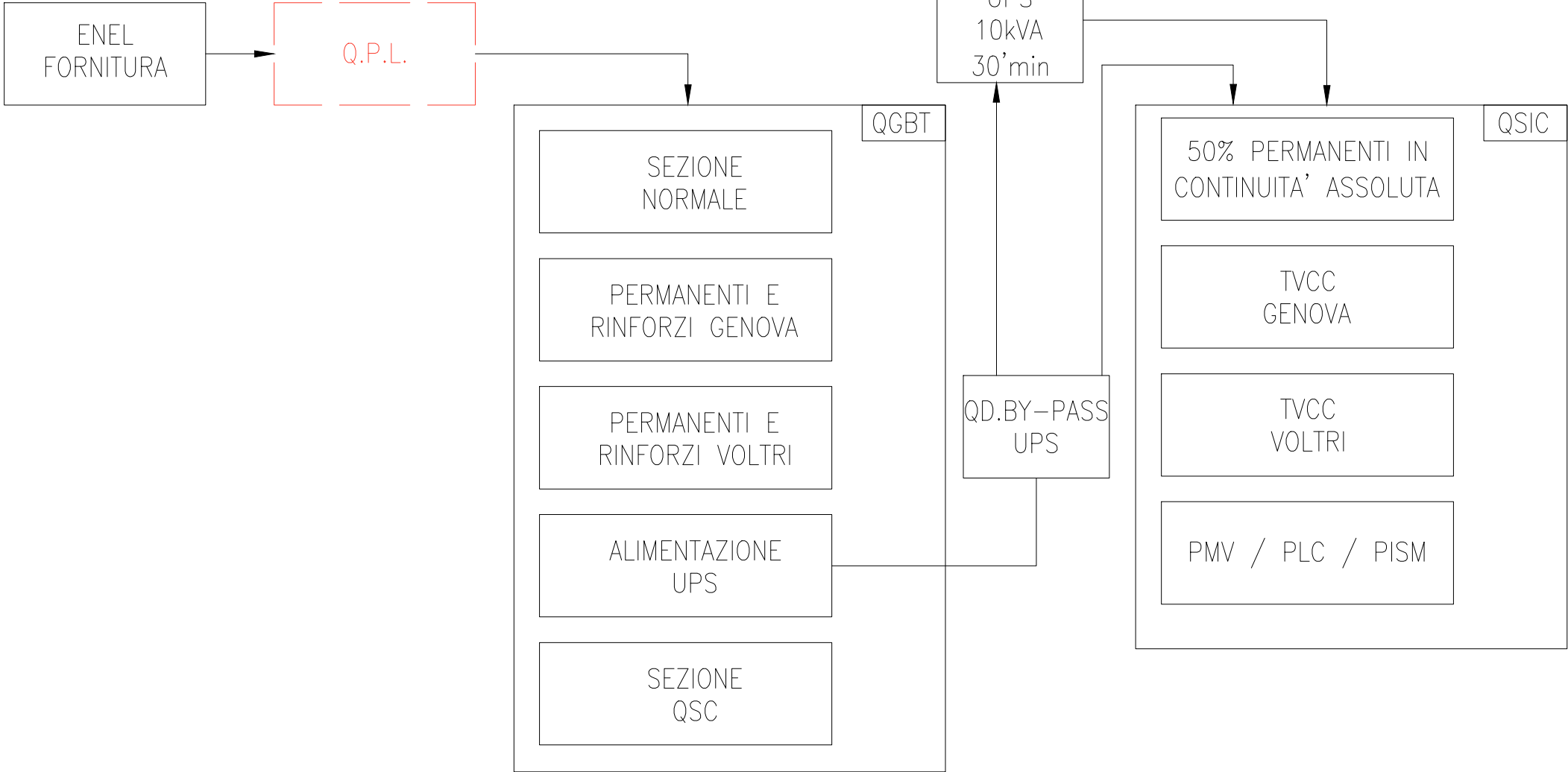
# SCHEMA ELETTRICO GENERALE SHELTER



RIF. QUADRO	[Q0]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>COMMITTENTE: ASPI Autostrade per l' Italia</div> <div>COMMESSA: Galleria Pra Palmaro A10 – Genova Ventimiglia</div> <div>QUADRO: QPL IP – QPL FM</div>										
<div>CARATTERISTICHE QUADRO</div> <div>IMPIANTO A MONTE</div> <div>TENSIONE [V] 400    FREQ. [Hz] 50</div> <div>CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]</div> <div>I<sub>cc</sub> PRES. SUL QUADRO [kA] 9,8</div> <div>SISTEMA DI NEUTRO TT</div> <div>DIMENSIONAMENTO SBARRE</div> <div>I<sub>n</sub> [A]                      I<sub>cc</sub> [kA]</div> <div>CARPENTERIA METALLICA</div> <div>CLASSE DI ISOLAMENTO IP</div> <div>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</div> <div>INTERRUTTORI SCATOLATI <input checked="" type="checkbox"/> – CEI EN 60947-2</div> <div>INTERRUTTORI MODULARI <input checked="" type="checkbox"/> – CEI EN 60947-2</div> <div><input type="checkbox"/> – CEI EN 60898</div> <div>CARPENTERIA</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> – CEI EN 61439-2</div> <div><input type="checkbox"/> – CEI 23-48</div> <div><input type="checkbox"/> – CEI 23-49</div> <div><input type="checkbox"/> – CEI 23-51</div>										
IGM Engineering S.r.l. Via al Ponte Reale 5, GE		CLIENTE		Autostrade per l' Italia		PROGETTO		FILE		IMP O 12
		IMPIANTO		Galleria Pra Palmaro		ARCHIVIO		DATA 13/7/2016		REVISIONE R0.0
						DISEGNATORE		PAGINA 2		SEGUE 3
						TAVOLA				

SCHEMA A BLOCCHI

INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO DEL BOX DI FORNITURA



RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Q0								

RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Q0								

RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Q0								

RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Q0								

RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Q0								

RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Q0								

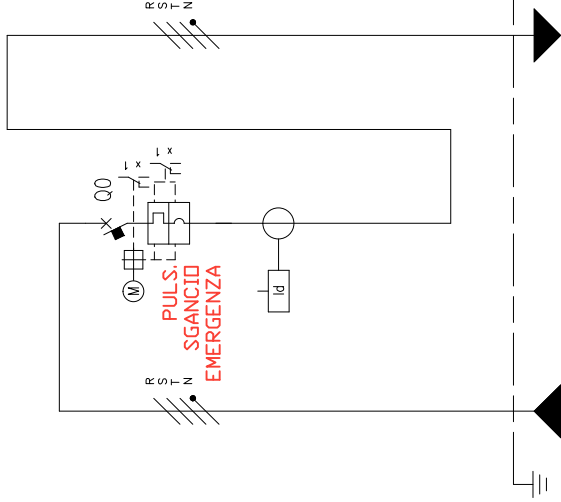
RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Q0								

RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Q0								

RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Q0								

RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Q0								

RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Q0								

[illegible]

NUMERAZIONE MORSETTI						
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		RSTN		
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP		INT. PROTEZIONE LINEA IP		
<b>TIPO APPARECCHIO</b>						
INTERUTTORE	Icu [kA]			NSX160 N		
	N. POLI	In [A]		15		
	CURVA / SCANSIATORE			4P		
				TM-D		
	Ir [A]	tr [s]		160	1x	
	Isd [A]	tscd [s]		1600		
DIFFERENZIALE	ii [A]					
	Ig [A]	tg [s]				
	TIPO	CLASSE		RH197M	A	
	Idn [A]	tdn [ms]		1	1000	
	TIPO	CLASSE				
	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]			
	TIPO	Irth [A]				
	FUSIBILE	In [A]				
ALTRE APP.	TIPO MODELLO					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO POSA	EPR	11	EPR	11	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x35	1x35	1x16	1x35	1x16
	Ib [A]	Iz [A]	135	117,3	135	
	Un [V]	Pn [kW]	400	400		
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]		7,8	9,8	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		110	2,4	
			FG7R/Cu			
NOTE						

NUMERAZIONE MORSETTI																								
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE				RSTN																		
DESCRIZIONE CIRCUITO	ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP	INT. PROTEZIONE LINEA IP																						
TIPO APPARECCHIO		NSX160 N																						
INTERUTTORE	Icu [kA]	15																						
	N. POLI	In [A]	4P				160																	
	CURVA/SCANCIATORE		TM-D																					
	Ir [A]	tr [s]	160				1x																	
	Isd [A]	tsd [s]	1600																					
	Ii [A]																							
	Iq [A]	tg [s]																						
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE				RH197M				A														
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]				1				1000														
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				11														
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35				1x35				1x16													
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]				117,3				135														
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]				400																		
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]				7,8				9,8														
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]				5																		
NOTE	FG7R/Cu																FG7R/Cu							

NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE				RSTN															
DESCRIZIONE CIRCUITO	ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP	INT. PROTEZIONE LINEA IP																			
TIPO APPARECCHIO		NSX160 N																			
INTERUTTORE	Icu [kA]	15																			
	N. POLI	In [A]	4P				160														
	CURVA / SCANCIATORE		TM-D																		
	Ir [A]	tr [s]	160				1x														
	Istd [A]	tsd [s]	1600																		
	Ii [A]																				
	Ig [A]	tg [s]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE				RH197M				A											
	IIdn [A]	tdn [ms]				1				1000											
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																		
TERMICO	TIPO	Irth [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA				EPR				11											
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35				1x35				1x16										
	Ib [A]	Iz [A]	117,3				135														
	Un [V]	Pn [kW]	400																		
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]				7,8				9,8											
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5								110				2,4						
NOTE			FG7R/Cu								FG7R/Cu										

NUMERAZIONE MORSETTI																			
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE				RSTNPE		INT. PROTEZIONE LINEA IP		RSTN									
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP																	
TIPO APPARECCHIO																			
INTERUTTORE	Icu [kA]																		
	N. POLI	In [A]						4P		160									
	CURVA/SCANCIATORE																		
	Ir [A]	tr [s]						160		1x									
	Isd [A]	tsd [s]						1600											
	Ii [A]																		
	Iq [A]	tg [s]																	
	TIPO	CLASSE						RH197M		A									
DIFFERENZIALE	I <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]						1		1000									
	TIPO	CLASSE																	
CONTATTATORE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																
TERMICO	TIPO	Ir <sub>th</sub> [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA										EPR		11					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35		1x35		1x16				1x35		1x35		1x16				
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]		117,3		135						117,3		135					
	Un [V]	Pn [kW]		400								400							
FONDO LINEA	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]		7,8		9,8						7,8		9,8					
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		5								110		2,4					
													FG7R/Cu						
NOTE	FG7R/Cu																		

[illegible]

NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE			RSTNPE		RSTN			
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP			INT. PROTEZIONE LINEA IP					
TIPO APPARECCHIO										
INTERUTTORE	Icu [kA]									
	N. POLI	In [A]								
	CURVA / SCANCIATORE									
	Ir [A]	tr [s]								
	Istd [A]	tsd [s]								
	Ii [A]									
	Iq [A]	tg [s]								
	TIPO	CLASSE								
DIFFERENZIALE	IIdn [A]	tdn [ms]								
	TIPO	CLASSE								
CONTATTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]							
TELERUTTORE	TIPO	CLASSE								
TERMICO	IRTH [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]								
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO								
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11						
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35	1x35	1x16					
	Ib [A]	Iz [A]	117,3	135						
	Un [V]	Pn [kW]	400							
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	7,8	9,8						
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5							
			FG7R/Cu							
NOTE										

NUMERAZIONE MORSETTI																						
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE				RSTN																
DESCRIZIONE CIRCUITO	ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP	INT. PROTEZIONE LINEA IP																				
TIPO APPARECCHIO		NSX160 N																				
INTERUTTORE	Icu [kA]	15																				
	N. POLI	In [A]	4P				160															
	CURVA / SCANCIATORE		TM-D																			
	Ir [A]	tr [s]	160				1x															
	Istd [A]	tsd [s]	1600																			
	Ii [A]																					
	Ig [A]	tg [s]																				
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE				RH197M				A												
	IIdn [A]	tdn [ms]				1				1000												
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																				
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																			
TERMICO	TIPO	Irth [A]																				
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																				
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																				
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA				EPR				11												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35				1x35				1x16											
	Ib [A]	Iz [A]	117,3				135															
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]				400																
	Icc min [kA]	Icc max [kA]				7,8				9,8												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]				5																
NOTE	FG7R/Cu																FG7R/Cu					

NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE				RSTN															
DESCRIZIONE CIRCUITO	ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP	INT. PROTEZIONE LINEA IP																			
TIPO APPARECCHIO		NSX160 N																			
INTERUTTORE	Icu [kA]	15																			
	N. POLI	In [A]	4P				160														
	CURVA/SCANCIATORE		TM-D																		
	Ir [A]	tr [s]	160				1x														
	Istd [A]	tsd [s]	1600																		
	Ii [A]																				
	Iq [A]	tg [s]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE				RH197M				A											
	IIdn [A]	tdn [ms]				1				1000											
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																		
TERMICO	TIPO	Irth [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11																	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35	1x35	1x16																
	Ib [A]	Iz [A]	117,3				135														
	Un [V]	Pn [kW]	400																		
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	7,8				9,8														
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5				110				2,4										
NOTE	FG7R/Cu		FG7R/Cu																		

NUMERAZIONE MORSETTI																						
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE				RSTN																
DESCRIZIONE CIRCUITO	ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP	INT. PROTEZIONE LINEA IP																				
TIPO APPARECCHIO		NSX160 N																				
INTERUTTORE	Icu [kA]	15																				
	N. POLI	In [A]	4P				160															
	CURVA / SCANCIATORE		TM-D																			
	Ir [A]	tr [s]	160				1x															
	Istd [A]	tsd [s]	1600																			
	Ii [A]																					
	Ig [A]	tg [s]																				
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE				RH197M				A												
	IIdn [A]	tdn [ms]				1				1000												
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																				
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																			
TERMICO	TIPO	Irth [A]																				
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																				
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																				
CONDUTTURTA	TIPO ISOLAMENTO	POSA				EPR				11												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35				1x35				1x16											
	Ib [A]	Iz [A]	117,3				135															
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]				400																
	Icc min [kA]	Icc max [kA]				7,8				9,8												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]				5																
NOTE			FG7R/Cu				FG7R/Cu															

NUMERAZIONE MORSETTI													
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE					RSTN						
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP					INT. PROTEZIONE LINEA IP						
TIPO APPARECCHIO													
INTERUTTORE	Icu [kA]												
	N. POLI	In [A]					15						
	CURVA/SCANCIATORE						4P						
							TM-D						
	Ir [A]	tr [s]					160						
	Isd [A]	tsd [s]					1600						
	ii [A]												
	Ig [A]	tg [s]											
	TIPO	CLASSE					RH197M						
	Idn [A]	tdn [ms]					1						
CONTATTORE	TIPO	CLASSE											
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]										
TERMICO	TIPO	lrth [A]											
FUSIBILE	N. POLI	In [A]											
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO											
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x35	1x35	1x16									
	Ib [A]	Iz [A]	135				117,3						
	Un [V]	Pn [kW]	400				400						
	Icc min [kA]	Icc max [kA]	7,8	9,8			7,8	9,8					
FONDO LINEA	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5										
NOTE			FG7R/Cu					FG7R/Cu					

[illegible]

NUMERAZIONE MORSETTI									
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		RSTNPE		RSTN			
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP		INT. PROTEZIONE LINEA IP					
TIPO APPARECCHIO				NSX160 N					
INTERUTTORE	Icu [kA]			15					
	N. POLI	In [A]			4P	160			
	CURVA / SCANDIORE				TM-D				
	Ir [A]	tr [s]			160	1x			
	Istd [A]	tsd [s]			1600				
	Ii [A]								
	Iq [A]	tg [s]							
	TIPO	TIPO	CLASSE			RH197M	A		
DIFFERENZIALE	I <sub>Δn</sub> [A]	t <sub>Δn</sub> [ms]			1	1000			
	TIPO	CLASSE							
CONTATTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]						
TELERUTTORE	TIPO	Ir <sub>th</sub> [A]							
TERMICO	N. POLI	In [A]							
FUSIBILE	TIPO	MODELLO							
ALTRE APP.	TIPO	ISOLAMENTO	POSA	EPR	11				
CONDUTTURA	SEZIONE FASE-N-PE/PEN	[mmq]	1x35	1x35	1x16				
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	117,3	135	117,3	135			
	U <sub>n</sub> [V]	P <sub>n</sub> [kW]	400		400				
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]	7,8	9,8	7,8	9,8			
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5		110	2,4			
FONDO LINEA									
NOTE			FG7R/Cu		FG7R/Cu				

NUMERAZIONE MORSETTI										
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE				ARRIVO LINEA		RSTN			
DESCRIZIONE CIRCUITO	DA FORNITURA IP				INT. PROTEZIONE LINEA IP					
TIPO APPARECCHIO										
INTERUTTORE	Icu [kA]					NSX160 N				
	N. POLI	In [A]					15			
	CURVA / SCANCIATORE				4P		160			
					TM-D					
	Ir [A]	tr [s]					160	1x		
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]					1600			
	Ii [A]									
	Iq [A]	tg [s]								
	TIPO	CLASSE				RH197M		A		
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]				1		1000		
CONTATTATORE	TIPO	CLASSE								
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]							
TERMICO	TIPO	Ir <sub>th</sub> [A]								
FUSIBILE	N. POLI	In [A]								
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO								
CONDUITTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11						
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x35	1x35	1x16	1x35		1x35	1x16		
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	117,3		135					
	Un [V]	P <sub>n</sub> [kW]	400		400					
FONDO LINEA	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]				7,8		9,8		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5							
			FG7R/Cu		FG7R/Cu					
NOTE										

