

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

LINEA A.V. /A.C. TORINO-VENEZIA Tratta VERONA-PADOVA Lotto funzionale Verona-Bivio Vicenza

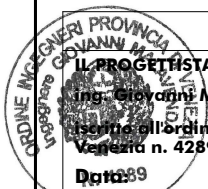
PROGETTO ESECUTIVO

SL - SOTTOVIA

SL23 - SOTTOPASSO CICLOPEDONALE VIA BUGGIA AL KM 14+848.87

GENERALE

SCHEMA UNIFILARE QUADRO ELETTRICO



GENERAL CONTRACTOR				DIRETTORE LAVORI				SCALA : --
IL PROGETTISTA INTEGRATORE ing. Giovanni MALAVENDA iscritto all'ordine degli ingegneri di Venezia n. 4289 Data: 28/9				Consorzio Iricav Due ing. Paolo CARMONA Data: Settembre 2021				

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	FOGLIO
IN17	12	E	12	DZ	SL2307	001	A	DI

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma	Data
	ing. Luca RANDOLFI	

Progettazione :

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
A	EMISSIONE	Coding 	30/09/2021	C.Fini 	30/09/2021	P.Luciani 	30/09/2021	Giuseppefabrizio Coppa Data:
B								
C								

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E9100000009	File: IN1712EI2DZSL2307001A.DWG
		Cod. origine: CODICE



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

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	06-10-01		Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo			Connessione schermatura cavo al conduttore equipotenziale PE	
07-02-03		Contatto di apertura										Blocco porta
07-02-04		Contatto di scambio con interruzione momentanea										Blocco chiave
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	06-09-10		Trasformatore di corrente Trasformatore di impulsi	TIPOLOGIA DEI CAVI			
07-05-03 07-05-04		Contatto di apertura ritardato alla chiusura							CAVI BASSA TENSIONE			
07-07-01		Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale							SIGLA	DESCRIZIONE		
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)	FS17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s3,d1,a3, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità S17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-14, tensione nominale 450/750 V								
07-07-04		Contatto di chiusura, con comando rotativo (senza ritorno automatico)	FG17	Cavo unipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe CPR Cca-s1b,d1,a1, di rame ricotto isolato con materiale isolante in PVC di qualità G17, norme di riferimento CEI EN 50525, CEI 20-38, tensione nominale 450/750 V								
07-11-05		Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura	FG16(O)R16	Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s3, d1, a3, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, tensione nominale 0,6/1 kV								
07-08-01		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)	07-15-01		Bobina di comando, segno generale	08-08-03		Orologio con contatto	FG16(O)M16	Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s1b, d1, a1, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, tensione nominale 0,6/1 kV		
07-08-02		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)	07-15-08		Bobina di comando di un relè con ritardo all'attrazione	08-10-01		Lampada di segnalazione RD=rosso - YE=giallo GN=verde - BU=blu - WH=bianco	FG18(O)M18	Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a, d1, a1, di rame ricotto isolato con isolamento HEPR di qualità G18 e riempitivo in materiale non igroscopico, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-38, tensione nominale 0,6/1 kV		
07-09-01		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura	07-15-19		Bobina di comando di un relè a rimanenza (passo-passo)	11-14-12		Pulsante ad accesso protetto (con coperchio di vetro, ecc.)	FG18(O)M18	Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a, d1, a1, di rame ricotto isolato con isolamento HEPR di qualità G18 e riempitivo in materiale non igroscopico, guaina termoplastica di qualità M16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-38, tensione nominale 0,6/1 kV		
07-09-02		Contatto di apertura sensibile alla temperatura	07-15-21		Dispositivo di comando di un relè termico	06-14-06		Convertitore reversibile alternata - continua	FTG18(O)M16	Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a, d1, a1, di rame rosso ricotto, isolamento HEPR di qualità G18 e riempitivo in materiale non igroscopico, guaina termoplastica LSZH, qualità M16, CEI 20-38, tensione nominale 0,6/1 kV		
07-09-03		Contatto di chiusura di relè termico	07-17-01		Relè a mancanza di tensione	06-15-02		Batteria di accumulatore o di pile		Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a, d1, a1, di rame rosso ricotto isolato con isolamento elastomerico reticolato di qualità G18 e guaina termoplastica speciale M16, resistente al fuoco CEI 20-45, tensione nominale 0,6/1 kV		
07-09-10		Contatto di apertura di relè termico	07-21-01		Fusibile (segno generale)	11-11-01		Conduttore di fase		Cavo unipolare o multipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a, d1, a1, di rame rosso ricotto isolato con isolamento elastomerico reticolato di qualità G18 e guaina termoplastica speciale M16, resistente al fuoco CEI 20-45, tensione nominale 0,6/1 kV		
07-13-02		Contattore (contatto di chiusura)	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	11-11-02		Conduttore di protezione				
07-13-06		Sezionatore	07-21-09		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato	11-11-06		Conduttura trifase e conduttore di neutro				
07-13-08		Interruttore di manovra-sezionatore	07-22-03		Scaricatore	11-11-08		Conduttura monofase				
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica	04-02-01		Condensatore (segno generale)	11-11-09		Conduttura trifase				
07-13-103		Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale			Trasformatore monofase di sicurezza a due avvolgimenti	02-15-01		Terra	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.		
								Terminale o morsetto	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.		
								Connessione tra conduttori				

DATA 30/09/2021

DISEG.
VISTO

RFI

Legende simboli

AV/AC Verona - Padova

SL23

QE_SL23.dwg

FOGLIO 2 DI 12
SEGUE

REV.

