

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

IN - INTERFERENZE VIARIE

IN57 - NUOVO MANUFATTO IN SOSTITUZIONE SOTTOPASSO ESISTENTE ALLA PK 31+730,12
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: 29/05/2021				Consorzio Iricav Due ing. Guido FRATINI Data: Maggio 2021			--

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	FOGLIO
IN17	12	E	12	DZ	IN5707	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	21/05/2021	C.Fitti	21/05/2021	P.Luciani	21/05/2021	Giuseppefabrizio Coppa
B								
C								

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E9100000009	File: IN1712E12DZIN5707001A.DWG
		Cod. origine: CODICE



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

Disegno	Foglio Foglio	Controllato da	Titolo	Titolo 1	Titolo 2	Revisioni						
						0	1	2	3	4	5	6
	1		Schemi unifilari QE.IN57			X						
	2		Legende simboli			X						
	3		Tabelle di posa			X						
QE.IN57	4		QE.IN57 – Fronte quadro			X						
	5		QE.IN57 – Schema generale			X						
	6		QE.IN57 – Schema unifilare			X						
	7		QE.IN57 – Schema ausiliari			X						
	8		QE.IN57 – Schema ausiliari			X						
	9		QE.IN57 – Verifica sovratemp			X						

Il cablaggio interno del quadro elettrico deve essere effettuato con cavi FS17

PROGETTAZIONE		TENSIONE ESERCIZIO		NORME		PROTEZIONE	
SERIE		TENSIONE COMANDI		RFI			
COMMESSA		TENSIONE SEGNALI					
COMMITTENTE							
				Schemi unifilari QE.IN57			
				IN57.DWG			
REV.	REVISIONE	DATA	FIRME	SOST. DA:	SOST. IL:	ORIGINE	
						FOGLIO	1
						T.F.	9

1	2	3	4	5	6	7	8					
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 euopotenziale 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	TIPOLOGIA DEI CAVI			
07-05-03 07-05-04		Contatto di apertura ritardato alla chiusura							Trasformatore di impulsi	CAVI BASSA TENSIONE		
07-07-01		Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale						08-01-01		Strumento indicatore analogico V=voltmetro - A=amperometro	SIGLA	DESCRIZIONE
07-07-02		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)		L = Taratura lungo ritardo SI = Taratura corto ritardo/instantaneu G = Taratura guasto a terra	Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante con relè elettronico LSIG;	08-01-02		Strumento indicatore digitale V=voltmetro - A=amperometro	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)				08-01-03		Strumento integratore Wh=Contatore di energia elettrica h=Conta ore	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				08-08-01		Orologio (e orologio secondario) segno generale	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-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		
07-08-02		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 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, 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 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		
07-09-02		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 accumulatori o di pile				
07-09-10		Contatto di apertura di relè termico	07-21-01		Fusibile (segno generale)			Conduttore di fase				
07-13-02		Contattore (contatto di chiusura)	07-21-08		Sezionatore con fusibile incorporato	11-11-01		Conduttore di neutro				
07-13-06		Sezionatore	07-21-09		Interruttore di manovra-sezionatore con fusibile incorporato	11-11-02		Conduttore di protezione				
07-13-08		Interruttore di manovra-sezionatore	07-22-03		Scaricatore	11-11-06		Conduttura trifase e conduttore di neutro	SIGLA	DESCRIZIONE		
07-13-101		Interruttore di potenza ad apertura automatica	04-02-01		Condensatore (segno generale)	11-11-08		Conduttura monofase	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 di sicurezza a due avvolgimenti	11-11-09		Conduttura trifase	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.		
						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 28/02/2021		RFI		Legende simboli			
DISEG.		AV/AC Verona - Padova					
VISTO						IN57	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:
1		2		3		4	
						IN57.DWG	
						FOGLIO 2 DI 9	
						SEGUE 3	

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 aggiuntiva
	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 aggiuntiva
	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 aggiuntiva		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 aggiuntiva		16 - Cavi multipolari, con o senza armatura, su passerelle a traversini		61 - Cavi multipolari in tubi protettivi interrati

DATA 28/02/2021

DISEG.

VISTO

APPR.