NUMERAZIONE MORSETTI																	
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE				RSTNPE		RSTN									
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP				INT. PROTEZIONE LINEA IP											
TIPO APPARECCHIO																	
INTERUTTORE	Icu [kA]																
	N. POLI	In [A]															
	CURVA / SCANCIATORE																
	Ir [A]	tr [s]															
	Istd [A]	tsd [s]															
	Ii [A]																
	Iq [A]	tg [s]															
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE															
	IIdn [A]	tIdn [ms]															
CONTATTORE	TIPO	CLASSE															
	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]														
TELERUTTORE	TIPO																
TERMICO	TIPO																
FUSIBILE	N. POLI																
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO															
	TIPO ISOLAMENTO		POSA	EPR	11												
CONDUTTURTA	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35	1x35	1x16												
	Ib [A]	Iz [A]	117,3	135													
	Un [V]	Pn [kW]	400														
	Icc min [kA]	Icc max [kA]	7,8	9,8													
FONDO LINEA	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5														
			FG7R/Cu														
NOTE	FG7R/Cu																

NUMERAZIONE MORSETTI																							
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP		RSTNPE	INT. PROTEZIONE LINEA IP		RSTN																
DESCRIZIONE CIRCUITO																							
TIPO APPARECCHIO																							
INTERUTTORE	Icu [kA]												NSX160 N										
	N. POLI	In [A]												15									
	CURVA / SCANCIATORE												4P										
													TM-D										
	Ir [A]	tr [s]												160									
	Isd [A]	tsd [s]												1600									
DIFFERENZIALE	Ii [A]																						
	Iq [A]	tg [s]																					
	TIPO	CLASSE												RH197M									
	IIdn [A]	tIdn [ms]												1									
	TIPO	CLASSE																					
	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																				
TELMUTTORE	TIPO	Irth [A]																					
	N. POLI	In [A]																					
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																					
CONDUTTORA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11																			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35	1x35	1x16																		
	Ib [A]	Iz [A]	117,3	135																			
	Un [V]	Pn [kW]	400																				
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	7,8	9,8																			
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5																				
			FG7R/Cu																				
NOTE													FG7R/Cu										

[illegible]

NUMERAZIONE MORSETTI						
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE	RSTN			
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP	INT. PROTEZIONE LINEA IP			
<b>TIPO APPARECCHIO</b>						
INTERUTTORE	Icu [kA]		NSX160 N			
	N. POLI	In [A]	15			
	CURVA / SCANSIATORE		4P			
			TM-D			
	Ir [A]	tr [s]	160	1x		
	Istd [A]	tstd [s]	1600			
	Ii [A]					
	Ig [A]	tg [s]				
	TIPO	CLASSE	RH197M	A		
	IIdn [A]	tdIn [ms]	1	1000		
	TIPO	CLASSE				
	BOBINA [V]	N. POLI In [A]				
DIFFERENZIALE	TIPO					
	Ildn [A]					
CONTATTORE	TIPO					
TELATURUTTORE						
TERMICO						
FUSIBILE						
ALTRE APP.						
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN	[mmq]	1x35	1x35	1x16	
	Ib [A]	Iz [A]	117,3	135		
	Un [V]	Pn [kW]	400			
	Icc min [kA]	Icc max [kA]	7,8	9,8		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5	110	2,4	
FONDO LINEA						
NOTE						

NUMERAZIONE MORSETTI						
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE	RSTN			
DESCRIZIONE CIRCUITO						
	ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP	INT. PROTEZIONE LINEA IP				
<b>TIPO APPARECCHIO</b>						
INTERUTTORE	Icu [kA]		NSX160 N			
	N. POLI	In [A]	15			
	CURVA /SCANCIATORE		4P	160		
			TM-D			
	Ir [A]	tr [s]	160	1x		
	Istd [A]	tstd [s]	1600			
	Ii [A]					
	Iq [A]	tg [s]				
	TIPO	CLASSE	RH197M	A		
	IIdn [A]	tIdn [ms]	1	1000		
	TIPO	CLASSE				
	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]			
DIFFERENZIALE	TIPO	Irrth [A]				
	FUSIBILE	In [A]				
	ALTRE APP.	MODELLO				
	CONDUITTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN	[mmq]	1x35	1x35	1x16	
	Ib [A]	Iz [A]	117,3	135		
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]	400			
	Icc min [kA]	Icc max [kA]	7,8	9,8		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5			
				FG7R/Cu		
				FG7R/Cu		
				FG7R/Cu		
NOTE						

NUMERAZIONE MORSETTI																						
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE				RSTN																
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP				INT. PROTEZIONE LINEA IP																
TIPO APPARECCHIO																						
INTERUTTORE	Icu [kA]																					
	N. POLI	In [A]															15					
	CURVA / SCANCIATORE																4P	160				
																	TM-D					
	Ir [A]	tr [s]															160	1x				
	Isd [A]	tsd [s]															1600					
	Ii [A]																					
	Iq [A]	tg [s]																				
	TIPO	CLASSE															RH197M	A				
	I <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]															1	1000				
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																				
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																			
TERMICO	TIPO	Ir <sub>th</sub> [A]																				
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																				
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																				
CONDUTTURTA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11														EPR	11			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x35	1x35	1x16														1x35	1x35	1x16		
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	117,3	135														117,3	135			
	Un [V]	P <sub>n</sub> [kW]	400															400				
FONDO LINEA	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]	7,8	9,8														7,8	9,8			
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5															110	2,4			
																	FG7R/Cu					
NOTE																		FG7R/Cu				

NUMERAZIONE MORSETTI															
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE		RSTN											
DESCRIZIONE CIRCUITO	ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP	INT. PROTEZIONE LINEA IP													
TIPO APPARECCHIO		NSX160 N													
INTERUTTORE	Icu [kA]	15													
	N. POLI	In [A]	4P	160											
	CURVA/SCANCIATORE		TM-D												
	Ir [A]	tr [s]	160	1x											
	Istd [A]	tsd [s]	1600												
	Ii [A]														
	Iq [A]	tg [s]													
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		RH197M	A										
	Idn [A]	tdn [ms]	1	1000											
CONTATTORE	TIPO	CLASSE													
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]												
TERMICO	TIPO	Irth [A]													
FUSIBILE	N. POLI	In [A]													
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO													
CONDUTTURTA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11											
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x35	1x35	1x16											
	Ib [A]	Iz [A]	117,3	135											
	Un [V]	Pn [kW]	400												
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	7,8	9,8											
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5												
			FG7R/Cu												
NOTE	FG7R/Cu														


NUMERAZIONE MORSETTI						
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		RSTN		
DESCRIZIONE CIRCUITO						
ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP		RSTNPE	INT. PROTEZIONE LINEA IP			
<b>TIPO APPARECCHIO</b>						
INTERUTTORE	Icu [kA]			NSX160 N		
N. POLI	In [A]			15		
CURVA / SCANSIATORE			4P	TM-D		
Ir [A]	tr [s]			160	1x	
Istd [A]	tsd [s]			1600		
Ii [A]						
Iq [A]	tq [s]					
TIPO	CLASSE			RH197M	A	
IIdn [A]	tdn [ms]			1	1000	
TIPO	CLASSE					
BOBINA [V]	N. POLI	In [A]				
TIPO	Irrth [A]					
FUSIBILE	In [A]					
ALTRE APP.	MODELLO					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO POSA	EPR	11	EPR	11	
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x35   1x35   1x16	1x35	1x35	1x16		
Ib [A]	Iz [A]	117,3	135	117,3	135	
Un [V]	Pn [kW]	400		400		
Icc min [kA]	Icc max [kA]	7,8	9,8	7,8	9,8	
LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5		110	2,4	
NOTE	FG7R/Cu		FG7R/Cu			


[illegible]


NUMERAZIONE MORSETTI					
NUMERAZIONE CIRCUITO DESCRIZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	IRSTNPE	INT. PROTEZIONE LINEA IP	RSTN	
TIPO APPARECCHIO INTERUTTORE	Icu [kA]		NSX160 N		
	N. POLI	In [A]	15		
	CURVA / SCANCIATORE		4P		
	Ir [A]	tr [s]	TM-D		
	Isd [A]	tcd [s]	160		
	Ii [A]		1x		
	Iq [A]	tg [s]	1600		
	TIPO	CLASSE			
	Idn [A]	tdn [ms]	RH197M	A	
CONTATTORE	TIPO		1	1000	
TELERUTTORE	BOBINA [V] N. POLI In [A]				
TERMICO FUSIBILE	TIPO Irth [A]				
ALTRE APP.	N. POLI In [A]				
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO POSA	EPR			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x35   1x35   1x16	EPR	11	
	Ib [A]	1z [A]	117,3	1x35   1x35   1x16	
	Un [V]	Pn [kW]	400	135	
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	7,8	9,8	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5	110	2,4
NOTE		FG7R/Cu		FG7R/Cu	