MODIFICA

DATA

FIRMA

APPR.

SOST. IL:

SOST. DA:

ORIGINE:

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			
	1 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati entro muri termicamente isolati		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
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari posati su pareti		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
	3 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi circolari distanziati da pareti		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
	4 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi non circolari posati su pareti		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
	5 - Cavi unipolari senza guaina in tubi protettivi annegati nella muratura		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
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, posati su pareti		24A - Cavi unipolari con guaina in tubi protettivi non circolari annegati nella muratura	CAVI MULTIPOLARI			31 - Cavi multipolari in canali posati su parete con percorso orizzontale
	11 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, distanziati da pareti		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
	12 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle non perforate		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
	13 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle perforate		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
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi ravvicinati)		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
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano orizzontale)		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
	14 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su mensole (cavi distanziati su piano verticale)		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
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi ravvicinati)		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
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano orizzontale)		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
	15 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, fissati da collari (cavi distanziati su piano verticale)		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
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi ravvicinati)		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	TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35026	
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano orizzontale)		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)
	16 - Cavi unipolari con guaina, con o senza armatura, su passerelle a traversini (cavi distanziati su piano verticale)		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
	17 - Cavi unipolari con guaina sospesi a, od incorporati, in fili o corde di supporto		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

DATA 30/09/2021

DISEG.
VISTO

RFI

Tabelle di posa

AV/AC Verona - Padova

SL23

QE_SL23.dwg

FOGLIO 3 DI 12
SEGUE 4

REV.

MODIFICA

DATA

FIRMA

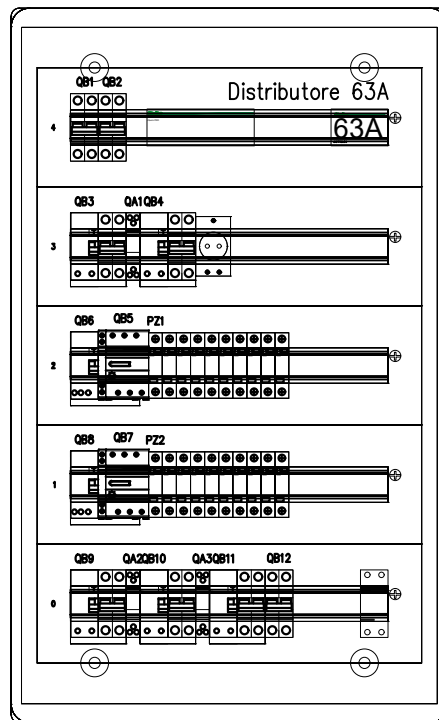
APPR.

SOST. IL:

SOST. DA:

ORIGINE:

DATI GENERALI	
Norme	<input checked="" type="checkbox"/> CEI <input type="checkbox"/> IEC
Lingua contrattuale	<input checked="" type="checkbox"/> Italiana <input type="checkbox"/> English
Clima	<input checked="" type="checkbox"/> Normale <input type="checkbox"/> Tropicale
Temperatura ambiente MAX	40 C°
Umidità relativa MAX	50% a 40 C°
Installazione	<input checked="" type="checkbox"/> A parete <input type="checkbox"/> Su zoccolo
Luogo installazione MAX	mt. 2000 slm
Trattamento apparec.	<input checked="" type="checkbox"/> Normale <input type="checkbox"/> Tropicale
Note	-
CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Tipologia quadro	<input checked="" type="checkbox"/> Monoblocco <input type="checkbox"/> Power center <input type="checkbox"/> Armadio <input type="checkbox"/> Altro
Forma costruttiva	<input checked="" type="checkbox"/> Forma 1 <input type="checkbox"/> Forma 3 <input type="checkbox"/> Forma 2 <input type="checkbox"/> Forma 4b
Accessibilità	<input checked="" type="checkbox"/> Fronte <input type="checkbox"/> Retro
Involucro esterno	<input type="checkbox"/> Lamiera <input checked="" type="checkbox"/> Isolante
Portella anteriore	<input checked="" type="checkbox"/> Trasparente <input type="checkbox"/> Doppia <input type="checkbox"/> Cieca <input type="checkbox"/> No
Ingresso cavi	<input type="checkbox"/> Alto <input checked="" type="checkbox"/> Basso
Installazione	<input checked="" type="checkbox"/> A parete <input type="checkbox"/> Su zoccolo
Grado protezione	IP65 A NORME IEC 144
Dimensioni di ingombro	
Dimensioni funzionali	550x900x173 mm. (LxHxP)
Finitura esterna	-
Accessibilità	<input checked="" type="checkbox"/> Fronte <input type="checkbox"/> Retro
Guarnizioni	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Morsettiere ausiliarie	<input checked="" type="checkbox"/> Fronte <input type="checkbox"/> Retro
Serrature	<input checked="" type="checkbox"/> Chiave speciale <input type="checkbox"/> Chiave MNS
Fendite di ventilazione	<input type="checkbox"/> Filtro antipolvere <input type="checkbox"/> Rete antinsetto
Note	Completo di morsettiere interna. Tipo Gewiss 40109 o similare