SOST. IL:

SOST. DA:

ORIGINE:

RFI

AV/AC Verona - Padova

Tabelle di posa

IN57

IN57.DWG

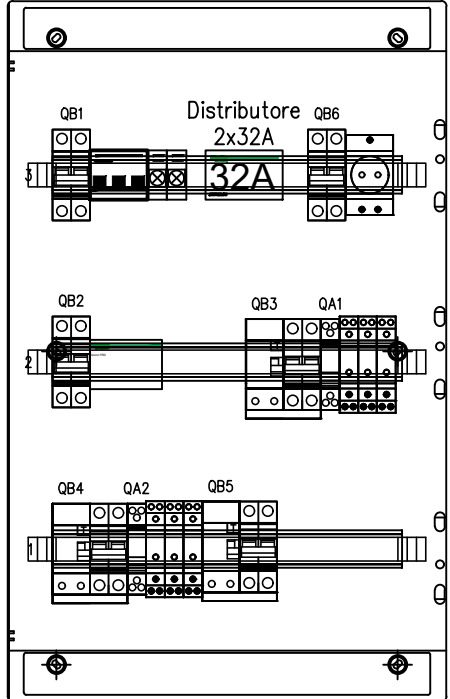
FOGLIO 3 DI 9

SEGUE

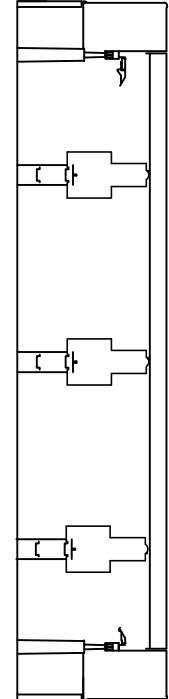
4

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA
1			
2			

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	50% a 40 C°
Installazione	<input checked="" type="checkbox"/> A parete <input type="checkbox"/> Su zoccolo
Luogo installazione MAX	mt. 2000 sim
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 checked="" 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	655x410x140 mm. (HxLxP)
Dimensioni funzionali	54 moduli su 3 file
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	.



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



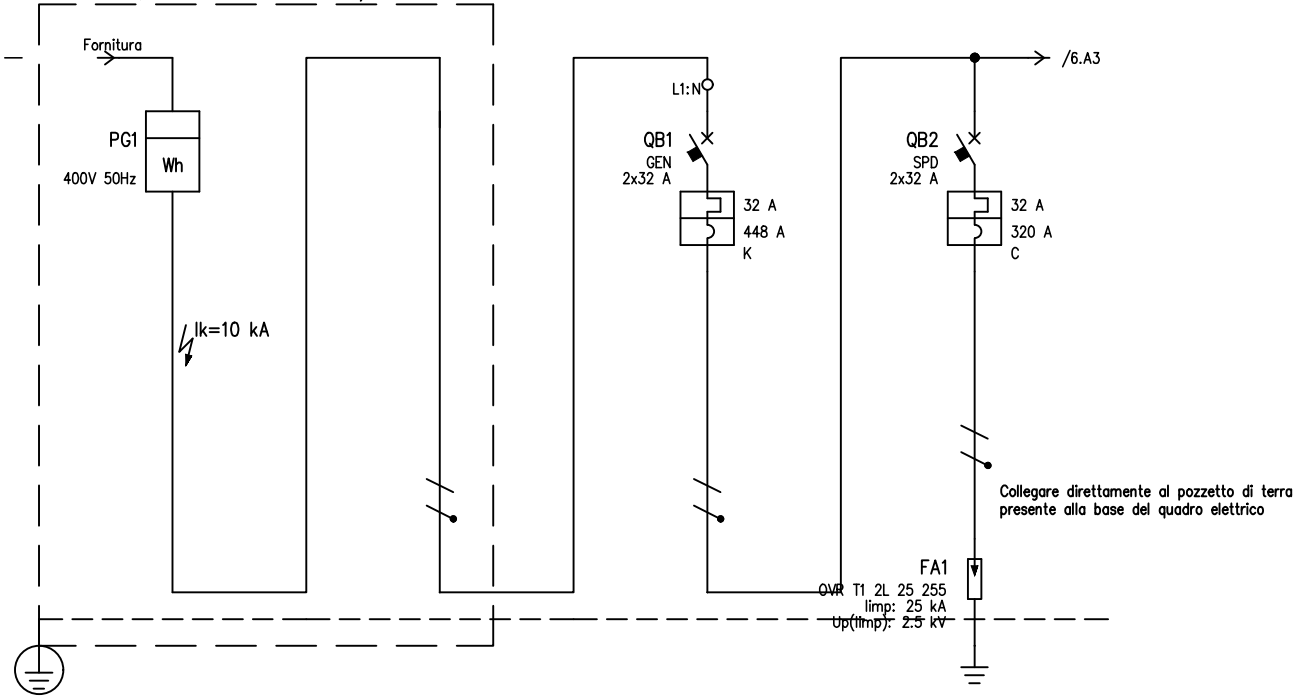
Carpenteria da installare all'interno dell'armadio stradale a pavimento.
Fissaggio sulla piastra di fondo.
Vedi tavola sezioni di dettaglio e particolari costruttivi per il particolare.