NUMERAZIONE MORSETTI																					
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	RSTNPE				RSTN															
DESCRIZIONE CIRCUITO	ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP	INT. PROTEZIONE LINEA IP																			
TIPO APPARECCHIO		NSX160 N																			
INTERUTTORE	Icu [kA]	15																			
	N. POLI	In [A]	4P				160														
	CURVA / SCANCIATORE		TM-D																		
	Ir [A]	tr [s]	160				1x														
	Istd [A]	tsd [s]	1600																		
	Ii [A]																				
	Iq [A]	tg [s]																			
	TIPO	CLASSE	RH197M				A														
	IIdn [A]	tIdn [ms]	1				1000														
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																		
TERMICO	TIPO	Irth [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11																	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35	1x35	1x16																
	Ib [A]	Iz [A]	117,3	135																	
	Un [V]	Pn [kW]	400																		
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	7,8	9,8																	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	5																		
					FG7R/Cu																
NOTE	FG7R/Cu																				


NUMERAZIONE MORSETTI						
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		RSTN		
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO LINEA DA FORNITURA IP		INT. PROTEZIONE LINEA IP		
<div>TIPO APPARECCHIO</div> <div>INTERUTTORE</div> <div>Icu [kA]</div> <div>N. POLI</div> <div>In [A]</div> <div>15</div> <div>4P</div> <div>160</div> <div>TM-D</div> <div>CURVA/SCANDIATORE</div> <div>Ir [A]</div> <div>Isd [A]</div> <div>ttr [s]</div> <div>tsd [s]</div> <div>1x</div> <div>1600</div> <div>iI [A]</div> <div>Iq [A]</div> <div>tg [s]</div> <div>Differenziale</div> <div>TIPO</div> <div>CLASSE</div> <div>A</div> <div>Idn [A]</div> <div>tdn [ms]</div> <div>1</div> <div>1000</div> <div>CONTATTORE</div> <div>TIPO</div> <div>CLASSE</div> <div>Bobina [V]</div> <div>N. POLI</div> <div>In [A]</div> <div>Terminco</div> <div>TIPO</div> <div>Irth [A]</div> <div>Fusibile</div> <div>N. POLI</div> <div>In [A]</div> <div>Altre app.</div> <div>TIPO</div> <div>MODELLO</div> <div>Condutture</div> <div>TIPO ISOLAMENTO</div> <div>POSA</div> <div>EPR</div> <div>11</div> <div>SEZIONE FASE-N-PE/PEN</div> <div>[mmq]</div> <div>1x35</div> <div>1x35</div> <div>1x16</div> <div>Lb [A]</div> <div>Iz [A]</div> <div>117,3</div> <div>135</div> <div>Un [V]</div> <div>Pn [kW]</div> <div>400</div> <div>Icc min [kA]</div> <div>Icc max [kA]</div> <div>7,8</div> <div>9,8</div> <div>LUNGHEZZA [m]</div> <div>dV TOTALE [%]</div> <div>5</div> <div>FG7R/Cu</div>						
<div>FONDO LINEA</div> <div>NOTE</div>						


IGM Engineering S.r.l. Via al Ponte Reale 5, GE		CLIENTE	Autostrade per l' Italia	PROGETTO	-	FILE	IMP	O12	
				ARCHIVIO	-	DATA	13/7/2016	REVISIONE	R0.0
				DISEGNATORE	-	PAGINA	5	SEGUE	6
		IMPIANTO	Galleria Pra Palmaro						

IGM Engineering S.r.l. Via al Ponte Reale 5, GE		CLIENTE	Autostrade per l' Italia	PROGETTO	FILE	IMP	O12	
				ARCHIVIO	DATA	13/7/2016	REVISIONE	R0.0
				DISEGNATORE	PAGINA	5	SEGUE	6
		IMPIANTO	Galleria Pra Palmaro		TAVOLA			

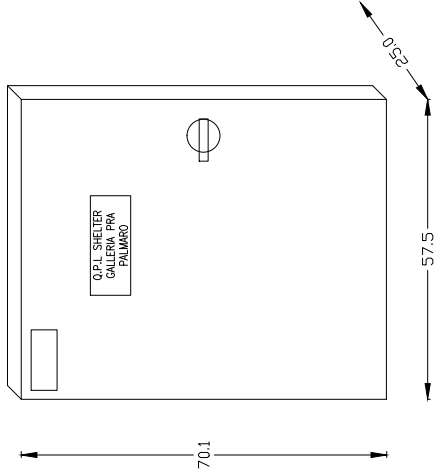
IGM Engineering S.r.l. Via al Ponte Reale 5, GE		CLIENTE	Autostrade per l' Italia	PROGETTO	FILE	IMP	O12	
				ARCHIVIO	DATA	13/7/2016	REVISIONE	R0.0
				DISEGNATORE	PAGINA	5	SEGUE	6
		IMPIANTO	Galleria Pra Palmaro		TAVOLA			

IGM Engineering S.r.l. Via al Ponte Reale 5, GE		CLIENTE	Autostrade per l' Italia	PROGETTO	FILE	IMP	O12	
				ARCHIVIO	DATA	13/7/2016	REVISIONE	R0.0
				DISEGNATORE	PAGINA	5	SEGUE	6
		IMPIANTO	Galleria Pra Palmaro		TAVOLA			

IGM Engineering S.r.l. Via al Ponte Reale 5, GE		CLIENTE	Autostrade per l' Italia	PROGETTO	FILE	IMP	O12	
				ARCHIVIO	DATA	13/7/2016	REVISIONE	R0.0
				DISEGNATORE	PAGINA	5	SEGUE	6
		IMPIANTO	Galleria Pra Palmaro		TAVOLA			

IGM Engineering S.r.l. Via al Ponte Reale 5, GE		CLIENTE	Autostrade per l' Italia	PROGETTO	FILE	IMP	O12	
				ARCHIVIO	DATA	13/7/2016	REVISIONE	R0.0
				DISEGNATORE	PAGINA	5	SEGUE	6
		IMPIANTO	Galleria Pra Palmaro		TAVOLA			






CENTRALINO ELETTRICO COMPLETO DI BARRA DIN INTERNA PER  
INTERRUTTORE 160A TARABILE

CARPENTERIA TIPO ABB GEMINI  
ESECUZIONE IP 66 – PORTA PIENA, OPACA

VALIDO PER QPL IP e QPL FM

IGM Engineering S.r.l. Via al Ponte Reale 5, GE		CLIENTE	Autostrade per l' Italia		PROGETTO	FILE	IMP O 12	
		IMPIANTO	Galleria Pra Palmaro		ARCHIVIO	DATA	13/7/2016	REVISIONE
					DISEGNATORE	PAGINA	7	SEGUE
								8

COMMITTENTE:  
ASPI

Autostrade per l’ Italia


COMMESSA:  
Galleria Pra Palmaro  
A10 – Genova Ventimiglia

QUADRO:  
QGBT

CARATTERISTICHE QUADRO
------------------------

IMPIANTO A MONTE				
TENSIONE [V]		400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]				
I <sub>cc</sub> PRES. SUL QUADRO [kA]	9,8			
SISTEMA DI NEUTRO		TT		
DIMENSIONAMENTO SBARRE				
I <sub>n</sub> [A]	I <sub>cc</sub> [kA]			
CARPENTERIA	METALLICA			
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP	


























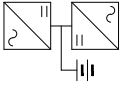





NORMATIVA DI RIFERIMENTO
INTERRUTTORI SCATOLATI <input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI <input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
<input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA <input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-2
<input type="checkbox"/> — CEI 23-48
— CEI 23-49
— CEI 23-51

IGM Engineering S.r.l. Via al Ponte Reale 5, GE		CLIENTE	Autostrade per l' Italia		PROGETTO	-	FILE	IMP	O 12	
					ARCHIVIO	-	DATA	13/7/2016	REVISIONE R.0.0	
					DISEGNATORE	-	PAGINA	8	SEGUE	9
		IMPIANTO	Galleria Prà Palmaro				TAVOLA			