Preso UNEL 2x10/16A+T
da barra DIN

Orologio
astronomico

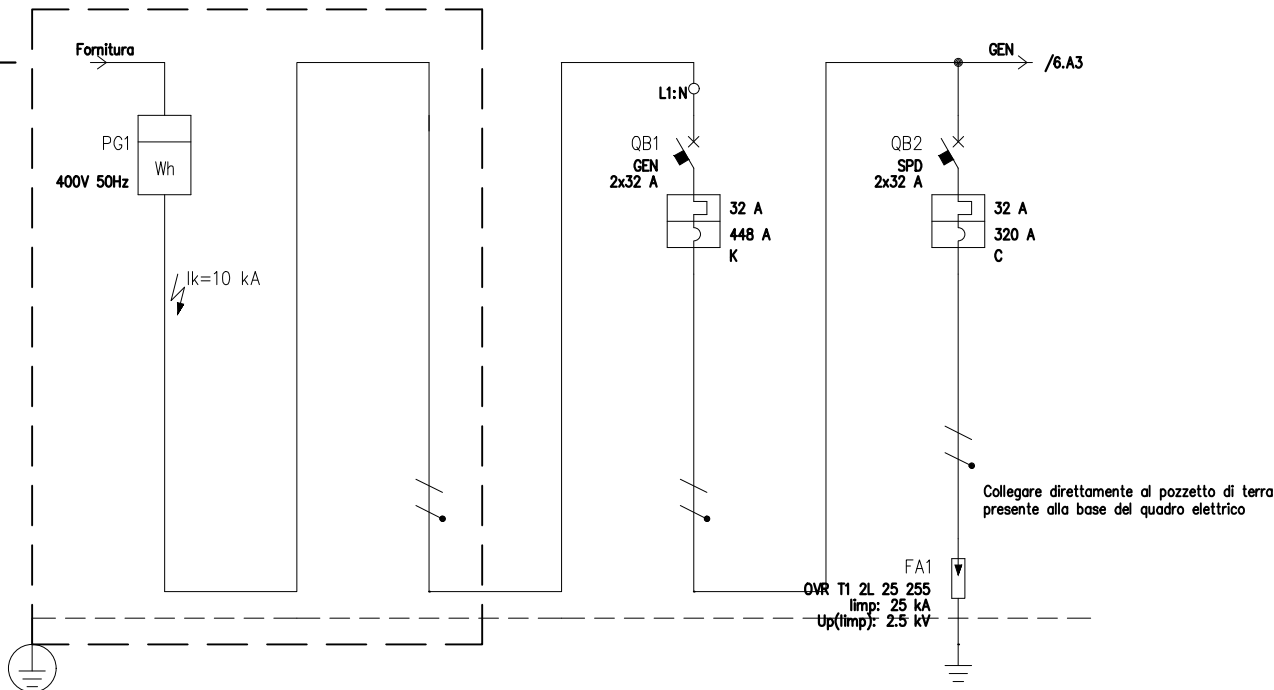
Carpenteria da installare all'interno dell'armadio stradale a pavimento.
Fissaggio sulla piastra di fondo.
Vedi tavola planimetrica impianto illuminazione esterna per il particolare.

Spazi disponibili tra gli interruttori pompe per inserimento selettori,
gemme e relè ausiliari.