Spazi disponibili tra gli interruttori illuminazione per inserimento relè ausiliari.

DATA	28/02/2021	RFI	QE.IN57 - Fronte quadro
DISEG.		AV/AC Verona - Padova	
VISTO			
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA
APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:
		ORIGINE:	
		IN57	IN57.DWG
			FOGLIO 4 DI 9
			SEGUE 5

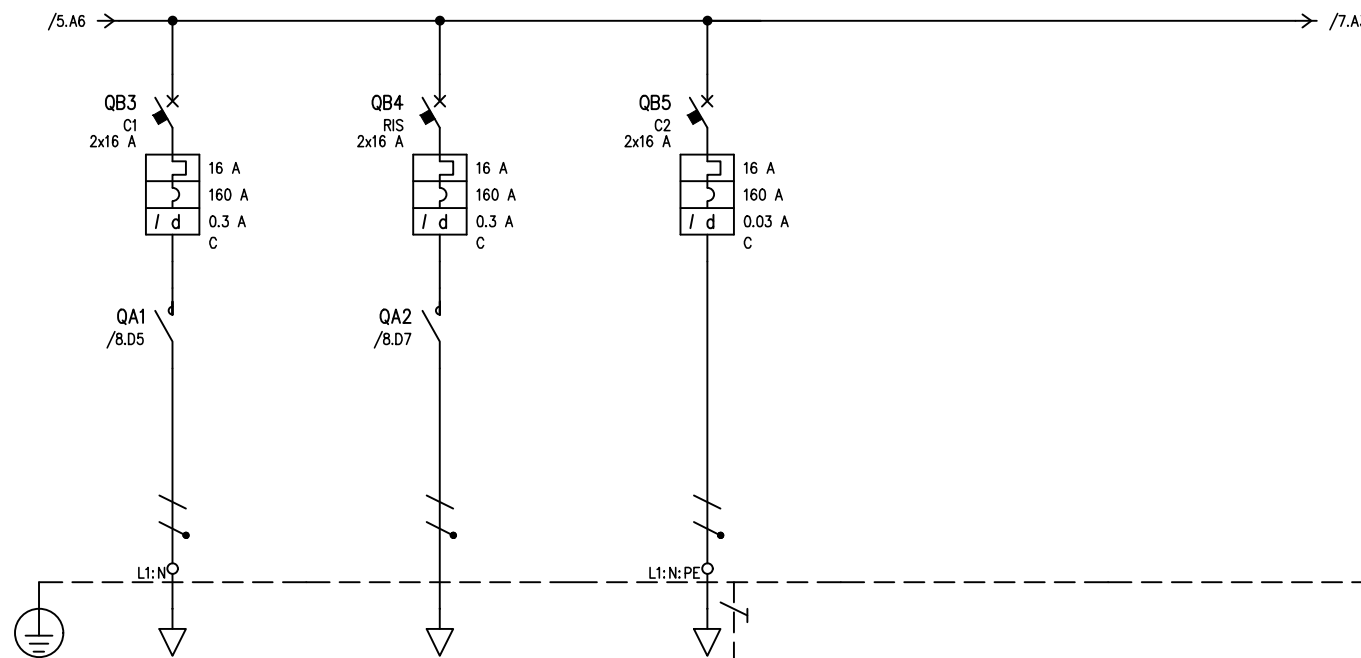
Punto di consegna e relativo cavo escluso dall'appalto (inserito ai soli fini dei calcoli, con lunghezza ipotizzata. Da verificare in fase di realizzazione, in base ai dati forniti dalla DL)

