

# autostrade // per l'italia

## RHO-MONZA

### VIABILITA' DI ADDUZIONE AL SISTEMA AUTOSTRADALE ESISTENTE A8 - A52

### LOTTO 3 : VARIANTE DI BARANZATE

### PROGETTO DEFINITIVO

#### NUOVA VIABILITA' NEI COMUNI DI BOLLATE - BARANZATE

IMPIANTI ELETTROMECCANICI  
SCHEMI QUADRI ELETTRICI

QE VIABILITA' ORDINARIA  
PUNTO DI FORNITURA

QVO-6-LE

**IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE  
SPECIALISTICA**

Ing. Luigi Schiavetta  
Ord. Ingg. Pavia n.1272

RESPONSABILE UFFICIO IMP

**IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE  
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE**

Ing. Massimiliano Giacobbi  
Ord. Ingg. Milano N. 20746


CAPO COMMESSA/PROJECT ENGINEER

**IL DIRETTORE TECNICO**

Ing. Maurizio Torresi  
Ord. Ingg. Milano N. 16492

RESPONSABILE DIREZIONE OPERATIVA  
TECNICA E PROGETTAZIONE

WBS	RIFERIMENTO ELABORATO							DATA: LUGLIO 2014	REVISIONE	
	DIRETTORIO			FILE					n.	data
-	codice commessa	N.Prog.	unita'	ufficio	n. progressivo	Rev.				
-	11001702	STP	IMP	0006	--		SCALA: VARIE			

 <b>ingegneria europea</b>	<b>PIANIFICAZIONE COMMESSE</b> Ing. Massimiliano Giacobbi Ord. Ingg. Milano N. 20746	ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :	-
		ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	-
CONSULENZA A CURA DI :	-	IL RESPONSABILE UNITA' STP :	Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma N.1154

	<b>VISTO DEL COMMITTENTE</b>  RUP: Geom. Mauro MORETTI	<b>VISTO DEL CONCEDENTE</b>  Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI
--	---	---



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

	TRASFORMATORE SECONDO GRAFICO GENERALE		MACCHINA ROTANTE O SISTEMA CON MACCHINA ROTANTE G = GENERATORE; M = MOTORE; GS = GENERATORE SINCRONO; MS = MOTORE SINCRONO; GE = GRUPPO ELETTROGENO
	TRASFORMATORE A DUE AVVOLGIMENTI CON SCHERMO-TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO		CONVERTITORE DI POTENZA SECONDO GRAFICO GENERALE
	TRASFORMATORE CON PRESA CENTRALE SU UN AVVOLGIMENTO		RADDRIZZATORE
	TRASFORMATORE TRIFASE COLLEGAMENTO STELLA TRIANGOLO		CONVERTITORE DI CORRENTE CONTINUA IN ALTERNATA (INVERTER)
	TRASFORMATORE DI SICUREZZA		COMMUTATORE STATICO
	AUTOTRASFORMATORE		SONDA DI LUMINANZA ESTERNA (SE) SONDA DI LUMINANZA INTERNA (SI)
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO		MODULO DI GESTIONE SONDA DI LUMINANZA
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A TRIANGOLO APERTO		REGOLATORE DI FLUSSO LUMINOSO
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA		MODULO DI GESTIONE ONDE COMMOGLATE
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A STELLA CON NEUTRO ACCESSIBILE DALL'ESTERNO		CENTRALINA DI GESTIONE MODULI ONDE COMMOGLATE
	AVVOLGIMENTO TRIFASE A ZIG-ZAG		ONDE COMMOGLATE
	RETE DI COMUNICAZIONE CON CAVO MULTICONDUTTORE		RETE DI COMUNICAZIONE IN FIBRA OTTICA

CONSULENZA :		<b>spea</b> <small>Autodidattico</small>		DATA: LUGLIO 2014		REVISIONE		ELABORATO		N° DISEGNO	
RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA :		Ingegneria europea		LUGLIO 2014		n. _____		QUADRO ELETTTRICO		CAD VERS. AutoCAD 2000	
Ord. Ingg. Pavia N. 1272		FILE		-		data _____		QVO-6		FOGLIO 0 0 2	
		codice commessa N.Prog		-		_____		LEGENDA SIMBOLI		SEGUE 0 0 3	
		unità n. progressivo		-		_____				TOTALI 0 0 7	
		I M P		-		_____					

L. PRESSIONE DOCUMENTO NON POTRE' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTAMENTE RIPUBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTODIDATTICO S.P.A. CON UTILIZZO NON AUTORIZZATO. SEAV PERSONO A MEMORIA DI ELETTRICI DOCUMENTI NON POTRE' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTAMENTE RIPUBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTODIDATTICO S.P.A. CON UTILIZZO NON AUTORIZZATO.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