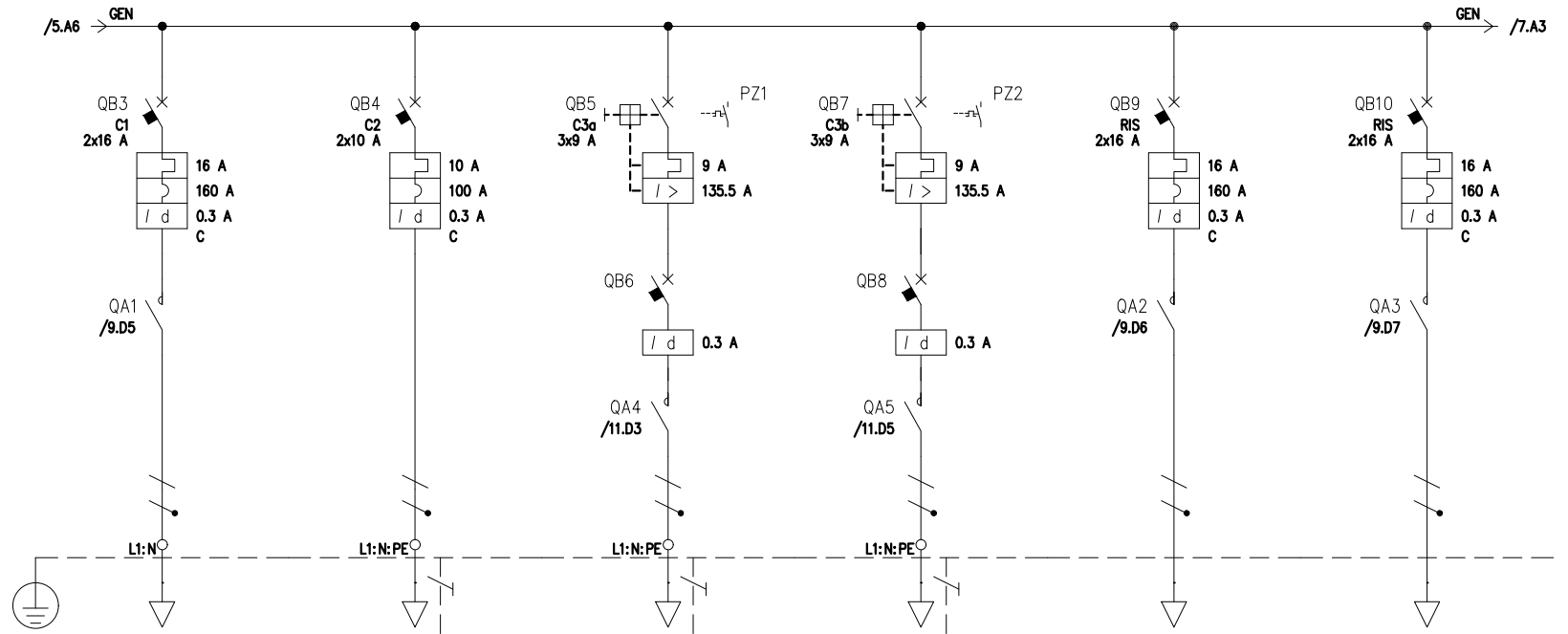
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	DATA	30/09/2021	RFI	QE.IN53 – Fronte quadro	SL23	QE_SL23.dwg	FOGLIO	4 DI	12
					SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:				SEGUE		5

Punto di consegna e relativo cavo escluso dall'appalto

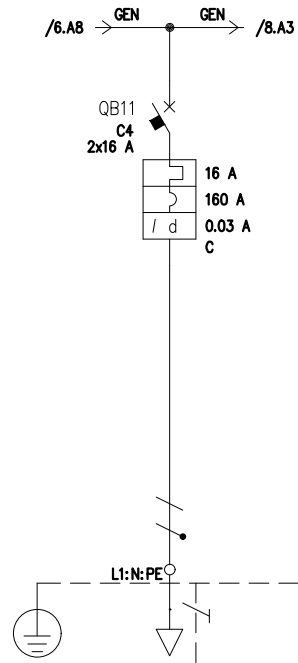
Da quadro	Fornitura BT
Tensione concatenata	400 V
Corrente I _k max	10 kA
Sistema	TT
Potenza totale	5.95 kW
Fattore di potenza	0.845
Corrente totale I _b	30.5 A
Res. terra impianto	20 ohm
Reat. terra fornitura	



UTENZA	DENOMINAZIONE		Ente erogatore (solo x calcoli ipotesi NON IN APPALTO)		Generale		Scaricatore sovracorrente	
	SIGLA	POTENZA TOT. kVA	Fornitura BT		GEN		SPD	
	TIPO	lb	TT/L1-N	7.39	TT/L1-N	7.39	TT/L1-N	
	POTENZA kW	A	5.95	30.5	5.95	30.5		
	COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0.846	1	0.846	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	SIGLA INTERR.							
	N.POLI	I _n A			2	32	2	32
	I _{th} A	I _{dn} A	TIPO DIFF.		32		32	
	I _m (o curva) A	P _{di} kW			448	15	320	15
FUSIBILE	TIPO							
	CALIBRO		A					
CONTATTORE	TIPO							
	I _n A	P _n kW						
RELE' TERMICO	TIPO						ABB	
	TARATURA		A				OVR T1 2L 25 255/2/1	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG160R16 0.6/1 kV				FS17 450/750V	
	FORMAZIONE		2x35				2x(1x16)+1G16	
	LUNGHEZZA		m		170		0.3	
	I _z		A		136		76	
	C.d.T. a I _n %	C.d.T. a I _b (%)			2.81	2.67	2.81	2.67
	Z _k mΩ	Z _s mΩ			207.6		207.6	208.2
	I _k trifase/monof. kA	I _{k1} fase/terra kA	10	6	1.11		1.11	
NUMERAZIONE MORSETTIERA								