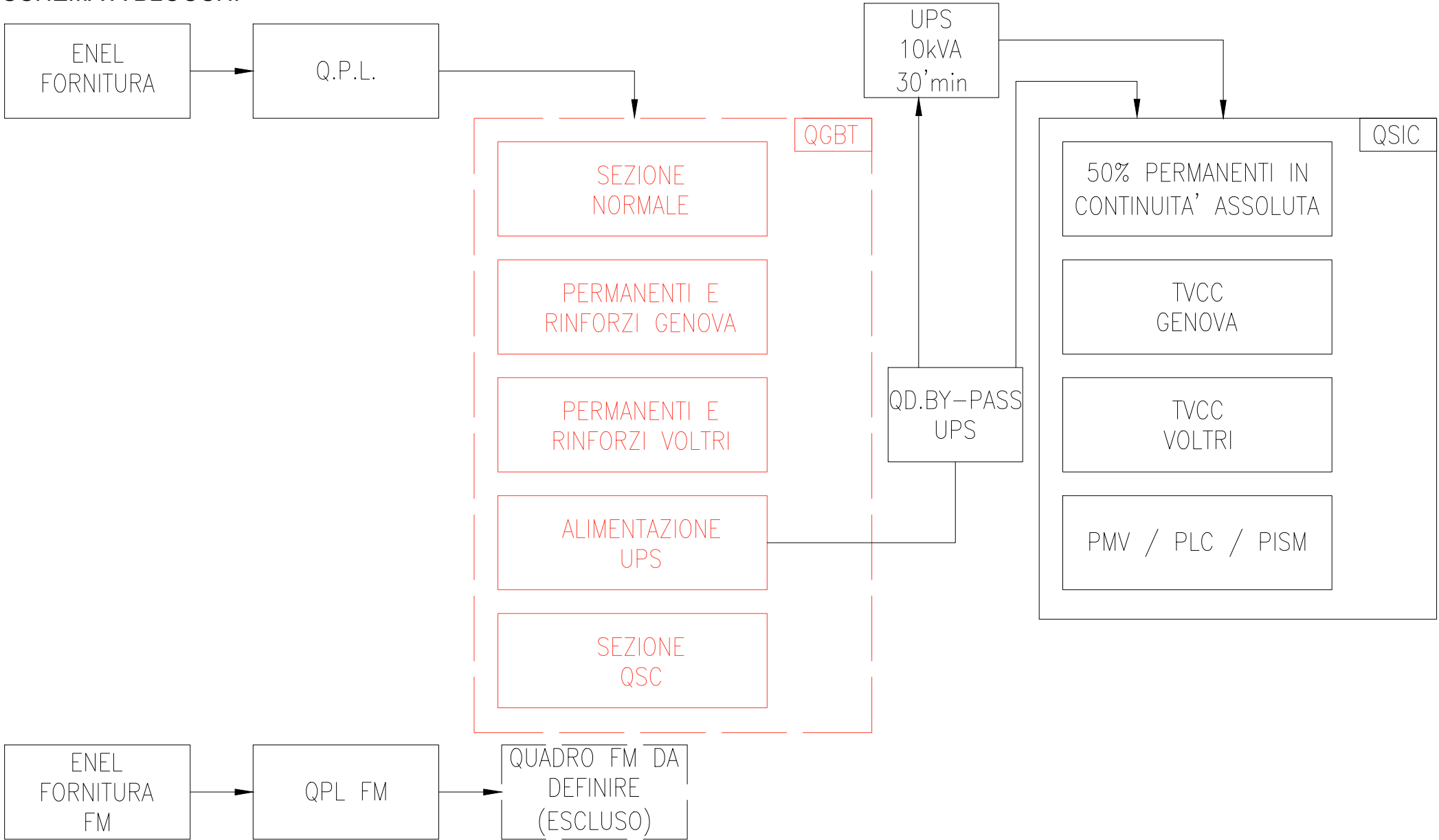


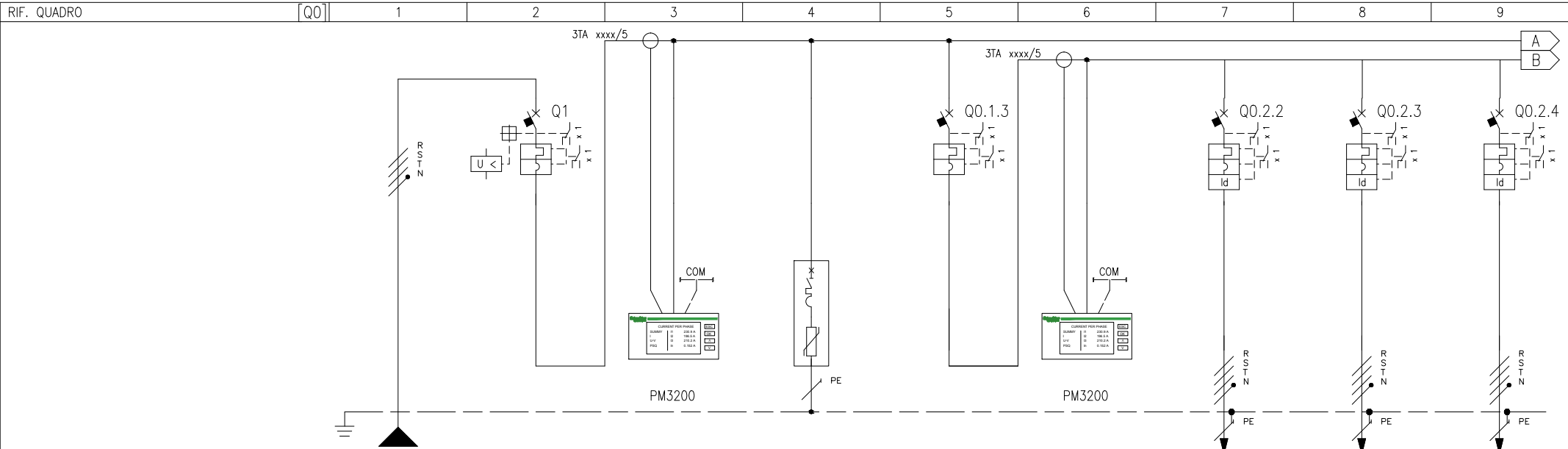
LEGENDA

SIMBOLI

	SEZIONATORE		INTERUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE		PROTEZIONE TERMICA		PROTEZIONE MAGNETICA		SALVAMOTORE		ELEMENTO FUSIBILE		TOROIDE		COMANDO MANUALE
	COMANDO MOTORIZZATO		SCANCIO LIBERO		INTERBLOCCO		APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE		BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)		CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)		BOBINA A MINIMA TENSIONE		BOBINA A LANCIO DI CORRENTE
	AMPEROMETRO		VOLTIMETRO		FREQUENZIMETRO		STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)		CONTATORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO		CONTATORE CON CONTATTI NC		TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)		OROLOGIO
	OROLOGIO ASTRONOMICOM		GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)		PRESA (SIMBOLO GENERALE)		AVVIATORE STELLA/TRANGOLO		VARATORE DI VELOCITA' (INVERTER)		TRASFORMATORE		LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)		

SCHEMA A BLOCCHI





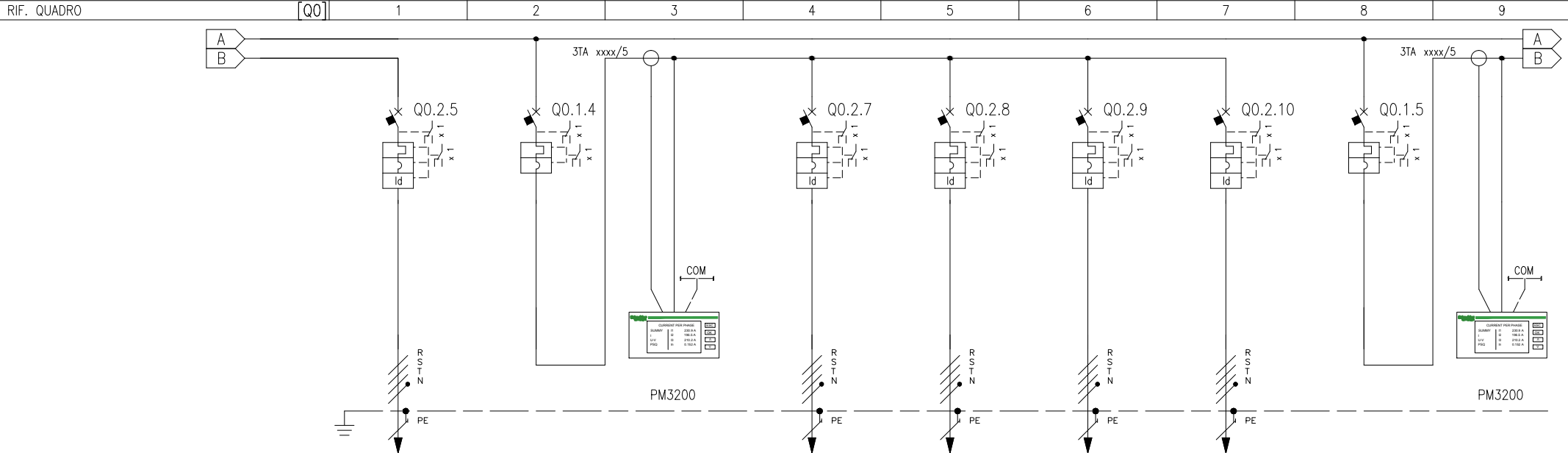
NUMERAZIONE MORSETTI														L0.2.2		L0.2.3		L0.2.4																	
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		RSTNPE		2		RSTNPE		3		RSTNPE		4		RSTNPE		5		RSTNPE		6		RSTNPE		7		RSTNPE		8		RSTNPE			
DESCRIZIONE CIRCUITO				ARRIVO LINEA				MULTIMETRO DIGITALE				SPD DI TIPO 2 3P+N				Q.RP-G LATO GENOVA				MULTIMETRO DIGITALE				CIRCUITO A				CIRCUITO B				CIRCUITO C			
TIPO APPARECCHIO				NSX160 N								C60 N								C40 N				C40 N				C40 N							
INTERRUTTORE	Icu [kA]				50						10						10				10				10				10						
	N. POLI		In [A]		4P		160				4P		63				3P+N		16		3P+N		16		3P+N		16		3P+N		16				
	CURVA/SGANCIATORE				TM-D								C								C				C				C						
	I <sub>r</sub> [A]		t <sub>r</sub> [s]		144		0,9x				63						16				16				16				16						
	I <sub>sd</sub> [A]		t <sub>sd</sub> [s]		1250						630						160				160				160				160						
	I <sub>i</sub> [A]																																		
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]		t <sub>g</sub> [s]																																
	TIPO		CLASSE														Vigi		A SI		Vigi		A SI		Vigi		A SI		Vigi		A SI				
	I <sub>dn</sub> [A]		t <sub>dn</sub> [ms]														0,3		Selettivo		0,3		Selettivo		0,3		Selettivo		0,3		Selettivo				
CONTATTORE	TIPO		CLASSE																																
TELERUTTORE	BOBINA [V]		N. POLI		In [A]																														
TERMICO	TIPO		I <sub>r</sub> th [A]																																
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																																
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																																
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		11										EPR		11		EPR		11		EPR		11		EPR		11				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x35		1x35		1x16								1x16		1x16		1x16		1x16		1x16		1x16		1x16		1x16				
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]		I <sub>z</sub> [A]		135,8		169										16		107		16		107		15,8		107		15,8		107				
	U <sub>n</sub> [V]		P <sub>n</sub> [kW]		400												400		11,25		400		11,25		400		11,14		400		11,14				
	I <sub>cc</sub> min [kA]		I <sub>cc</sub> max [kA]		7,9		9,9										0,2		0,5		0,2		0,5		0,2		0,5		0,2		0,5				
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		1		0										400		3,9		400		3,9		400		3,8		400		3,8				
NOTE				FG7R/Cu																FG7M1/Cu				FG7M1/Cu				FG7M1/Cu							