## NOTE NUMERICHE (VEDI FOGLI SUCCESSIVI PER QUANTO APPLICABILE)

- (1) CONTATTO/SEGNALE DA RIPORTARE AL PLC DEL QUADRO
- (1a) CONTATTO/SEGNALE DA RIPORTARE AL PLC DEL QUADRO A MONTE
- (2) COMANDO DA SISTEMA DI SUPERVISIONE

## NOTE DI CARATTERE GENERALE:

- I COLLEGAMENTI TRA GLI SPD E I COLLETTORI DI TERRA DEI QUADRI DEVONO AVERE UNA LUNGHEZZA MINORE O UGUALE A 0.5m
- LA CORRENTE NOMINALE DELLE SBARRE (OVE PRESENTI) DEVE RISULTARE NON INFERIORE ALLA CORRENTE NOMINALE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE GENERALE DEL QUADRO
- (\*) L'INTERUTTORE DI PROTEZIONE DEGLI SPD DOVRA' ESSERE COORDINATO CON LA TIPOLOGIA DEGLI SPD STESSI

CONSULENZA :		<b>spea</b> <small>Autodesk/revit</small>		DATA:		LUGLIO 2014		REVISIONE		ELABORATO		N° DISEGNO		CAD VERS.		FOGLIO		SEGUE		TOTALI	
RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA :		Ing. Luigi Schiavetta Ord. Ingg. Pavia N. 1272		Ingegneria europea		SCALA:		n.		QUADRO ELETTRICO QVO-6 NOTE GENERALI		AutocAD 2000		0		0		0		3	
		DIRETTORE		FILE				data													
		codice commessa		N.Prog		unità		n. progressivo													
		-----		-----		-----		-----		I		M		P		-----		-----		-----	

**QVO-6**

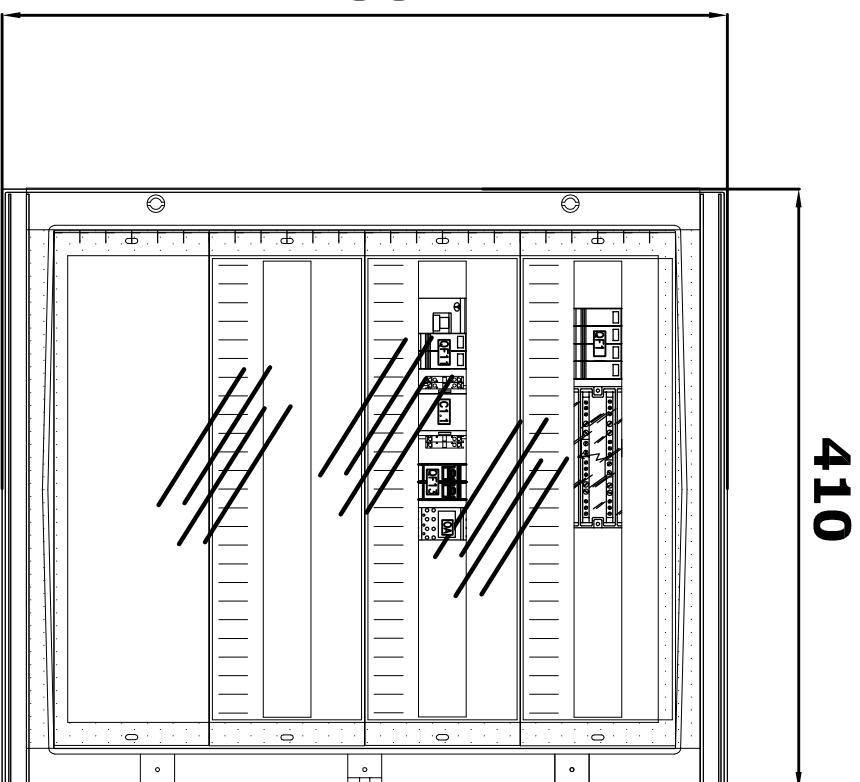
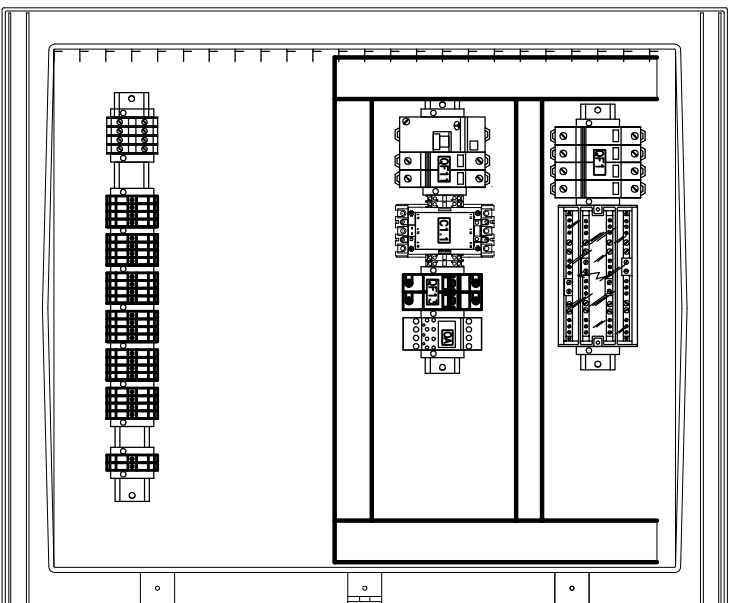
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