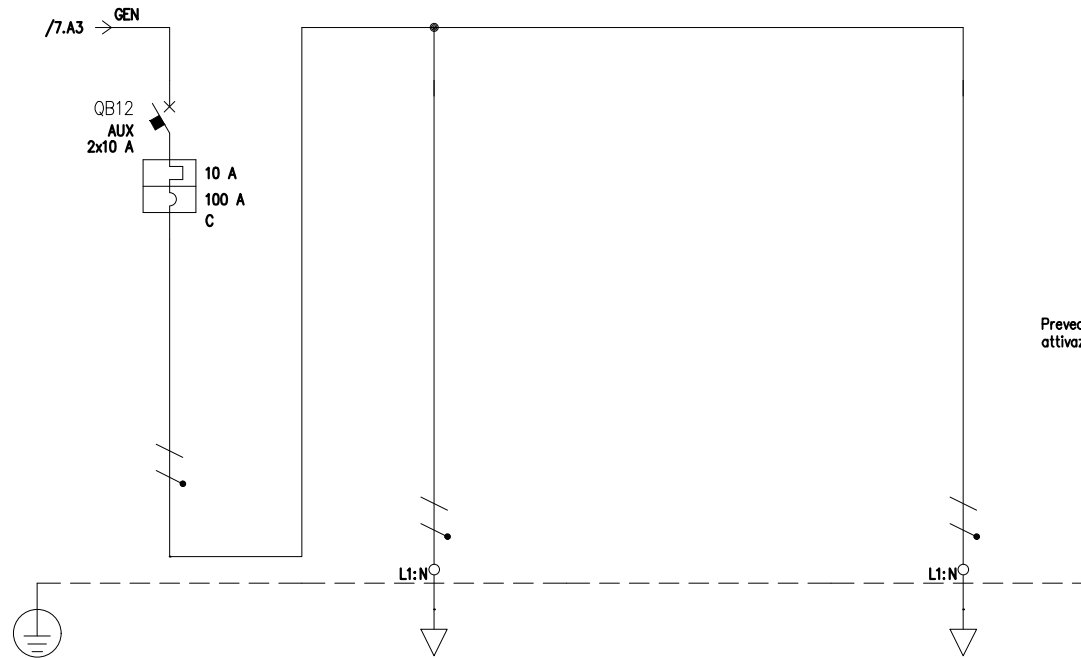


UTENZA	DENOMINAZIONE		Illuminazione sottopasso circuito 01		Semafori allagamento circuito 02		Pompa aggotamento 1 circuito 03a		Pompa aggotamento 2 circuito 03b		Riserva		Riserva							
	SIGLA		C1		C2		C3a		C3b		RIS		RIS							
	TIPO	POTENZA TOT. kW	kVA	TT/L1-N	3.7	TT/L1-N	2.31	TT/L1-N	2.08	TT/L1-N	2.08	TT/L1-N	3.7	TT/L1-N	3.7					
	COEF. CONTEMP.	COS φ		0.15	0.722	0.2	0.962	1.25	6.76	1.25	6.76	1	4.81	1	4.81					
			1	0.9	1	0.9	1	0.8	1	0.8	1	0.9	1	0.9						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	SIGLA INTERR.																			
	N.POLI	In	A	2	16	2	10	3	9	3	9	2	16	2	16					
	I _{th}	A	I _{dn}	A	TIPO DIFF.	16	0.3	Gen.	10	0.3	Gen.	9	0.3	Gen.	16	0.3	Gen.	16	0.3	Gen.
	I _m (o curva)	A	P _{di}	kA	160	15	100	15	135.5	100	135.5	100	160	15	160	15				
FUSIBILE	TIPO																			
	CALIBRO		A																	
CONTATTORE	TIPO		ESB 20-20/230				A9-30-01 230V		A9-30-01 230V		ESB 20-20/230		ESB 20-20/230							
	In	A	P _n	kW	20		10		10		20		20							
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA		A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV											
	FORMAZIONE		2x4		3G2.5		3G10		3G10											
	LUNGHEZZA		m		80		90		35		35									
	I _z		A		29.3		22.5		49.5		49.5									
	C.d.T. a I _n	%	C.d.T. a I _b (%)	8.54	2.93	9.23	3.29	3.31	3.06	3.31	3.06	2.81	2.67	2.81	2.67					
	Z _k	mΩ	Z _s	mΩ	935.1		1519.4		333.5		333.5		207.6		207.6					
	I _k trifase/monof.	kA	I _{k1} fase/terra	kA	0.247		0.152		0.693		0.693		1.11		1.11					
NUMERAZIONE MORSETTIERA																				