Da quadro	Fornitura BT
Tensione concatenata	400 V
Corrente I _k max	10 kA
Sistema	TT
Potenza totale	2.9 kW
Fattore di potenza	0.873
Corrente totale I _b	14.4 A
Res. terra impianto	20 ohm
Reat. terra fornitura	



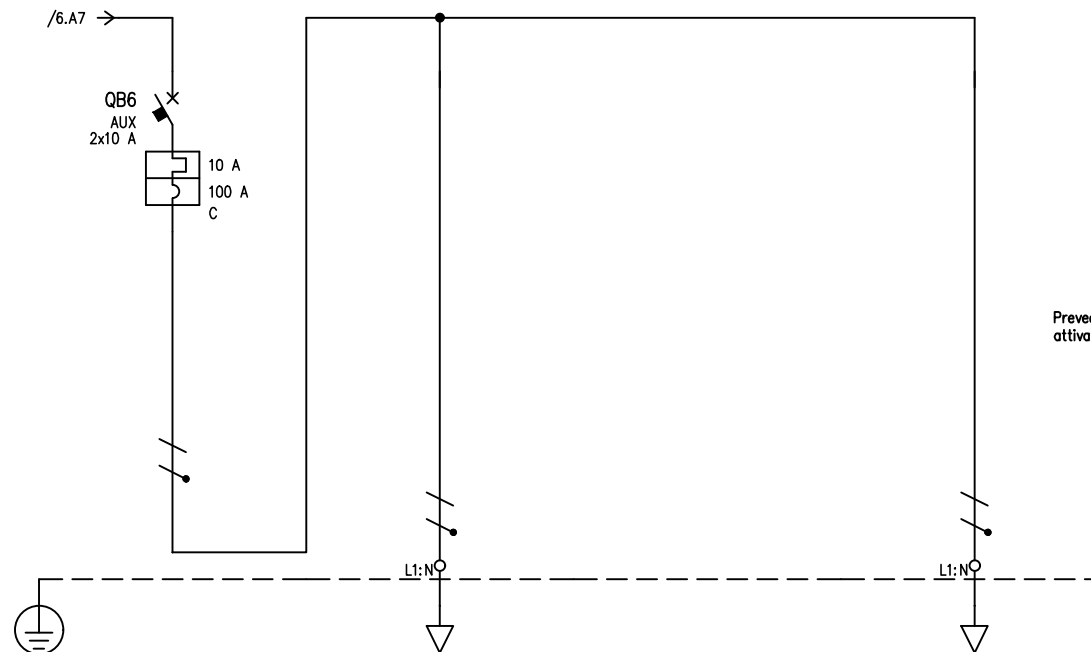
UTENZA	DENOMINAZIONE		Ente erogatore (solo x calcoli ipotesi NON IN APPALTO)		Generale		Scaricatore sovracorrente	
	SIGLA		Fornitura BT	EROG	GEN		SPD	
	TIPO	POTENZA TOT. kVA		TT/L1-N	7.39	TT/L1-N	7.39	TT/L1-N
	POTENZA kW	I _b A		2.2	11	2.2	11	
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.865	1	0.865	1 0.9
INTERRUTTORE 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							
CONTATTORE	TIPO							
	I _n A	P _n kW						
RELE' TERMICO	TIPO						ABB	
	TARATURA	A					OVR T1 2L 25 255/2/I	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG160R16 0.6/1 kV			FS17 450/750V	
	FORMAZIONE			2x16			2x(1x16)+1G16	
	LUNGHEZZA	m		170			0.3	
	I _z	A		86			76	
	C.d.T. a I _n %	C.d.T. a I _b %		6.48	2.23	6.48	6.48	
	Z _k mΩ	Z _s mΩ		432.9		432.9	433.7	
I _k trifase/monof. kA	I _{k1} fase/terra kA		10	6	0.534	0.534	0.533	
NUMERAZIONE MORSETTIERA								

DATA	28/02/2021	RFI	QE.IN57 - Schema generale
DISEG.		AV/AC Verona - Padova	
VISTO			
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA
APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:
ORIGINE:			



UTENZA	DENOMINAZIONE		Illuminazione sottopasso circuito 01		Riserva		Presca di servizio								
	SIGLA		C1		RIS		C2								
	TIPO	POTENZA TOT.	TT/L1-N	3.7	TT/L1-N	3.7	TT/L1-N	3.7							
	POTENZA	kW	lb	A	1	4.81	0.8	4.33							
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.8						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	SIGLA INTERR.														
	N.POLI	In	A	2	16	2	16	2	16						
	I _{th}	A	I _{dn}	A	TIPO DIFF.	16	0.3	Gen.	16	0.3	Gen.	16	0.03	Gen.	
	I _m (o curva)	A	P _{di}	kA	160	15	160	15	160	15					
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO	A													
CONTATTORE	TIPO	ESB 20-20/230		ESB 20-20/230											
	In	A	P _n	kW	20	20									
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA	A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO	FG160R16 0.6/1 kV		FS17 450/750V											
	FORMAZIONE	2x4		2x(1x4)+1G4											
	LUNGHEZZA	m		70		2									
	l _z	A		29.2		25.6									
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a I _b	%	12	0.167	6.48	6.61	0.036						
	Z _k	mΩ	Z _s	mΩ	1121.4	432.9	452.6								
I _k trifase/monof.	kA	I _{k1} fase/terra	kA	0.206	0.534	0.51									
NUMERAZIONE MORSETTIERA															

DATA	28/02/2021		RFI	QE.IN57 - Schema unifilare						
DISEG.			AV/AC Verona - Padova							
VISTO										
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:	IN57	IN57.DWG	FOGLIO 6 DI 9
										SEGUE 7



Prevedere resistenza anticondensa con termostato per attivazione estrattore da quadro

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
	POTENZA kW	lb	A					
	COEF. CONTEMP.	COS φ						
			1	0.9	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		12.2		16.8	
	C.d.T.	a	In	%	C.d.T.	a	lb	%
					6.48		6.6	0.006
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	432.9		459.3	
Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.534		0.503		
NUMERAZIONE MORSETTIERA								

DATA	28/02/2021	RFI	QE.IN57 - Schema ausiliari
DISEG.		AV/AC Verona - Padova	
VISTO			
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA
APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:
		ORIGINE:	
		IN57	IN57.DWG
			FOGLIO 7 DI 9
			SEGUE 8

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

CEI 17-43

Cliente/Impianto	Linea AV/AC Verona-Padova		Tipo di involucro:	
Dimensioni significative per la sovratemperatura	Altezza	878 mm	Tipo di installazione: A parete	
	Larghezza	410 mm	Apertura di ventilazione: No	
	Profondita'	160 mm	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	0.41x0.16	0.07	0.7	0.05
Parte anteriore	0.41x0.88	0.36	0.9	0.32
Parte posteriore	0.41x0.88	0.36	0.5	0.18
Lato sinistro	0.16x0.88	0.14	0.5	0.07
Lato destro	0.16x0.88	0.14	0.5	0.07
$A_0 = \Sigma (A_0 \times b) = \text{Totale}$				0.69

Con superficie di raffreddamento effettivo A_0	
Superiore a 1,25 m ²	Inferiore o uguale a 1,25 m ²
$f = \frac{h^{1,35}}{A_b} =$ (vedi 5.2.3)	$g = \frac{h}{w} = 2.141$ (vedi 5.2.3)
Aperture d'entrata aria cm ²	0
Costante d'involucro k	0.847
Fattore d	1.000
Potenza dissipata effettiva P W	38
$P^x = P^{0.804}$	18.627
$\Delta t_{0,5} = k \cdot d \cdot P^x$ K	15.8
Fattore di distribuzione della temperatura c	1.25
$\Delta t_{1,0} = c \cdot \Delta t_{0,5}$ K	19.7

Curva caratteristica