IGM Engineering S.r.l.  
Via al Ponte Reale 5, GE



CLIENTE Autostrade per l' Italia  
IMPIANTO Galleria Prà Palmaro

PROGETTO	FILE	IMP	012	
ARCHIVIO	DATA	13/7/2016	REVISIONE	RO.0
DISEGNATORE	PAGINA	11	SEGUE	12
TAVOLA				



NUMERAZIONE MORSETTI				L0.2.5				L0.2.7				L0.2.8				L0.2.9				L0.2.10			
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		9	RSTNPE	10	RSTNPE	11	RSTNPE	12	RSTNPE	13	RSTNPE	14	RSTNPE	15	RSTNPE	16	RSTNPE	17	RSTNPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO				ALIM. PERM. LATO GENOVA		Q.RP-V LATO VOLTRI		MULTIMETRO DIGITALE		CIRCUITO A		CIRCUITO B		CIRCUITO C		ALIM. PERM. LATO VOLTRI		Q.RAMPA GE		MULTIMETRO DIGITALE			
TIPO APPARECCHIO				C40 N		C60 N				C40 N		C40 N		C40 N		C40 N		C60 N					
INTERRUTTORE	Icu [kA]			10		10				10		10		10		10		10					
	N. POLI	In [A]		3P+N	6	4P	50			3P+N	20	3P+N	20	3P+N	20	3P+N	6	4P	50				
	CURVA/SGANCIATORE		C		C				C		C		C		C		C						
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]	6		50				20		20		20		6		50						
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]	60		500				200		200		200		60		500						
	I <sub>i</sub> [A]																						
DIFFERENZIALE	I <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]																					
	TIPO	CLASSE	Vigi	A SI						Vigi	A SI	Vigi	A SI	Vigi	A SI	Vigi	A SI						
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]	0,3	Selettivo						0,3	Selettivo	0,3	Selettivo	0,3	Selettivo	0,3	Selettivo						
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																					
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																				
TERMICO	TIPO	I <sub>lth</sub> [A]																					
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																					
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	11						EPR	12	EPR	12	EPR	12	EPR	11						
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x10	1x10	1x10					1x25	1x16	1x16	1x25	1x16	1x16	1x25	1x10	1x10	1x10				
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]	1,5	80						13,4	135	13,3	135	13,6	135	1,5	80						
	Un [V]	P <sub>n</sub> [kW]	400	1						400	9,37	400	9,36	400	9,56	400	1						
FONDO LINEA	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]	0,1	0,2						0,1	0,6	0,1	0,6	0,1	0,6	0,1	0,2						
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	650	1						550	2,8	550	2,8	550	2,9	600	0,9						
NOTE				FG7M1/Cu						FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu		FG7M1/Cu							

IGM Engineering S.r.l.  
Via al Ponte Reale 5, GE

CLIENTE  
Autostrade per l' Italia

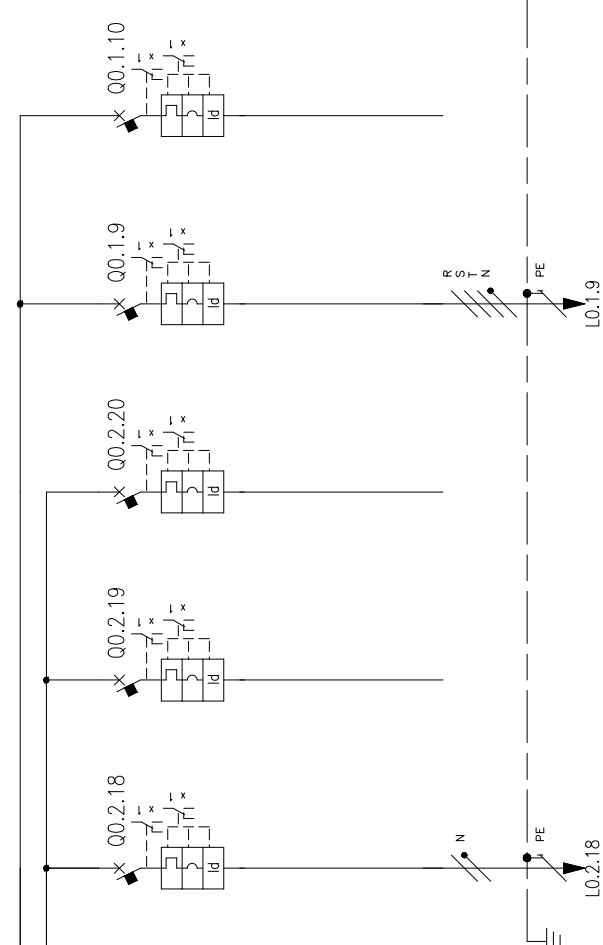
IMPIANTO  
Galleria Prà Palmaro

PROGETTO  
ARCHIVIO  
DISEGNATORE


FILE  
DATA 13/7/2016  
PAGINA 12  
TAVOLA

IMP 012  
REVISIONE R0.0  
SEGUE 13

RIF. QUADRO									
[Q0]									

RIF. QUADRO																			1	2	3	4	5	6	7	8	9									
[Q0]																																				
NUMERAZIONE MORSETTI																																				
NUMERAZIONE CIRCUITO																			27	28	29	30	31													
DESCRIZIONE CIRCUITO																			CONDIZIONATORE SHELTER	RISERVA	RISERVA	ILL. SVINCOLO	RISERVA													
TIPO APPARECCHIO																			C40 N	C40 N	C40 N	C40 N	C40 N													
INTERRUTTORE	Icu [kA]	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																						
	N. POLI	1P+N	10	3P+N	16	3P+N	16	3P+N	6	3P+N	6	3P+N	6	3P+N	6																					
	CURVA/SGANCIAZIONE																			C	C	C	C	C												
	Ir [A]	10	16	16	16	16	16	16	6	6	6	6	6	6																						
	I <sub>sd</sub> [A]	100	160	160	160	160	160	160	60	60	60	60	60	60																						
li [A]																																				
I <sub>g</sub> [A]																																				
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi	AC	Vigi	A SI	Vigi	A SI	Vigi	A SI	Vigi	A SI	Vigi	A SI	Vigi	A SI																					
	I <sub>dn</sub> [A]	0,3	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,3	Selettivo	0,3	Selettivo	0,3	Selettivo																					
TIPO																																				
CONTATTORE	BOBINA [V]   N. POLI   In [A]																																			
TELERUTTORE	N. POLI																																			
TERMICO	Ir <sub>th</sub> [A]																																			
FUSIBILE	N. POLI																																			
ALTRE APP.	MODELLO																																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO																		EPR	11																
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																		1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x4												
	I <sub>b</sub> [A]	7,3	33																2,3	40																
	Un [V]	230	1,5																400	1,5																
	I <sub>cc</sub> min [kA]	1,7	2,4																0,1	0,3																
FONDO LINEA	LUNGHEZZA [m]																		5	0,3																
	dV TOTALE [%]																		FG70R/Cu																	
NOTE																			FG70R/Cu																	
IGM Engineering S.r.l. Via al Ponte Reale 5, GE																			CLIENTE				Autostrade per l' Italia				PROGETTO		IMP O12							
																											ARCHIVIO		REVISIONE							
																											DISEGNATORE		R0.0							
																			IMPIANTO				Galleria Prà Palmaro				PAGINA		15							
																											TAVOLA		14							
																											SEGUE		15							