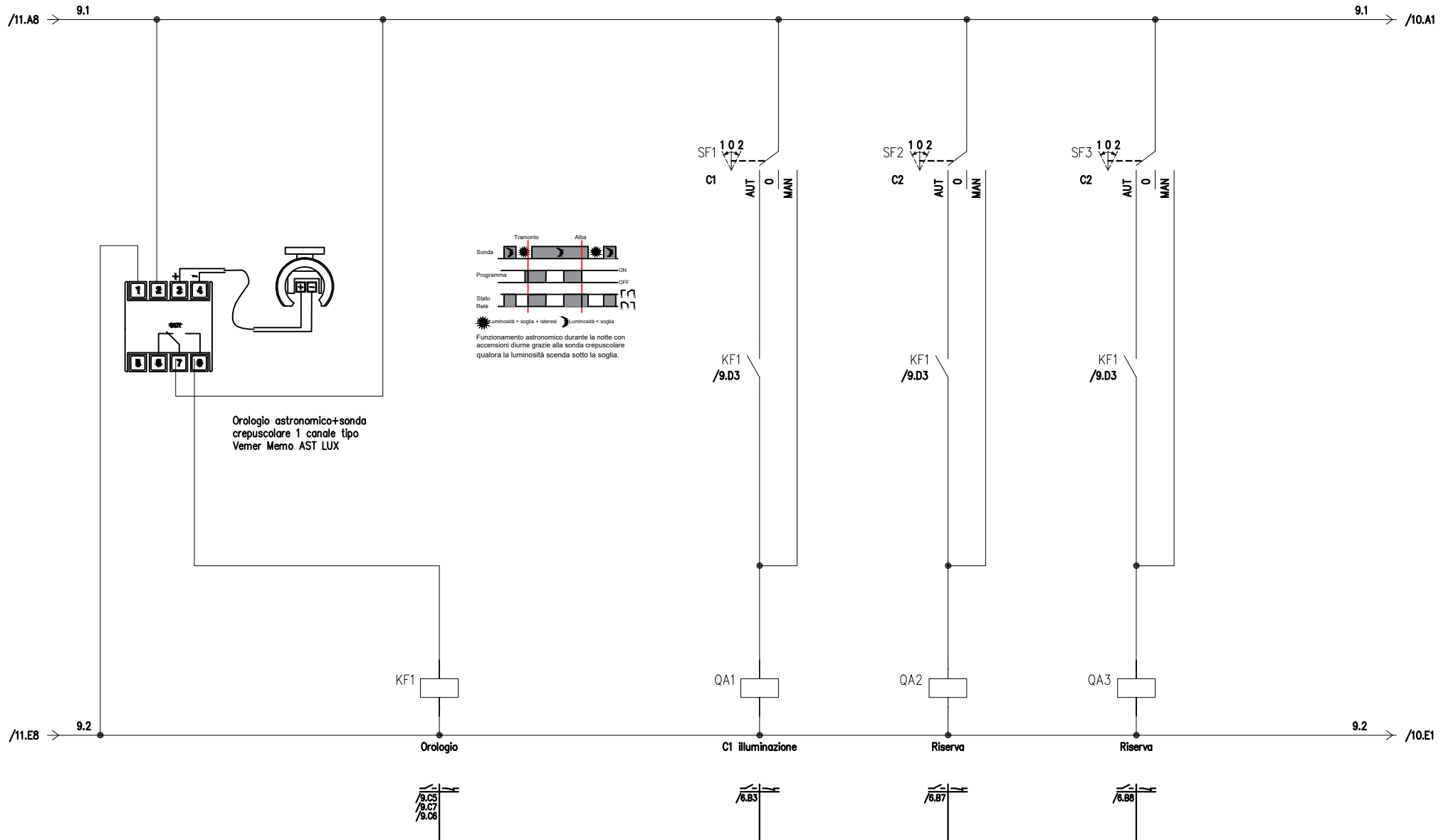


UTENZA	DENOMINAZIONE		Presa di servizio									
	SIGLA		C4									
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT/L1-N	3.7							
	POTENZA	kW	lb	A	0.8	4.33						
	COEF. CONTEMP.	COS φ			1	0.8						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	SIGLA INTERR.											
	N.POLI	In	A	2	16							
	Ith	A	I _{dn}	A	TIPO DIFF.	16	0.03	Gen.				
	I _m (o curva)	A	P _{di}	kA	160	15						
FUSIBILE	TIPO											
	CALIBRO		A									
CONTATTORE	TIPO											
	In	A	P _n	kW								
RELE' TERMICO	TIPO											
	TARATURA		A									
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FS17 450/750V									
	FORMAZIONE		2x(1x4)+1G4									
	LUNGHEZZA		m				2					
	I _z		A				25.6					
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a lb (%)		2.93	2.71						
	Z _k	m Ω	Z _s	m Ω	225							
	I _k trifase/monof. kA		I _{k1} fase/terra	kA	1.03							
NUMERAZIONE MORSETTIERA												

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:	RFI	QE.SL23 - Schema unifilare	SL23	QE_SL23.dwg	FOGLIO	7 DI	12
								AV/AC Verona - Padova				SEGUE		8