## DATI GENERALI QUADRO BT

SIGLA DEL QUADRO	QA-1-FM
Denominazione: SCHEMA ELETTRICO QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE Q_PC-1P	
TENSIONE NORMALE DI ESERCIZIO (V)	400/230
FREQUENZA (Hz)	50
TENSIONE DI ISOLAMENTO (V)	690
SISTEMA DI DISTRIBUZIONE BT	TN-S
CORRENTE MASSIMA DI CORTO CIRCUITO PRESUNTA (kA)	15
GRADO DI PROTEZIONE ESTERNO (a porte chiuse)	IP 41
GRADO DI PROTEZIONE INTERNO (a porte aperte)	IP 2X
FORMA DI SEGREGAZIONE	4
DIMENSIONI axbxbh (mm)	2400x1200x2365
MASSIMA TEMPERATURA AMBIENTE (* C)	30
QUOTA DI INSTALLAZIONE (m s.l.m.)	<1000
Esecuzione: <ul style="list-style-type: none"> <li>- QUADRO METALLICO PER INSTALLAZIONE A PAVIMENTO</li> <li>- ENTRATA ED USCITA CAVI DAL BASSO</li> <li>- ACCESSIBILITA' DAL FRONTE</li> </ul>	

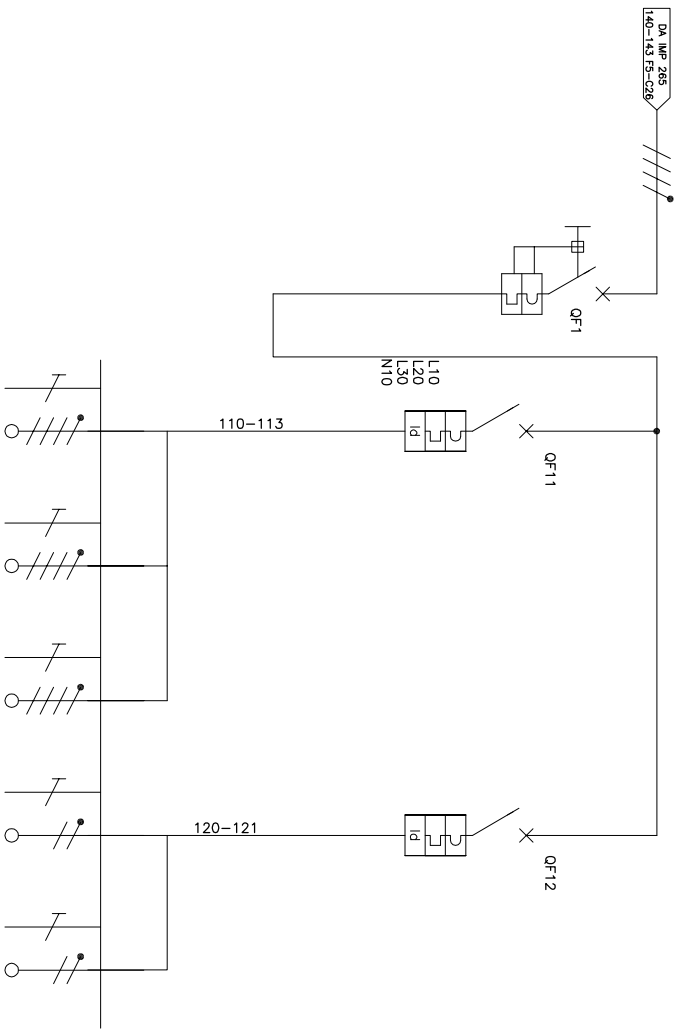
<b>CONSULENZA :</b>	Ing. Luigi Schiavetta Ord. Ingg. Pavia N. 1272	
<b>RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA :</b>	-	
<b>spca</b> <small>Autodesk/revit</small>	<b>Ingegneria europea</b>	<b>DATA:</b> LUGLIO 2014
<small>DIRETTORE</small>	<small>FILE</small>	<small>SCALA:</small>
<small>codice commessa</small>	<small>N.Prog</small>	<small>unita' n. progressivo</small>
- - - - -	- - - - -	- - - - -
- - - - -	- - - - -	- - - - -
- - - - -	- - - - -	- - - - -
- - - - -	- - - - -	- - - - -
- - - - -	- - - - -	- - - - -
<small>ELABORATO</small>	<b>QUADRO ELETTRICO QVO-6</b> <b>SPECIFICHE TECNICHE</b>	
<small>N° DISEGNO</small>	<small>CAD VERS:</small>	<small>FOGLIO</small>
-	AutoCAD 2000	0 0 5
<small>NOVE FILE</small>	<small>SEGUE</small>	<small>TOTALI</small>
-	0 0 6	0 0 7