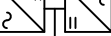








RIF. QUADRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
[Q1]									
COMMITTENTE: ASPI Autostrade per l' Italia									
COMMESSA: Galleria Pra Palmaro A10 – Genova Ventimiglia									
QUADRO: Q.SIC–UPS									
CARATTERISTICHE QUADRO									
IMPIANTO A MONTE [Q0]									
TENSIONE [V] 400    FREQ. [Hz] 50									
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]									
Icc PRES. SUL QUADRO [kA] 3,8									
SISTEMA DI NEUTRO TT									
DIMENSIONAMENTO SBARRE									
In [A]                      Icc [kA]									
CARPENTERIA                      METALLICA									
CLASSE DI ISOLAMENTO                      IP									
NORMATIVA DI RIFERIMENTO									
INTERRUTTORI SCATOLATI <input checked="" type="checkbox"/> – CEI EN 60947–2									
INTERRUTTORI MODULARI <input checked="" type="checkbox"/> – CEI EN 60947–2									
<input type="checkbox"/> – CEI EN 60898									
CARPENTERIA <input checked="" type="checkbox"/> – CEI EN 61439–2									
<input type="checkbox"/> – CEI 23–48									
<input type="checkbox"/> – CEI 23–49									
<input type="checkbox"/> – CEI 23–51									
CLIENTE    Autostrade per l' Italia									
IMPIANTO    Galleria Pra Palmaro									
PROGETTO									
ARCHIVIO									
DISEGNATORE									
- FILE									
- DATA 13/7/2016									
- PAGINA 16									
- SEGUE 17									
IMP O 12									
R0.1									
17									
IGM Engineering S.r.l. Via al Ponte Reale 5, GE									
									

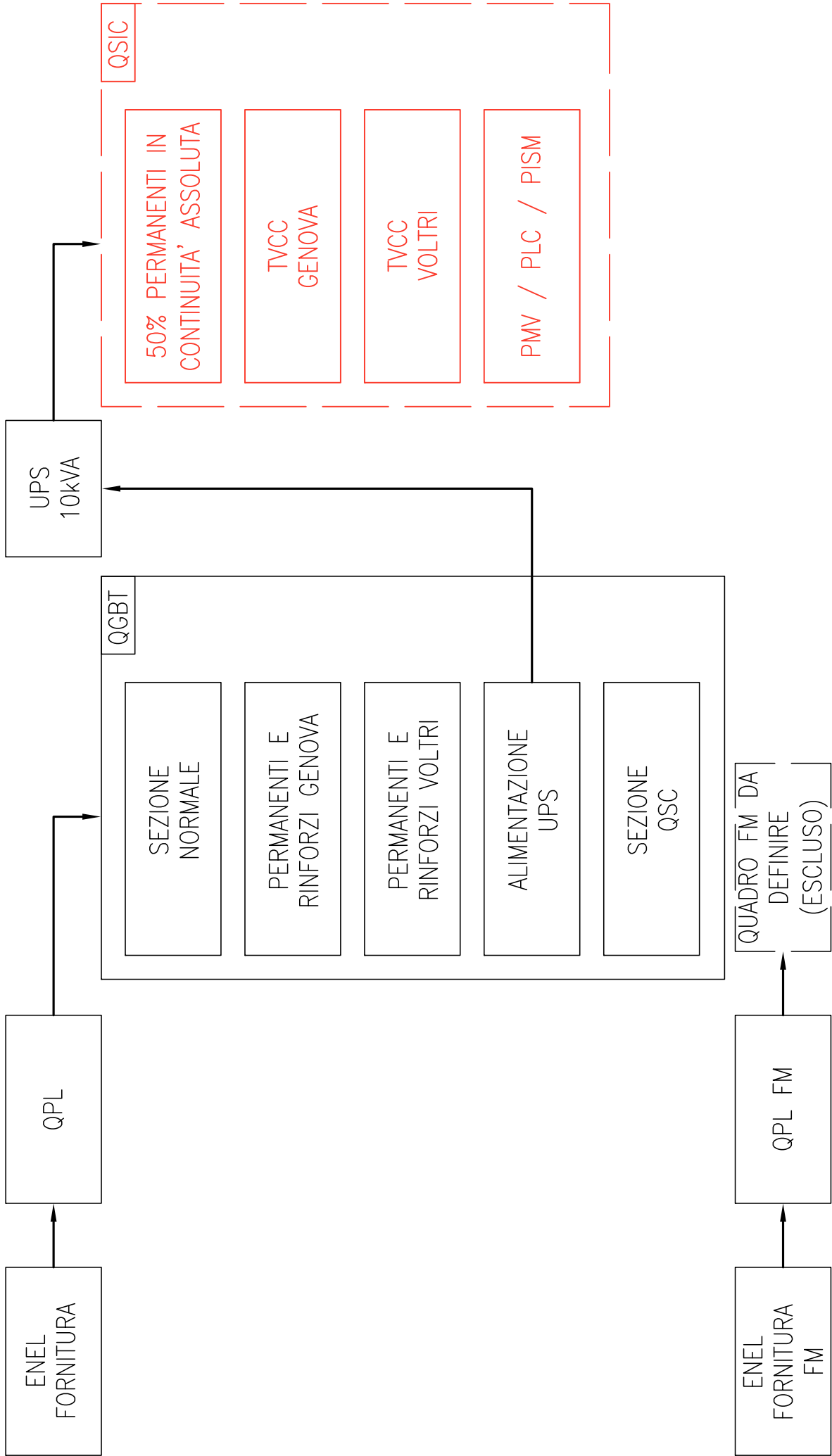


LEGENDA

SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (N. NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	
									OROLOGIO
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTIMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATORE CON CONTATTI NO	CONTATORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	
									LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	

SCHEMA A BLOCCHI



[illegible]

RIF. QUADRO																[Q1]																
<div>A</div>																	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
NUMERAZIONE MORSETTI																	9	10	11	12	13	14	15	16	17	TNPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO																	TVCC 2 GENOVA	TVCC 3 GENOVA	TVCC 4 GENOVA	TVCC 5 GENOVA	RISERVA GENOVA	TVCC 1 VOLTRI	TVCC 2 VOLTRI	TVCC 3 VOLTRI	TVCC 4 VOLTRI							
TIPO APPARECCHIO																	C40 α	C40 α	C40 α	C40 α	C40 α	C40 α	C40 α	C40 α	C40 α	C40 α						
INTERRUTTORE																	Icu [kA] 6	1P+N 6	1P+N 6	1P+N 6	1P+N 6	1P+N 6	1P+N 6	1P+N 6	1P+N 6	1P+N 6						
CURVA/SGANCIAZIONE																	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C						
Ir [A]																	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6						
tsd [s]																	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60						
IΔn [A]																																
tg [s]																																
CLASSE																																
tdn [ms]																																
TIPO																																
BOBINA [V]																	N. POLI	In [A]														
TERMINALE																	lith [A]															
FUSIBILE																	N. POLI	In [A]														
ALTRE APP.																	MODELLO															
CONDUTTORIA																	EPR	11	EPR	11	EPR	11	EPR	11	EPR	11						
SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																	1x4   1x4   1x4	1x4   1x4   1x4	1x4   1x4   1x4	1x4   1x4   1x4	1x4   1x4   1x4	1x4   1x4   1x4	1x4   1x4   1x4	1x4   1x4   1x4	1x4   1x4   1x4	1x4   1x4   1x4						
lb [A]																	0,1	45	0,1	45	0,1	45	0,1	45	0,1	45						
Un [V]																	230	0,02	230	0,02	230	0,02	230	0,02	230	0,02						
Icc min [kA]																	0,1	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1						
Icc max [kA]																	260	0,8	380	0,9	500	0,9	620	1	295	0,8						
LUNGHEZZA [m]																	dV TOTALE [%]	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu						
NOTE																																
CLIENTE																	Autostrade per l' Italia															
IMPIANTO																	Galleria Pra Palmaro															
Via al Ponte Reale 5, GE																																
IGM Engineering S.r.l.																																
PROGETTO ARCHIVIO																	FILE	DATA	13/7/2016	REVISIONE	R0.1											
DISEGNATORE																	PAGINA	20	SEGUE	21												
TAVOLA																																

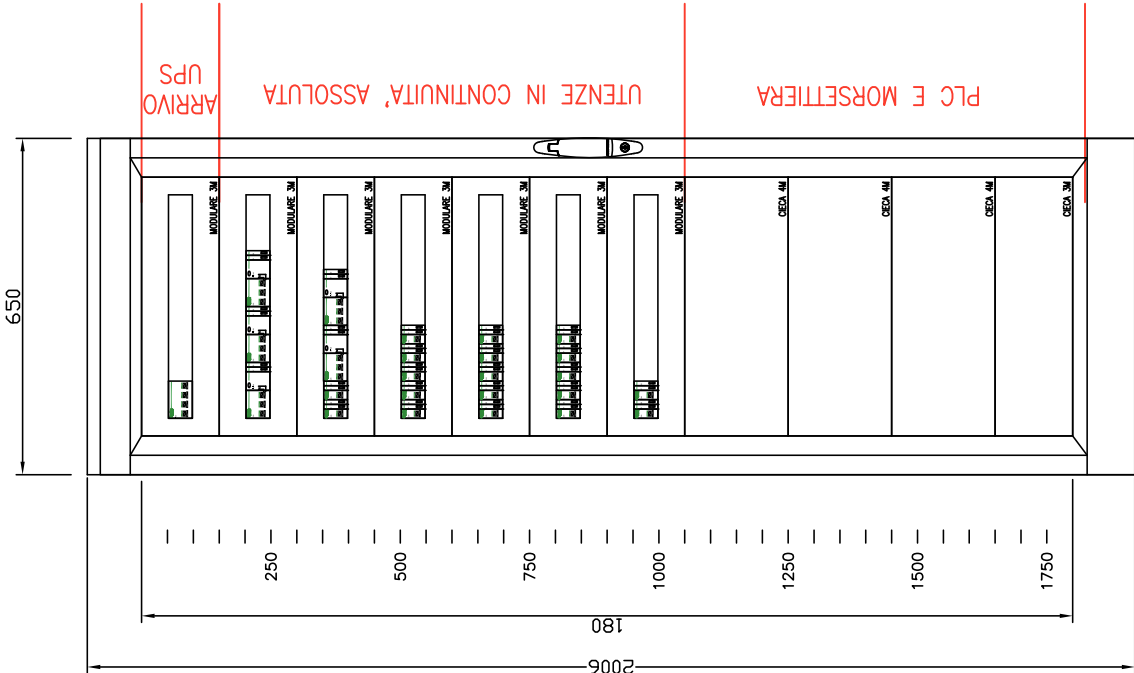
RIF. QUADRO																			1	2	3	4	5	6	7	8	9										
[Q1]																																					
A																																					
NUMERAZIONE MORSETTI																																					
NUMERAZIONE CIRCUITO																			18	SNPE	19	TNPE	20	RNPE	21	SNPE	22	SNPE	23	SNPE	24	SNPE	25	SNPE			
DESCRIZIONE CIRCUITO																			ALIM. PLC	ALIM. PISM GENOVA	ALIM. CARTELLO DIREZ. VOLTRI	ALIM. PMV+F.C. DIREZ. GENOVA	ALIMENTAZIONE EVACUATORI DIR GE DX	ALIMENTAZIONE EVACUATORI DIR GE SX	RISERVA	RISERVA	RISERVA										
TIPO APPARECCHIO																			C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a	C40 a			
INTERRUTTORE																			Icu [kA]	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
																			N. POLI	1P+N	6	1P+N	6	1P+N	6	1P+N	6	3P+N	6	3P+N	6	1P+N	6	1P+N	6		
																			CURVA/SGANCIO	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C		
																			I <sub>r</sub> [A]	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
																			I <sub>sd</sub> [A]	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60		
																			I <sub>i</sub> [A]																		
																			I <sub>g</sub> [A]																		
																			CLASSE																		
																			I <sub>dn</sub> [A]																		
																			tdn [ms]																		
DIFFERENZIALE																			TIPO																		
																			CLASSE																		
																			tdn [ms]																		
CONTATTORE																			TIPO																		
TELERUTTORE																			BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																
TERMICO																			I <sub>rt</sub> [A]																		
FUSIBILE																			N. POLI																		
ALTRA APP.																			In [A]																		
CONDUTTORE																			TIPO																		
																			TIPO ISOLAMENTO																		
																			SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	EPR	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
																			I <sub>b</sub> [A]	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4		
																			I <sub>z</sub> [A]	1,5	45	0,2	45	7,3	58	0,8	80	0,8	80	0,8	80	0,8	80	0,8	80	0,8	
																			Un [V]	230	0,3	230	0,05	230	1,6	400	0,5	400	0,5	400	0,5	400	0,5	400	0,5	400	0,5
																			I <sub>cc</sub> min [kA]	0,8	1,1	0,1	0,1	0	0,2	0,3	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	
																			I <sub>cc</sub> max [kA]																		
FONDO LINEA																			LUNGHEZZA [m]	10	0,8	250	2,3	430	1,1	130	3,7	650	0,9	650	0,9	650	0,9	650	0,9	650	0,9
NOTE																			FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG100M1/Cu	FTG10M1/Cu	FTG10M1/Cu	FTG10M1/Cu	FTG10M1/Cu	FTG10M1/Cu	FTG10M1/Cu	FTG10M1/Cu	FTG10M1/Cu	FTG10M1/Cu		
IGM Engineering S.r.l. Via al Ponte Reale 5, GE																			CLIENTE				Autostrade per l' Italia				PROGETTO				IMP O1.2						
																											ARCHIVIO				DATA 13/7/2016						
																											DISEGNATORE				REVISIONE R0.1						
																															PAGINA 21						
																															SEGUE 22						
																															TAVOLA						


FRONTEQUADRO QSIC-UPS

DIMENSIONI DI INGOMBRO INDICATIVE

H: 2006  
B: 650  
P: 450

GRADO DI PROTEZIONE MINIMA: IP 3X  
INSTALLAZIONE ALL'INTERNO DI EDIFICI



IGM Engineering S.r.l. Via al Ponte Reale 5, GE						
CLIENTE	Autostrade per l' Italia	PROGETTO	FILE	IMP	O12	
IMPIANTO	Galleria Pra Palmaro	ARCHIVIO	DATA	13/7/2016	REVISIONE	R0.1
		DISEGNATORE	PAGINA	22	SEGUE	23

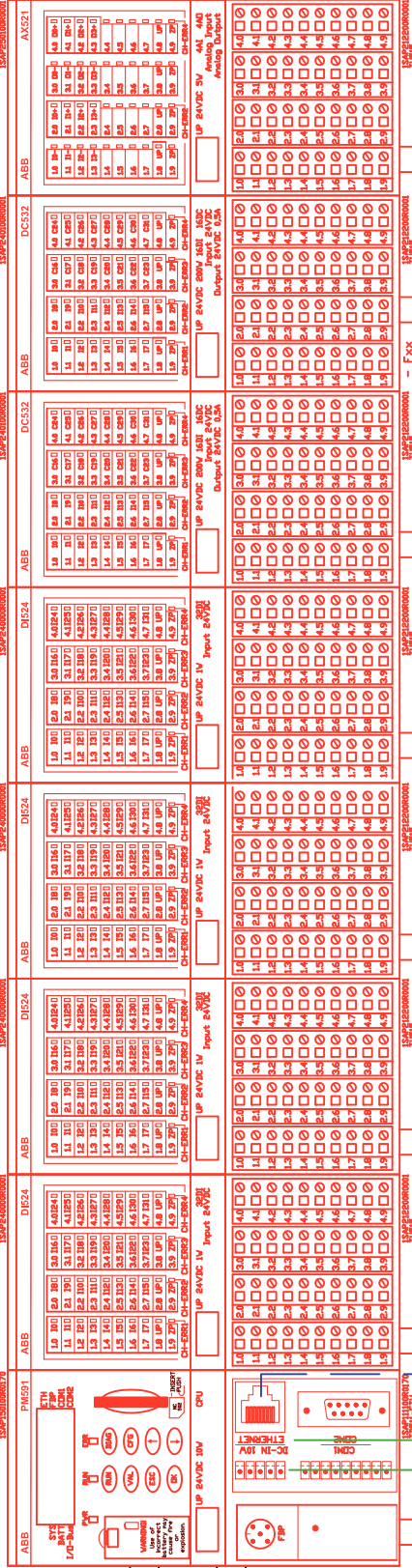
230Vac

TRASFORMATORE  
TIPO ABB CP-E 24/2.5  
similare equivalente

24 Vdc

ALIMENTATORE 230Vac/24Vdc 20A

PM591-ETH DI524 DI524 DI524 DI524 DI532 DI532 AX521



Seriale RS485  
COM1 per telemetria

Seriale RS485  
COM2 verso UPS

32 DI 32 DI 32 DI 32 DI 16 DI-16 DC 16 DI-16 DC 4 AI-4 AO

— ETH 10/100 Mbps - verso switch cabina