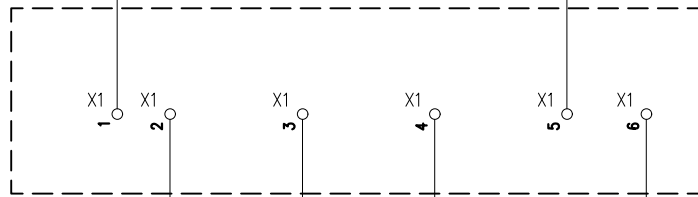
UTENZA	DENOMINAZIONE		Ausiliari				Orologio astronomico				Estrattore resistenza anticondensa			
	SIGLA		AUX				OR				EX			
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT/L1-N	2.31	TT/L1-N	2.31	TT/L1-N	2.31	TT/L1-N	2.31	TT/L1-N	2.31	
	POTENZA kW	lb	A	0.3	1.44	0.1	0.481	0.2	0.962	1	0.9			
COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9								
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	SIGLA INTERR.													
	N.POLI	In	A	2	10									
	Ith	A	Idn	A	TIPO DIFF.	10								
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	15								
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO		A											
CONTATTORE	TIPO													
	In	A	Pn	kW										
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		FS17 450/750V				FS17 450/750V							
	FORMAZIONE		2x(1x1.5)				2x(1x2.5)							
	LUNGHEZZA		m				1				1			
	Iz		A				12.3				16.8			
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib (%)	2.81	2.67	2.92	2.68	2.88	2.68					
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	207.6	230.7		221.5						
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA	1.11	1			1.04						
NUMERAZIONE MORSETTIERA														



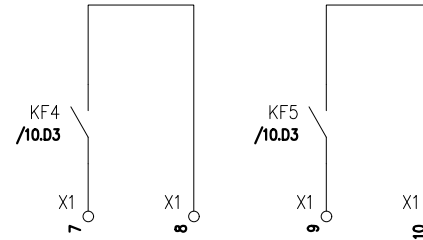
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:	RFI	QE.SL23 - Schema ausiliari	SL23	QE_SL23.dwg	FOGLIO	9 DI	12
		30/09/2021						AV/AC Verona - Padova				SEGUE		10

/9.A8 → 9.1 → /11.A1

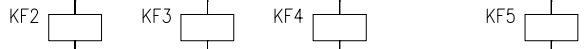
Cavo FG160R16 6x4 mm² ai galleggianti di livello e sonda acqua



Segnalazioni a centralina semaforica per accensione luce rossa di non attraversamento sottopasso