L. PRESSIONE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTAMENTE PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSPADE S.P.A. CON L'UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PENSIBILE LA NECESSITA' DI LEGGERE IL DOCUMENTO NON VOT DE COPIED, REPRODUCCION OR PUBLICADO, OTHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSPADE S.P.A. UNAUTHORIZED



CONSULENZA :		<b>spea</b> <small>autodidattabile</small>		Ingegneria europea		DATA: LUGLIO 2014		REVISIONE		ELABORATO		N° DISEGNO	
RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA :		Ing. Luigi Schiavetta Ord. Ingg. Pavia N. 1272		codice commessa N.Prog		FILE		n. data		QUADRO ELETTRICO QVO-6 FRONTE QUADRO		CAD VERS. AutoCAD 2000	
				DIRETTORIO		n. unit' n. progressivo		SCALA:				FOGLIO	
				-----		IMP		-				SEGUE	
												TOTALI	
												0 0 0 6	
												0 0 7	
												0 0 7	

CIRCUITO 3F+N - 400/230V - 50 Hz



NUMERO APPARECCHIATURA	INTERUTTORE GENERALE DI CONSEGNA ENEL	ALIMENTAZIONE LUCI RB			ALIMENTAZIONE PISTA CICLABILE	
		PALI P6_7 - P6_8	PALI P6_1 - P6_6	PALI P6_9 - P6_12	PALI C6_1 - C6_8	PALI C6_9 - C6_12
CORRENTE NOMINALE $I_n$ A	4 X 10		4 X 6		2 X 6	
DIFF. $10^4$ A			300mA		300mA	
POTENZA LORDA INST. kW	5	0.5	1.3	0.9	0.2	
COEFF. Kd X COEFF. Kc	1	1	1	1	1	
CORRENTE CALCOLATA DI IMPIEGGI DEL CIRCUITO $I_b$ A	8.5	0.8	2	1.5	1	
CONTRASSEGNO MORSETTO					0.3	
SEZIONE NOM. CONDUTT. mmq		4 X 2.5	4 X 2.5	4 X 2.5	3G2.5	
SEZIONE NOM. CONDUTT. mmq		4 X 2.5	4 X 2.5	4 X 2.5	3G2.5	
SIGLA DI DESIGNAZIONE DEL CAVO IN USCITA		FG7(D)R	FG7(D)R	FG7(D)R	FG7(D)R	
TIPO DI CONDUTTORA IN USCITA						
LUNGHEZZA CIRCUITO m	80	140	120	150	80	

Ing. Luigi Schiavetta Ord. Ingg. Pavia N. 1272		spca Autodistribuzione		Ingegneria europea		DATA: LUGLIO 2014		REVISIONE		ELABORATO		N° DISEGNO	
DIRETTORE		N.Prog		FILE		SCALA:		n.		QUADRO ELETTRICO		CAD VERS.	
codice commessa		N.Prog		n. progressivo		-		data		QVO-6		AutCAD 2000	
-		-		-		-		-		SCHEMA POTENZA		FOGLIO	
-		-		-		-		-		-		0 0 7	
-		-		-		-		-		-		0 0 7	
-		-		-		-		-		-		0 0 7	

L. PRESSIONE DOCUMENTO NON POTRE' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRAMENI PUBLISHATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADA S.P.A. CON IL TUTTOZIO NON AUTORIZZAZIONE. SEBY PERSOONO A NOME DI L'EDICONS DOCUMENTI NON VOT DE COPED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADA S.P.A. UNAUTHORIZED