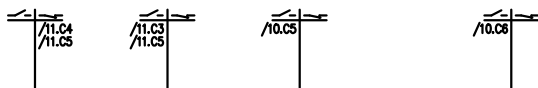


Relè a doppio contatto. Il secondo contatto come predisposizione supervisione

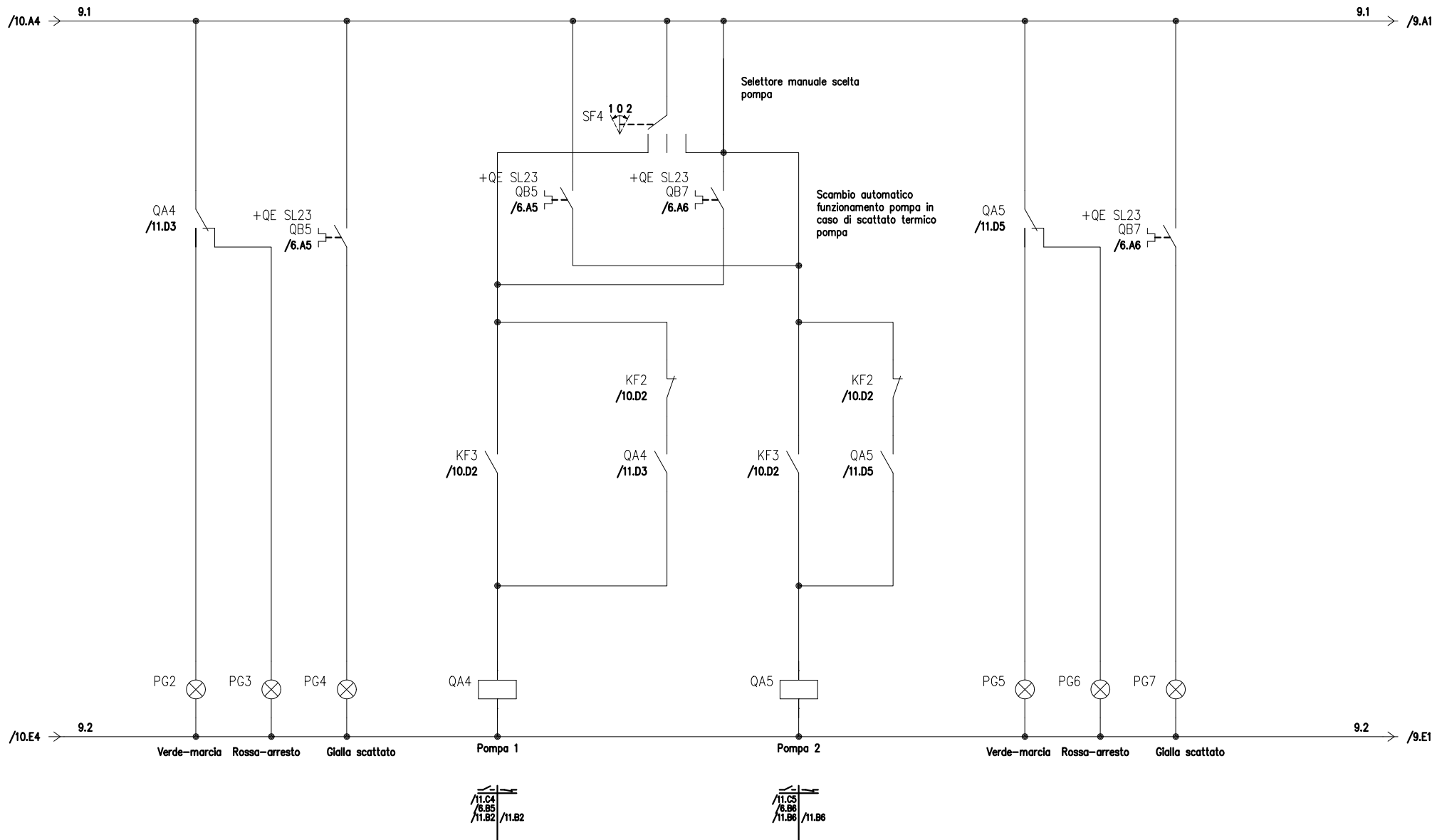


/9.E8 → 9.2 → /11.E1

Livello minimo Livello MAX Livello Extra MAX Sonda acqua calpestio



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:	RFI AV/AC Verona - Padova	QE.SL23 - Schema unifilare pompe	SL23	QE_SL23.dwg	FOGLIO 10 DI 12 SEGUE
------	----------	------	-------	-------	-----------	-----------	----------	------------------------------	-------------------------------------	------	-------------	--------------------------



REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:	RFI	QE.SL23 - Schema unifilare pompe	SL23	QE_SL23.dwg	FOGLIO 11 DI 12	12
								AV/AC Verona - Padova				SEGUE	12

Calcolo della sovratemperatura dell'aria all'interno dell'involucro

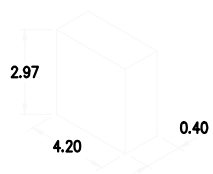
CEI 17-43

Cliente/Impianto

Tipo di involucro:

Dimensioni significative per la sovratemperatura
 Altezza 2970 mm
 Larghezza 4200 mm
 Profondita' 400 mm

Tipo di installazione: Esposta
 Apertura di ventilazione: No
 Numero di diaframmi orizzontali: 0



Superficie di raffreddamento effettiva

Dimensioni [mxm]

$A_0 [m^2]$

Fattore di superficie *b secondo la Tab.3*

$A_0 \times b [m^2]$
(Colonna 3)x(Colonna 4)

Parte superiore	4.20x0.40	1.68	1.4	2.35
Parte anteriore	4.20x2.97	12.47	0.9	11.23
Parte posteriore	4.20x2.97	12.47	0.5	6.24
Lato sinistro	0.40x2.97	1.19	0.9	1.07
Lato destro	0.40x2.97	1.19	0.9	1.07
$A_\theta = \Sigma (A_0 \times b) = \text{Totale}$				21.95

Con superficie di raffreddamento effettivo A_θ

Superiore a 1,25 m²

Inferiore o uguale a 1,25 m²

$$f = \frac{h^{1,35}}{A_b} = 2.588$$

(vedi 5.2.3)

$$g = \frac{h}{w} = 2.141$$

(vedi 5.2.3)

Aperture d'entrata aria cm² 0

Costante d'involucro *k* 0.081

Fattore *d* 1.000

Potenza dissipata effettiva *P* W 0

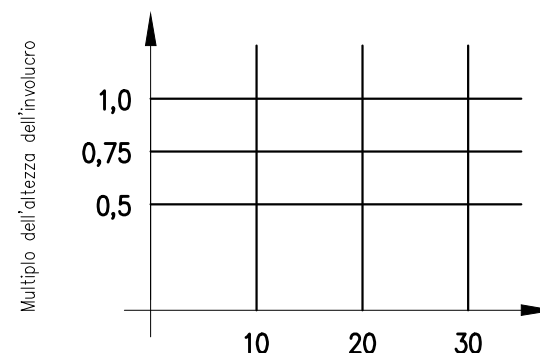
$P^x = P^{0.804}$ 0.000

$\Delta t_{0,5} = k \cdot d \cdot P^x$ K 0.0

Fattore di distribuzione della temperatura *c* 1.31

$\Delta t_{1,0} = c \cdot \Delta t_{0,5}$ K 0.0

Curva caratteristica



Sovratemperatura dell'aria all'interno dell'involucro Δt

Verifica preliminare
 Eseguire verifica finale da parte del costruttore/assemblatore del quadro elettrico

DATA 30/09/2021

RFI

QE.SL23 - Verifica sovratemp.

DISEG.
VISTO

AV/AC Verona - Padova

SL23

QE_SL23.dwg

FOGLIO 12 DI 12
SEGUE

REV.

MODIFICA

DATA

FIRMA

APPR.

SOST. IL:

SOST. DA:

ORIGINE: