

MATRICE DI REVISIONE

REV	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA
0		
1		
2		
3		
4		
5		

N.B.: LA TAVOLA SOSTITUISCE QUELLA RELATIVA AL CODICE E [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] DEL PROGETTO ESECUTIVO



**COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE
DALMINE - COMO - VARESE - VALICO DEL GAGGIOLO E OPERE AD ESSO CONNESSE**
CODICE C.U.P. F11B06000270007
TRATTE B1, B2, C, D, TRVA13+14, GREENWAY

AS BUILT

TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO (da Pk -0+850 a Pk +1+800)

IMPIANTI

S.P.33 - SMALTIMENTO ACQUE E ILLUMINAZIONE SOTTOVIA
ALIMENTAZIONE ELETTRICA IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO E ILLUM. SOTTOPASSO
SP33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA - QUADRO ELETTRICO

IDENTIFICAZIONE ELABORATO								
CODICE PROGETTO: F00107B								
FASE PROGETTUALE	WBS			TRATTO D'OPERA	AMBITO	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVO	REVISIONE
	LOTTO	ZONA	OPERA					
A	0	I01	IE003	0	IM	DK	001	E

IMPRESA			
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO IMPRESE:			
Mandataria	Mandante	Mandante	Mandante cooptata
STRABAG A.G.	GLF Grandi Lavori Fincosit S.p.A.	Impresa costruzioni Giuseppe Maltauro S.p.A.	STRABAG S.p.A.

Scala: -

DATA	DESCRIZIONE	REV
Ottobre 2013	Emissione	E

PROGETTISTA - PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO			
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI:			
Mandataria	Mandante	Mandante	Mandante
3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.	GP Ingegneria srl GESTIONE PROGETTI DI INGEGNERIA	costruttori	Arch. Salvatore Vermiglio

CONCEDENTE
CONCESSIONI AUTOSTRADALI LOMBARDE

RESPONSABILE DI PROGETTO ED INCARICATO DELL'INTEGRAZIONE FRA LE VARIE PRESTAZIONI:
Ing. Alberto Cecchini

CONCESSIONARIO
Autostada Pedemontana Lombardia Direttore Tecnico: Ing. Enrico Arini Referente Tecnico: Ing. Giuseppe Bilancia

ELABORAZIONE PROGETTUALE
PROGETTISTA:
3TI PROGETTI ITALIA S.p.A.

APPROVATO
Autostada Pedemontana Lombardia Il Direttore dei Lavori: Ing. Francesco Domanico

3TI ITALIA S.p.A. DIRETTORE TECNICO
Ing. Stefano Luca Possati
Ordine degli Ingegneri Provincia di Roma n. 20809

Redatto: Mangialento Verificato: Sperati Approvato: Possati



IMPRESA INSTALLATRICE IMPIANTI

ELEF srl - Via Biron di Sopra 185 - 36100 Vicenza - Italia
tel. +39-0444-569588 (ra) fax +39-0444-570958
e-mail info@elef.it

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL QUADRO

NORME DI RIFERIMENTO
CEI EN 60439/1

CONDIZIONI AMBIENTALI

GRADO DI INQUINAMENTO 3	TEMPERATURA AMBIENTE -5/+40°C
ALTITUDINE ≤1000m s.l.m.	

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

TENSIONE NOMINALE D' ISOLAMENTO (U _i) 500V	TENSIONE NOMINALE D' IMPIEGO (U _e) 400V
FREQUENZA 50Hz	CORRENTE NOMINALE SBARRE PRINCIPALI (I _n) 40 A
CORRENTE DI C.C. TRIFASE (I _k) 6 kA	CORRENTE MASSIMA DI PICCO 10,2 kA
POTERE D'INTERRUZIONE (I _{cu}) 10 kA	POTERE DI CHIUSURA (I _{cm} =I _{cu} x n) 17 kA

CARATTERISTICHE MECCANICHE

GRADO DI PROTEZIONE ESTERNO IP 55	GRADO DI PROTEZIONE INTERNO IP 20
ACCESSIBILITA' ANTERIORE	AMPLIABILITA' /
PORTA FRONTALE CIECA	INGRESSO/USCITE BASSO
COLORE RAL 7040	ESECUZIONE FORMA 2a
MATERIALE VETRORESINA (SMC)	

LEGENDA SIMBOLI

Simbolo	Descrizione
	Comando a motore elettrico
	Presca 2P+T tipo UNEL
	Conduttura monofase con conduttore neutro
	Conduttura trifase con conduttore neutro
	Conduttura trifase con conduttore protezione e neutro
	Conduttura monofase con conduttore di neutro e terra
	Orologio
	Contat.di energ.att.per la mis.dell'energ.in un solo senso
	Scaricatore
	Interruttore di manovra-sezionatore,con fusibile incorpor.
	Sezionatore con fusibile incorporato
	Bobina di comando con 2 avvolg.separati, rappres.raggrup.
	Bobina di comando rele' ausiliari
	Bobina di comando contattori
	Interrutt. di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magnetoter.differ.
	Contattore (contatto di chiusura)
	Selettore a 3 posizioni
	Contatto di scambio con interruzione momentanea
	Contatto di chiusura
	Fotorestore cellula fotoconduttr.a conducibilita' simm.
	Terminale o morsetto (030202v2)
	Terminale o morsetto (030202)
	Terra

IMPIANTO

S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA
TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO

OGGETTO

Q_ILLUMINAZIONE SOTTOVIA
LEGENDA SIMBOLI - ELENCO REVISIONI

DISEG. S.T.
VERIF. U.S.
APPR. G.C.

DISEGNO NR

01/QE/12-012

FILE Q_ILL_SOTTOVIA.DWG

FOGLIO 2 DI 11

SEGUE 3

REV.	MODIFICA	DATA	RESP.
1			

1

2

3

4

5

6

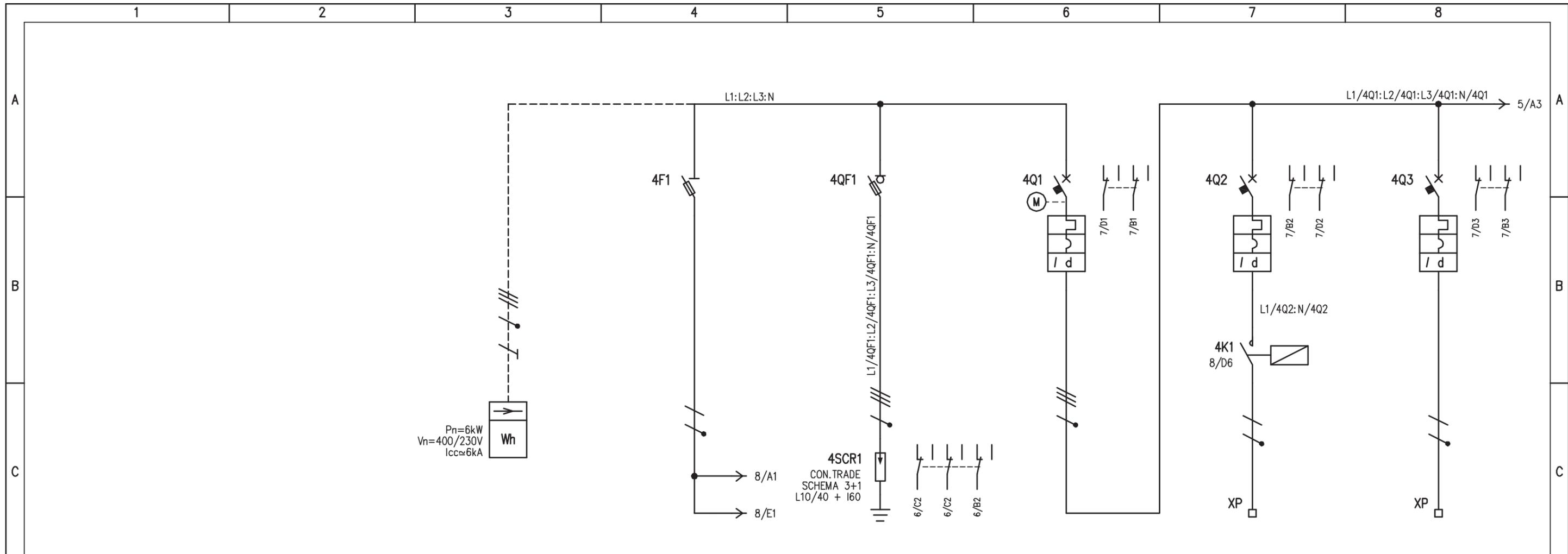
7

8

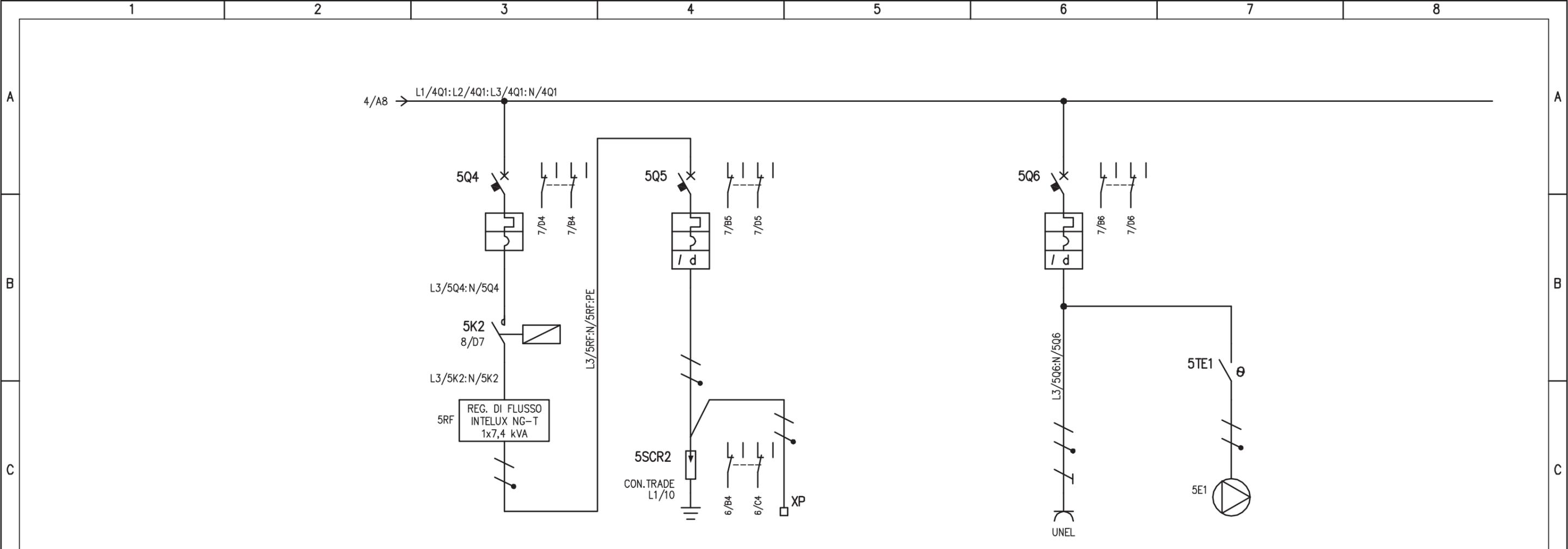
TABELLE DI POSA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CEI-UNEL 35024/1

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

IMPIANTO				OGGETTO		DISEG. S.T.		FILE Q_ILL_SOTTOVIA.DWG	
S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA				Q_ILLUMINAZIONE SOTTOVIA		VERIF. U.S.		FOGLIO 3 DI 11	
TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO				TABELLA POSA CONDUTTORI		APP. G.C.		SEGUE 4	
DISEGNO NR		01/QE/12-012							
REV.	MODIFICA	DATA	RESP.	1	2	3	4	5	6

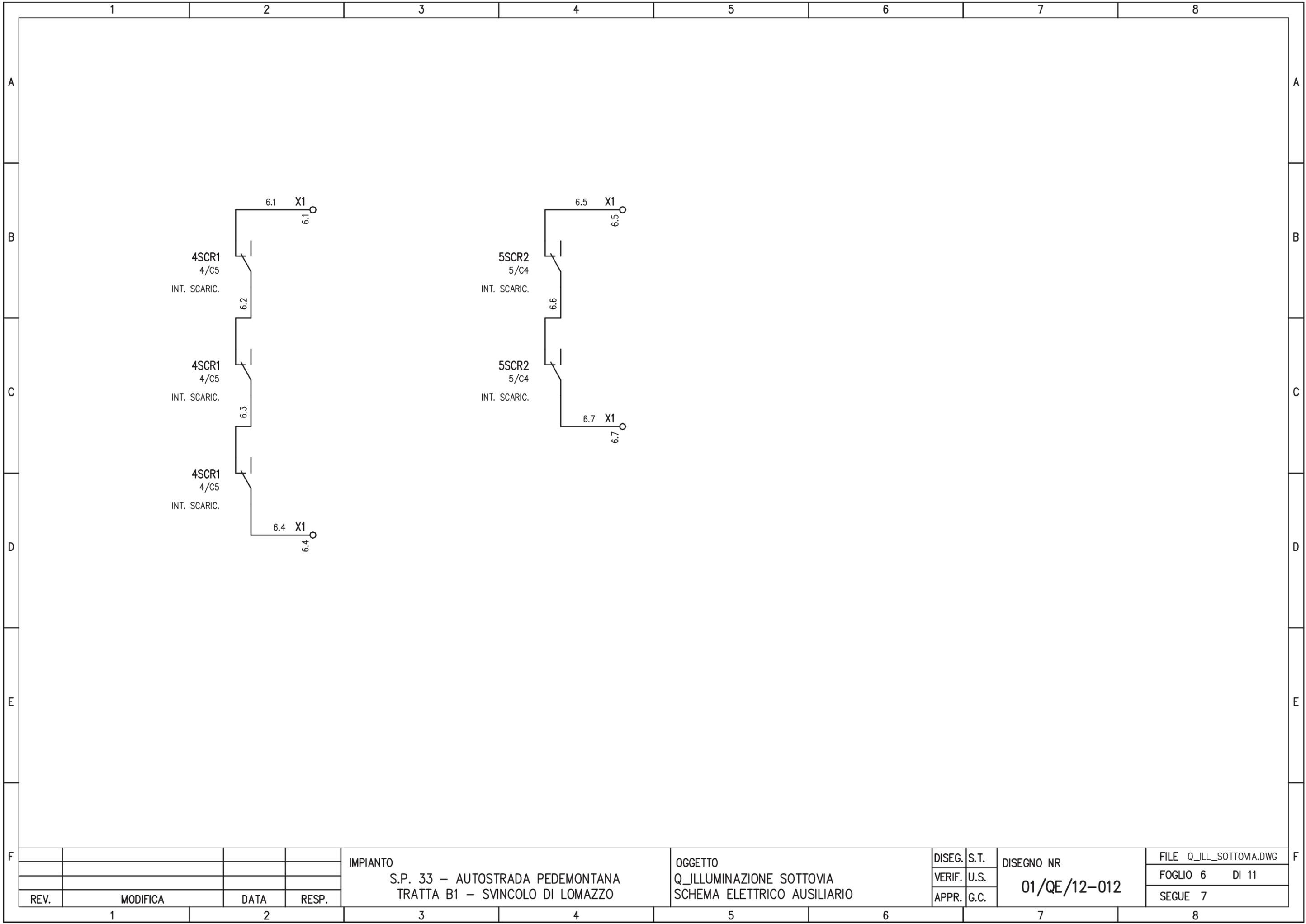


UTENZA	DENOMINAZIONE		ARRIVO LINEA	AUX DI QUADRO		LIMITATORI DI SOVRATENSIONI		GENERALE		ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO CIRC. L1 - GIORNO		ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO CIRC. L2 - NOTTE		
	SIGLA	POTENZA TOT. kW		4F1	4SCR 1	4Q1	4Q2	4Q3						
	TIPO	POTENZA TOT. kW		0,5		5	1,98	1,98						
	POTENZA kW	lb		230	2,4	400	8,1	230	9,56	230	9,56	230	9,56	
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0,9	1	0,9	1	0,9	1	0,9	1	0,9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER		
	TIPO							ARA + iC60N + VIGI		iC60N + VIGI		iC60N + VIGI		
	N.POLI	In	A					4	40	2	16	2	10	
	Ith	A	Idn	A				40	1 (As)	16	0,3 (AC)	10	0,3 (AC)	
	Im (o curva)	A	Pdi	kA				480 (D)	10	160 (C)	10	100 (C)	10	
FUSIBILE	TIPO			STI (2P) - 10,3x38		SBI (3P+N) - 22x58								
	CALIBRO		A	gG / 6		gG / 125								
CONTATTORE	TIPO									iCT (2P)				
	In	A	Pn	kW						25				
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO									FG7(O)R		FG7(O)R		
	FORMAZIONE									2x6		2x6		
	LUNGHEZZA		m											
	Iz		A											
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a lb	%										
	Zk	mΩ	Zs	mΩ										
Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra	kA											
NUMERAZIONE MORSETTIERA				L1/4F1:N/4F1:PE				L1/4K1:N/4K1:PE		L2/4Q3:N/4Q3:PE				
IMPIANTO		S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA		TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO		OGGETTO		Q_ILLUMINAZIONE SOTTOVIA		SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA		DISEG. S.T.		
REV.		MODIFICA		DATA		RESP.		DISEGNO NR		01/QE/12-012		FILE Q_ILL_SOTTOVIA.DWG		
								VERIF. U.S.		FOGLIO 4 DI 11				
								APPR. G.C.		SEGUE 5				



UTENZA	DENOMINAZIONE		ALIMENTAZIONE REGOLATORE DI FLUSSO		ILLUMINAZIONE STRADALE CIRC. L3		PRESA DI SERVIZIO		ALIM. VENTILAZIONE FORZATA		
	SIGLA		5Q4		5Q5		5Q6				
	TIPO	POTENZA TOT. kW		7,4 kVA		1		1,98			
	POTENZA kW	lb	230	32	230	4,79	230	9,56	230		
	COEF. CONTEMP.	COS φ	1	0,9	1	0,9	1	0,9			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER				
	TIPO		iC60N		iC60N + VIGI		iC60N + VIGI				
	N.POLI	In	2	32	2	16	2	10			
	Ith	A Idn	32	/	16	0,3 (AC)	10	0,03 (AC)			
	Im (o curva)	A Pdi	320 (C)	10	160 (C)	10	100 (C)	10			
FUSIBILE	TIPO										
	CALIBRO		A								
CONTATTORE	TIPO		ICT (2P)								
	In	A Pn	40								
RELE' TERMICO	TIPO										
	TARATURA		A								
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO						N07V-K				
	FORMAZIONE						2(1x2,5)				
	LUNGHEZZA		m								
	Iz		A								
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a lb	%							
	Zk	mΩ	Zs	mΩ							
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra	kA							
NUMERAZIONE MORSETTIERA			L3/5Q5: N/5Q5: PE								

IMPIANTO		OGGETTO		DISEG. S.T.	DISEGNO NR		FILE Q_ILL_SOTTOVIA.DWG		
S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA		Q_ILLUMINAZIONE SOTTOVIA		VERIF. U.S.	01/QE/12-012		FOGLIO 5 DI 11		
TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO		SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA		APPR. G.C.			SEGUE 6		
REV.	MODIFICA	DATA	RESP.						



REV.	MODIFICA	DATA	RESP.

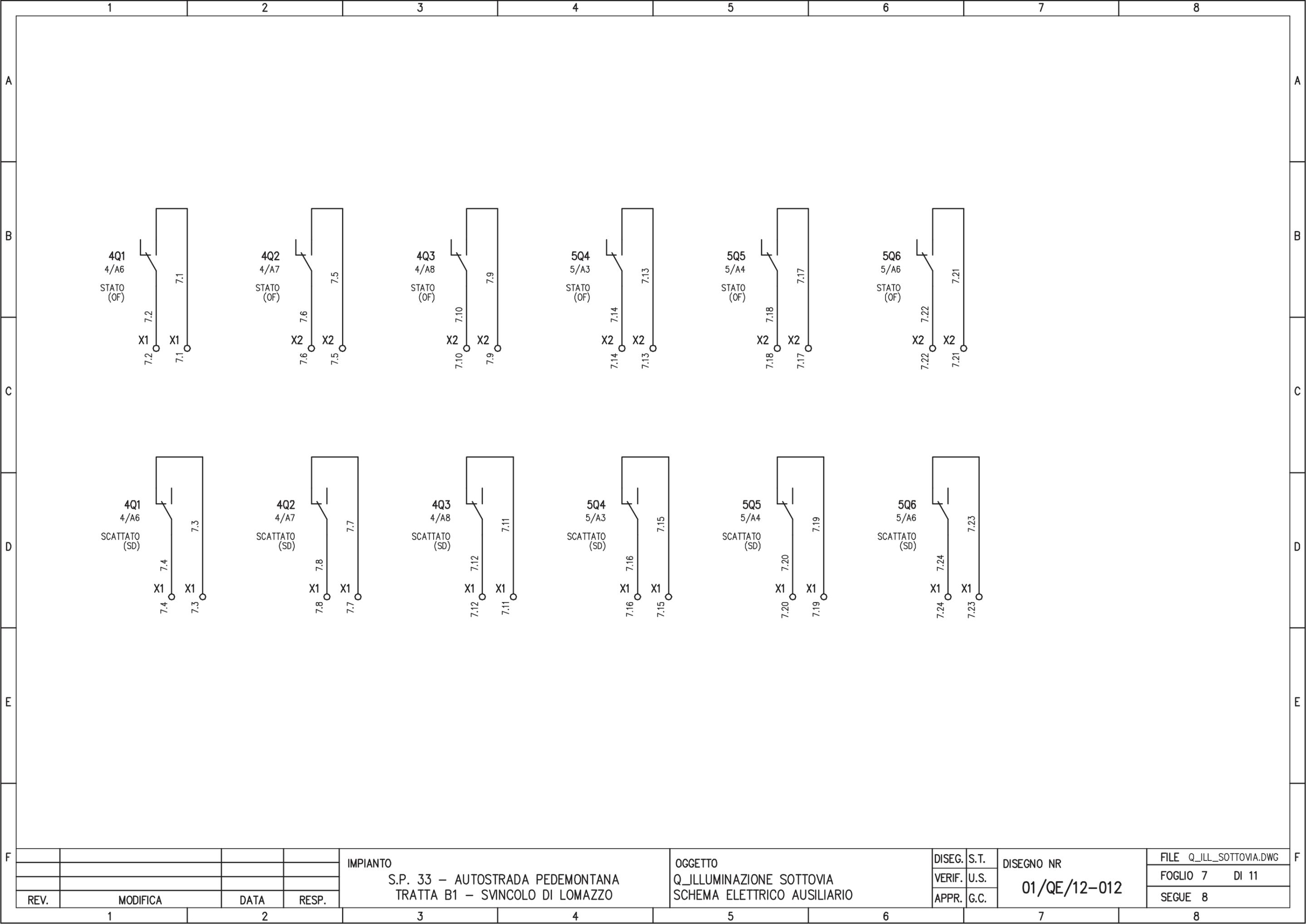
IMPIANTO
 S.P. 33 – AUTOSTRADA PEDEMONTANA
 TRATTA B1 – SVINCOLO DI LOMAZZO

OGGETTO
 Q_ILLUMINAZIONE SOTTOVIA
 SCHEMA ELETTRICO AUSILIARIO

DISEG.	S.T.
VERIF.	U.S.
APPR.	G.C.

DISEGNO NR
 01/QE/12-012

FILE Q_ILL_SOTTOVIA.DWG
FOGLIO 6 DI 11
SEGUE 7



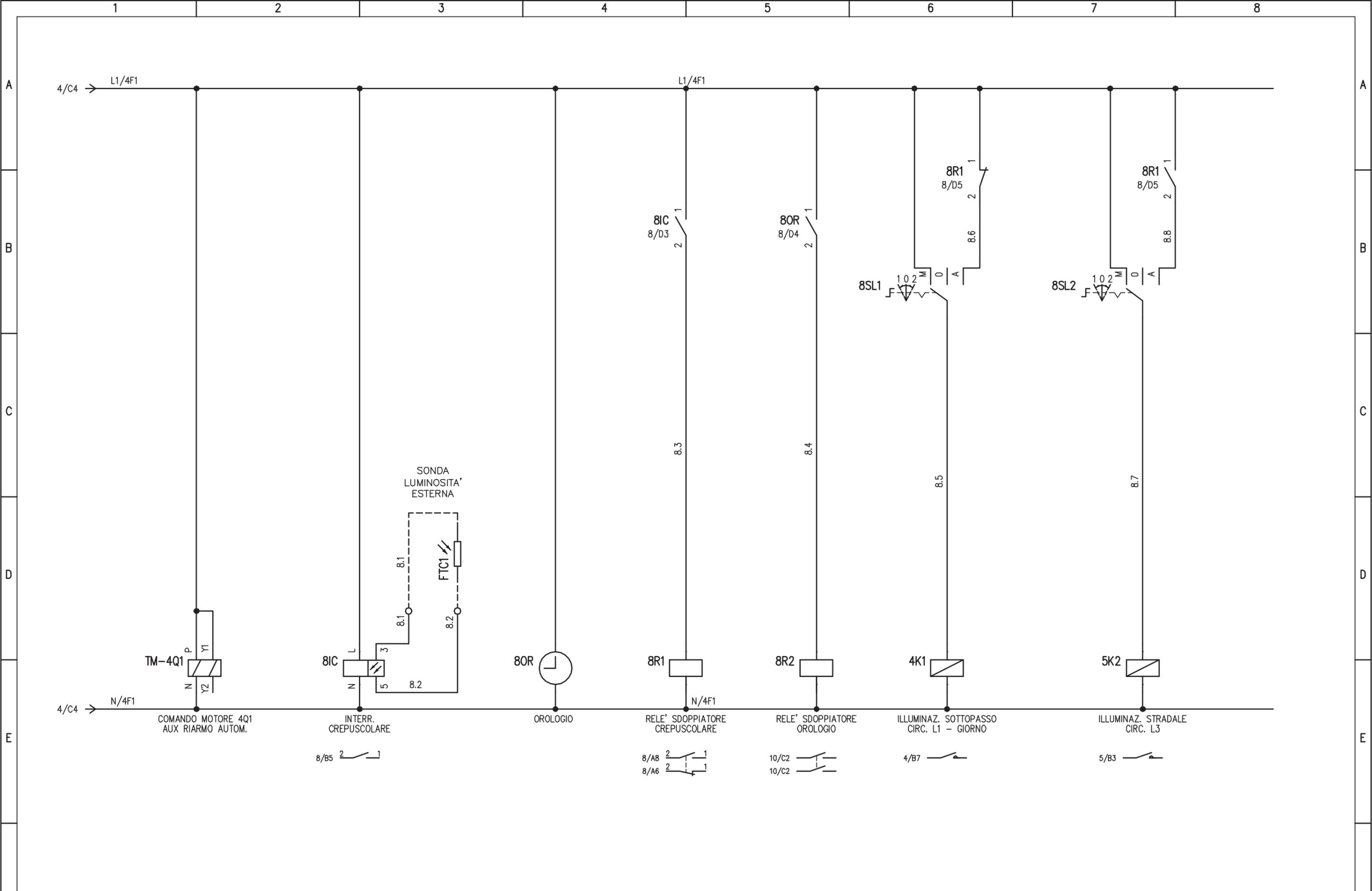
IMPIANTO
 S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA
 TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO

OGGETTO
 Q_ILLUMINAZIONE SOTTOVIA
 SCHEMA ELETTRICO AUSILIARIO

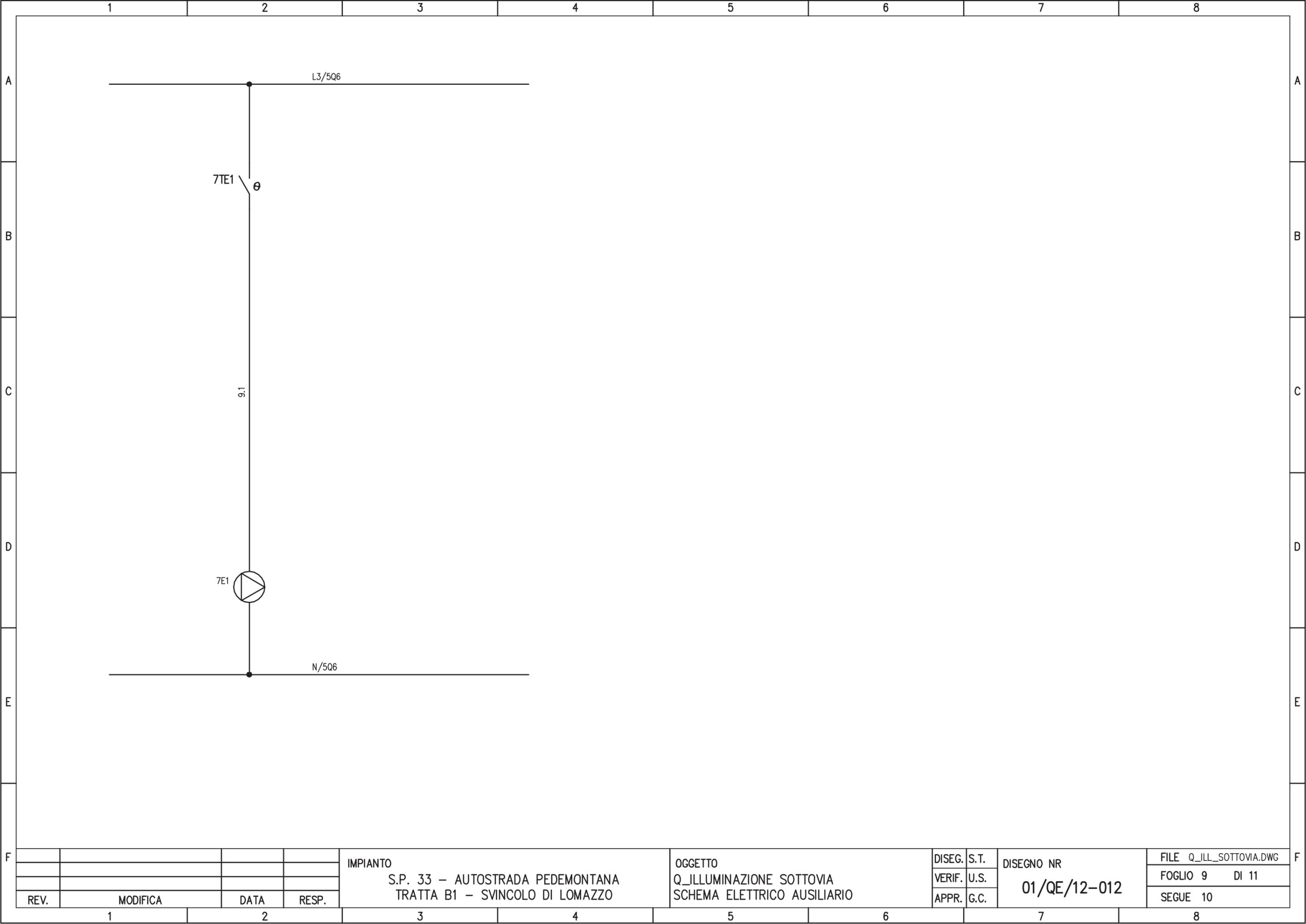
DISEG.	S.T.	DISEGNO NR 01/QE/12-012
VERIF.	U.S.	
APPR.	G.C.	

FILE	Q_ILL_SOTTOVIA.DWG
FOGLIO	7 DI 11
SEGUE	8

REV.	MODIFICA	DATA	RESP.
1			
2			



<table border="1"> <tr> <td>REV.</td> <td>MODIFICA</td> <td>DATA</td> <td>RESP.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				REV.	MODIFICA	DATA	RESP.	1				IMPIANTO S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO		OGGETTO Q_ILLUMINAZIONE SOTTOVIA SCHEMA ELETTRICO AUSILIARIO		DISEG. S.T. VERIF. U.S. APPR. G.C.		DISEGNO NR 01/QE/12-012		FILE Q_ILL_SOTTOVIA.DWG FOGLIO 8 DI 11 SEGUE 9	
REV.	MODIFICA	DATA	RESP.																		
1																					



REV.	MODIFICA	DATA	RESP.

IMPIANTO
 S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA
 TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO

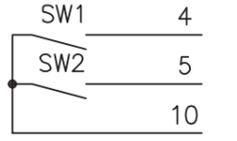
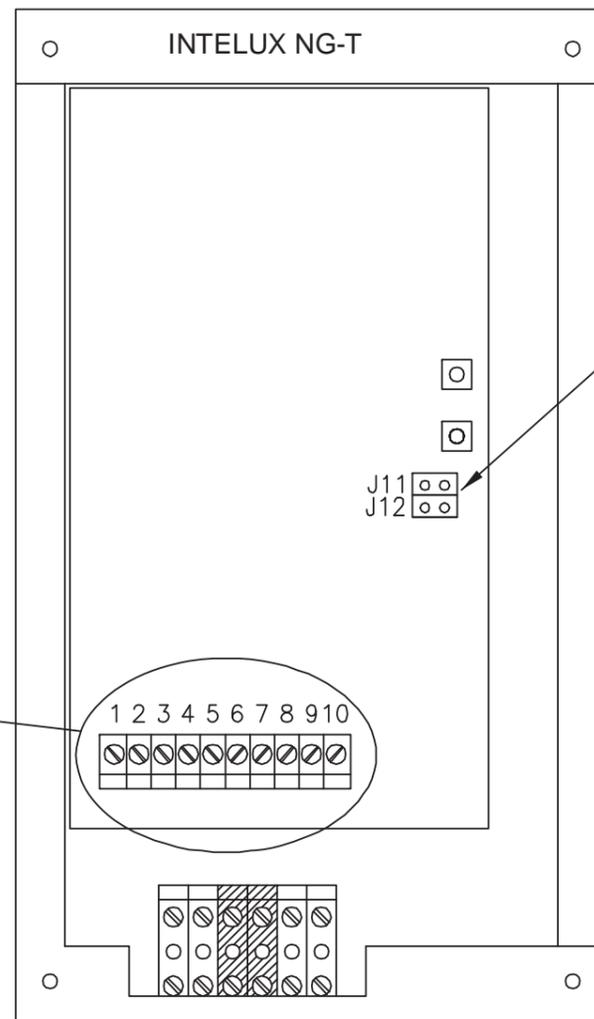
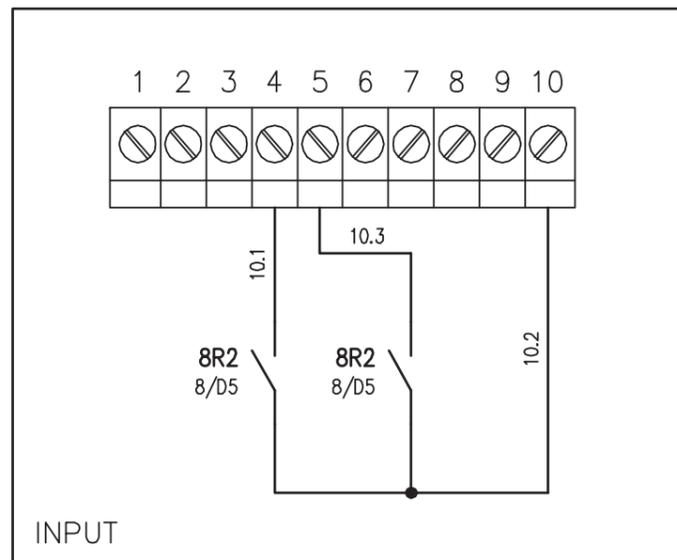
OGGETTO
 Q_ILLUMINAZIONE SOTTOVIA
 SCHEMA ELETTRICO AUSILIARIO

DISEG.	S.T.
VERIF.	U.S.
APPR.	G.C.

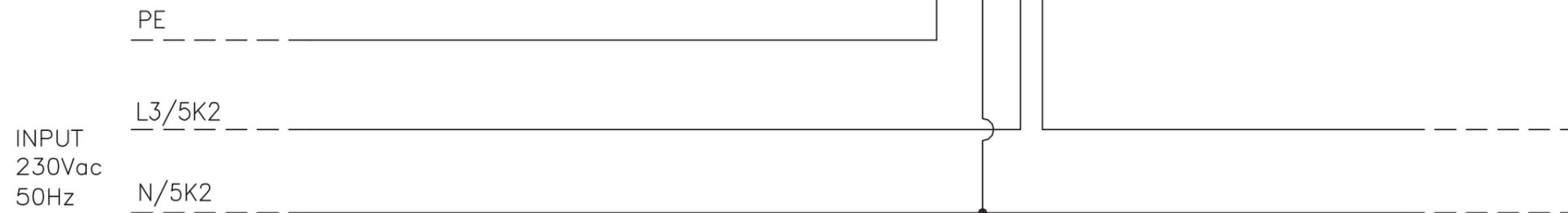
DISEGNO NR
 01/QE/12-012

FILE Q_ILL_SOTTOVIA.DWG
FOGLIO 9 DI 11
SEGUE 10

SW2	SW1	RIDUZIONE
OFF	OFF	0%
OFF	ON	33%
ON	OFF	66%
ON	ON	100%

TIPI DI LAMPADA	JP11	JP12	Vmin	Vmax
Sodio SAP	OFF	OFF	160V	230V



REV.	MODIFICA	DATA	RESP.
1			
2			

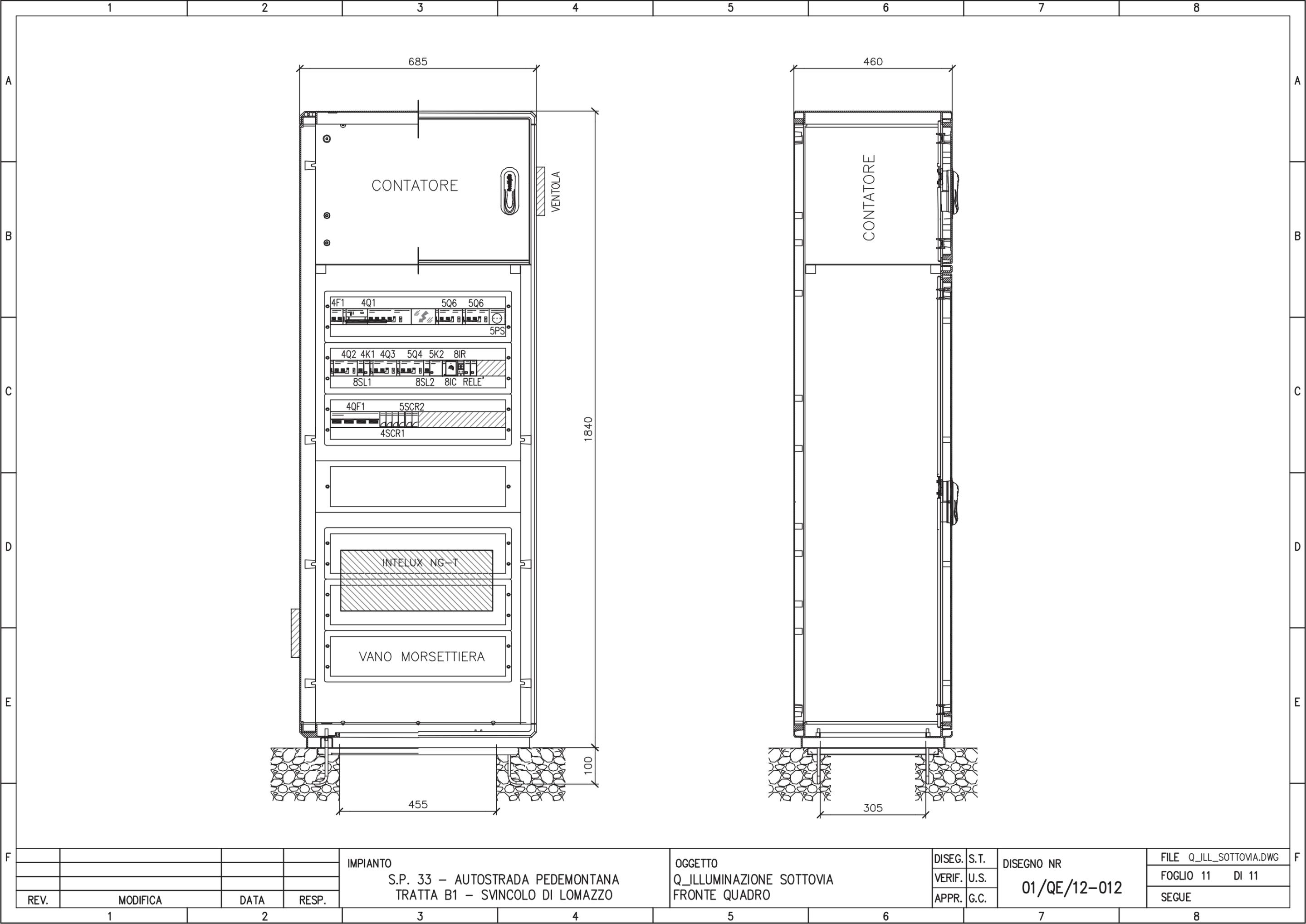
IMPIANTO
S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA
TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO

OGGETTO
Q_ILLUMINAZIONE SOTTOVIA
SCHEMA ELETTRICO AUSILIARIO

DISEG. S.T.
VERIF. U.S.
APPR. G.C.

DISEGNO NR
01/QE/12-012

FILE Q_ILL_SOTTOVIA.DWG
FOGLIO 10 DI 11
SEGUE 11



REV.	MODIFICA	DATA	RESP.
1			
2			

IMPIANTO
 S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA
 TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO

OGGETTO
 Q_ILLUMINAZIONE SOTTOVIA
 FRONTE QUADRO

DISEG.	S.T.	DISEGNO NR 01/QE/12-012
VERIF.	U.S.	
APPR.	G.C.	

FILE Q_ILL_SOTTOVIA.DWG
FOGLIO 11 DI 11
SEGUE

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL QUADRO

NORME DI RIFERIMENTO
CEI EN 60439/1

CONDIZIONI AMBIENTALI

GRADO DI INQUINAMENTO 3	TEMPERATURA AMBIENTE -5/+40°C
ALTITUDINE ≤1000m s.l.m.	

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

TENSIONE NOMINALE D' ISOLAMENTO (Ui) 500V	TENSIONE NOMINALE D' IMPIEGO (Ue) 400V
FREQUENZA 50Hz	CORRENTE NOMINALE SBARRE PRINCIPALI (In) 40 A
CORRENTE DI C.C. TRIFASE (Ik) 6 kA	CORRENTE MASSIMA DI PICCO 10,2 kA
POTERE D'INTERRUZIONE (Icu) 10 kA	POTERE DI CHIUSURA (Icm=Icu x n) 17 kA

CARATTERISTICHE MECCANICHE

GRADO DI PROTEZIONE ESTERNO IP 55	GRADO DI PROTEZIONE INTERNO IP 20
ACCESSIBILITA' ANTERIORE	AMPLIABILITA' /
PORTA FRONTALE CIECA	INGRESSO/USCITE BASSO
COLORE RAL 7040	ESECUZIONE FORMA 2a
MATERIALE VETRORESINA (SMC)	

LEGENDA SIMBOLI

Simbolo	Descrizione
	Comando a motore elettrico
	UPS con bypass
	Convertitore AC/DC
	Pres a 2P+T tipo UNEL
	Conduttura monofase con conduttore neutro
	Conduttura trifase con conduttore neutro
	Conduttura trifase con conduttore protezione e neutro
	Conduttura bifase
	Conduttura monofase con conduttore di neutro e terra
	Conduttura monofase
	Conduttore neutro
	Contat.di energ.att.per la mis.dell'energ.in un solo senso
	Scaricatore
	Interruttore di manovra-sezionatore,con fusibile incorpor.
	Sezionatore con fusibile incorporato
	Bobina di comando rele' ausiliari
	Bobina di comando contattori
	Interrutt. di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magnetoter.differ.
	Interrutt. di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magnetoter.
	Contattore (contatto di chiusura)
	Selettore a 3 posizioni
	Contatto di scambio con interruzione momentanea
	Contatto di apertura
	Contatto di chiusura
	Terminale o morsetto (030202v2)
	Terminale o morsetto (030202)
	Terra

IMPIANTO

S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA
TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO

OGGETTO

Q_IMPIANTO SOLLEVAMENTO
LEGENDA SIMBOLI - ELENCO REVISIONI

DISEG. S.T.
VERIF. U.S.
APPR. G.C.

DISEGNO NR

02/QE/12-012

FILE Q_SOLLEVAMENTO.DWG

FOGLIO 2 DI 13

SEGUE 3

REV.	MODIFICA	DATA	RESP.

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 unipolari in tubi protettivi interrati

IMPIANTO
S.P. 33 – AUTOSTRADA PEDEMONTANA
TRATTA B1 – SVINCOLO DI LOMAZZO

OGGETTO
Q_IMPIANTO SOLLEVAMENTO
TABELLA POSA CONDUTTORI

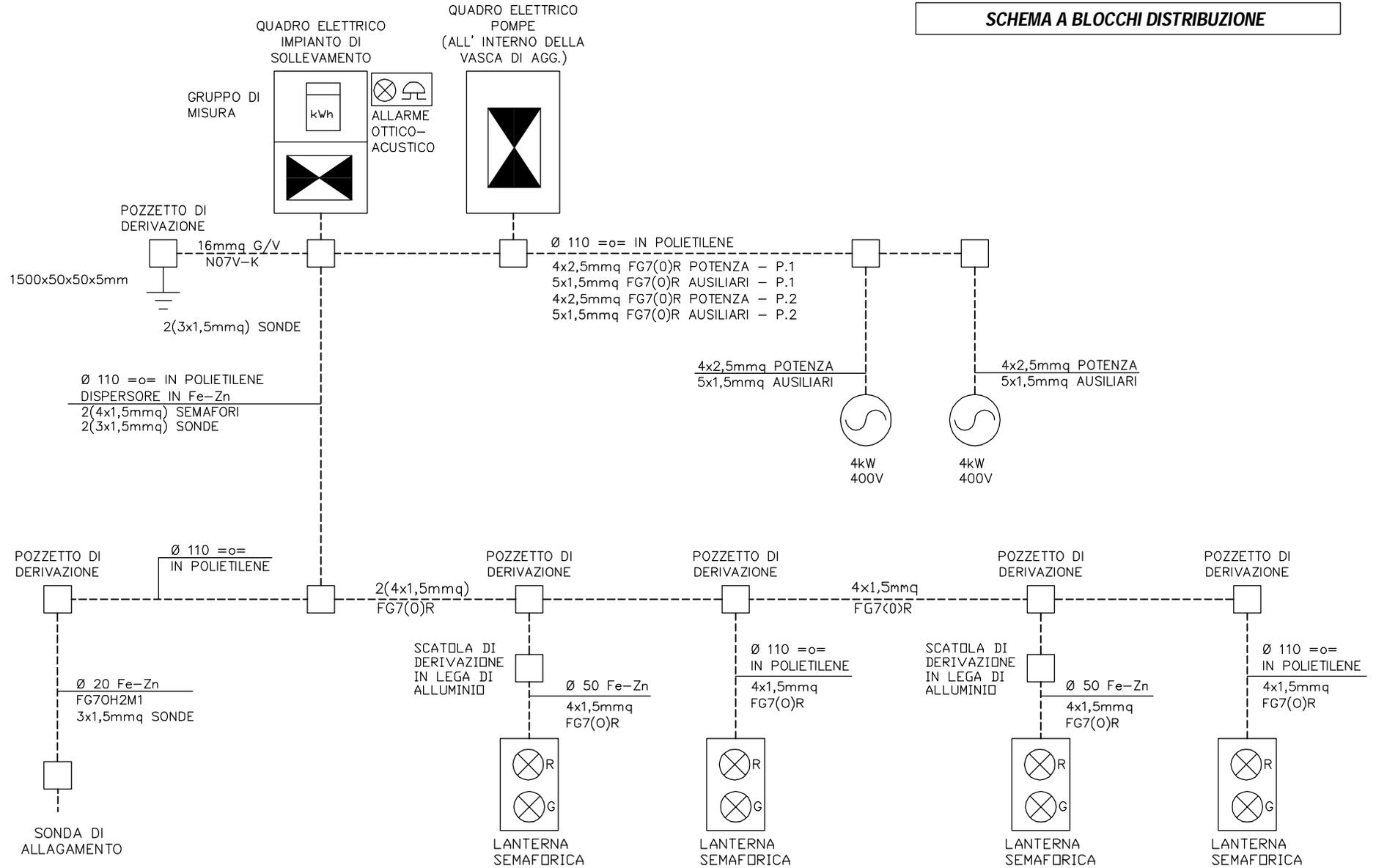
DISEG. S.T.
VERIF. U.S.
APPR. G.C.

DISEGNO NR
02/QE/12-012

FILE Q_SOLLEVAMENTO.DWG
FOGLIO 3 DI 13
SEGUE 4

REV. MODIFICA DATA RESP.

SCHEMA A BLOCCHI DISTRIBUZIONE



IMPIANTO
S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA
TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO

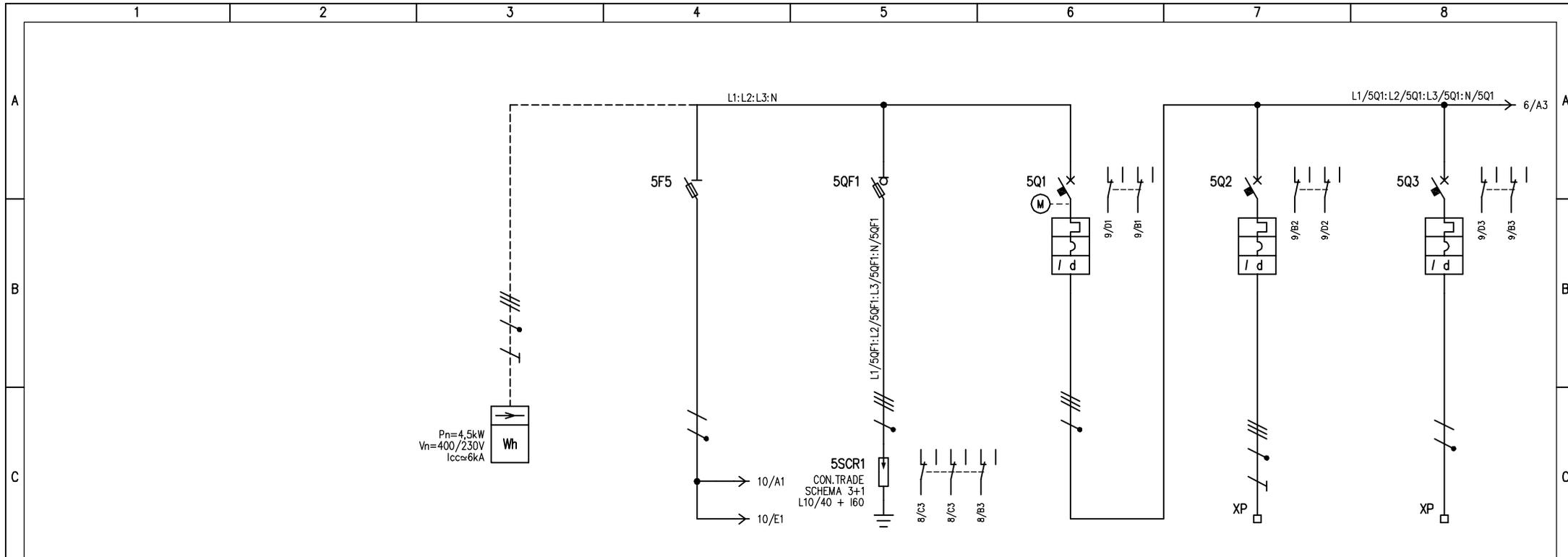
OGGETTO
Q_IMPIANTO SOLLEVAMENTO
SCHEMA A BLOCCHI

DISEG. S.T.
VERIF. U.S.
APPR. G.C.

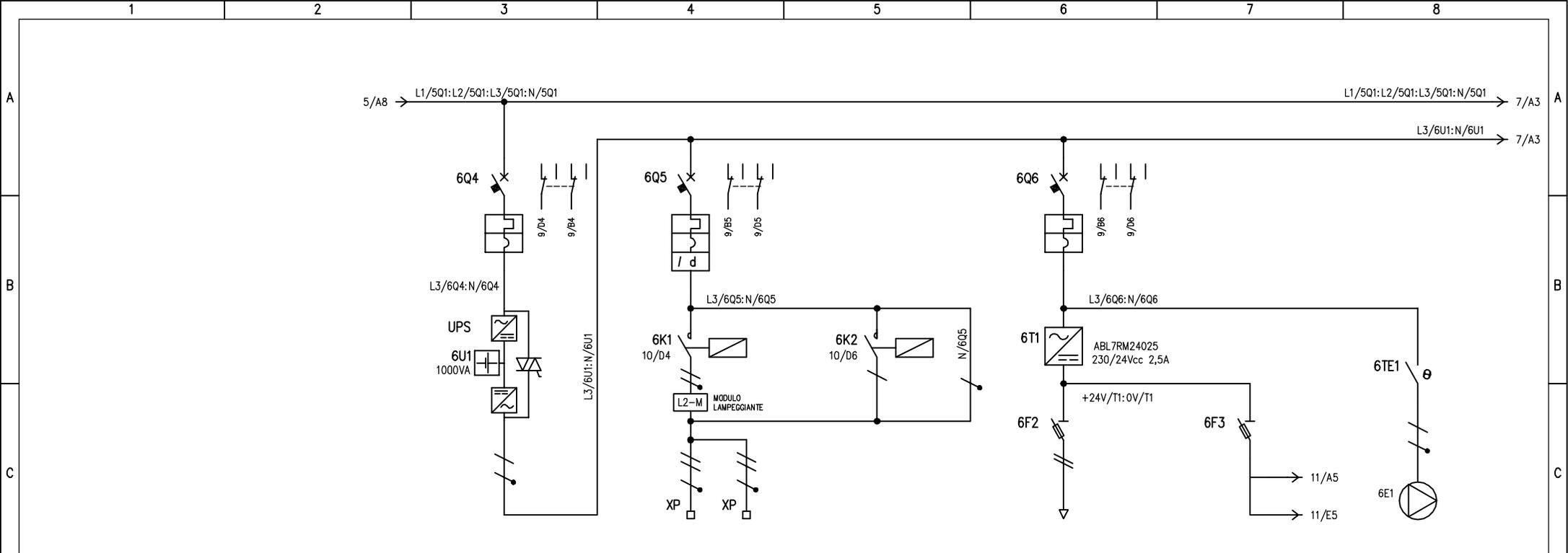
DISEGNO NR
02/QE/12-012

FILE Q_SOLLEVAMENTO.DWG
FOGLIO 4 DI 13
SEGUE 5

REV.	MODIFICA	DATA	RESP.

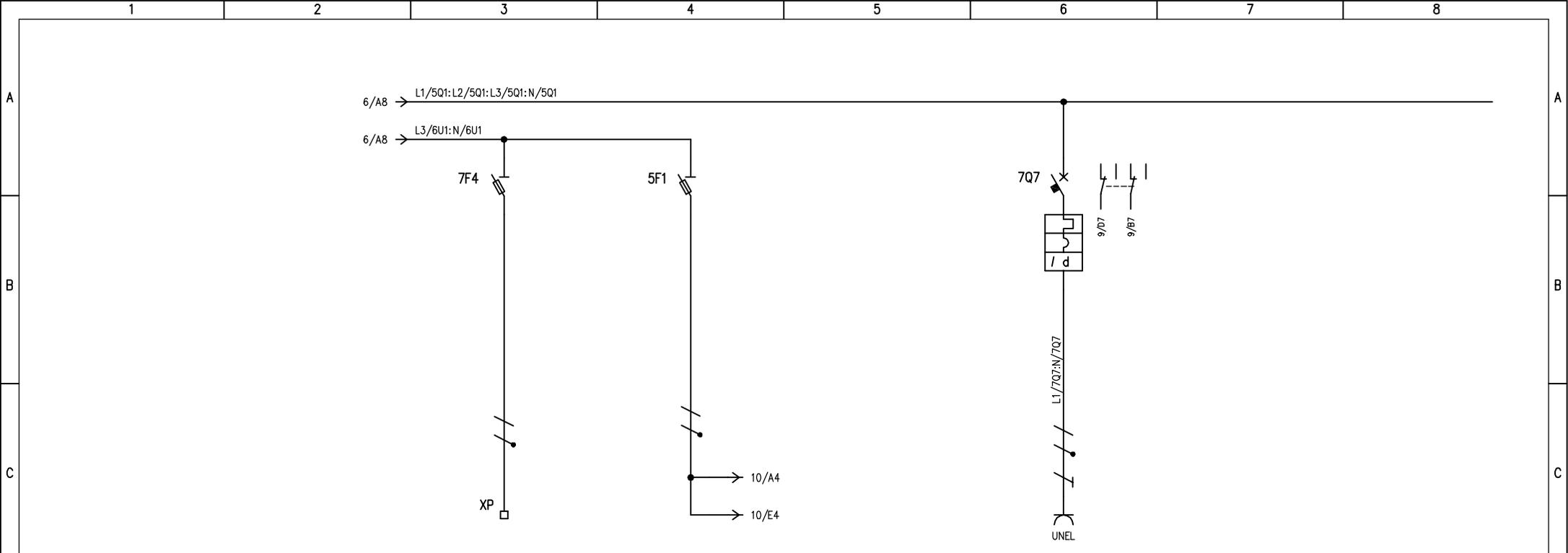


UTENZA	DENOMINAZIONE		ARRIVO LINEA	AUX DI QUADRO		LIMITATORI DI SOVRATENSIONI	GENERALE		ALIMENTAZIONE QUADRO POMPE		RISERVA		
	SIGLA	POTENZA TOT. kW		5F5	5SCR 1		5Q1	5Q2	5Q3				
	TIPO	POTENZA TOT. kW		0,5			5	4					
	POTENZA kW	lb		230	2,4		400	8,1	400	6,41	230		
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0,9		1	0,9	1	0,9			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE			G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER	
	TIPO							ARA + iC60N + VIGI		iC60N + VIGI		iC60N + VIGI	
	N.POLI	In	A					4	40	4	32	2	16
	Ith	A	Idn	A				40	1 (As)	32	0,5 (AC)	16	0,03 (AC)
	Im (o curva)	A	Pdi	kA				480 (D)	10	384 (D)	10	160 (C)	10
FUSIBILE	TIPO			STI (2P) - 10,3x38		SBI (3P+N) - 22x58							
	CALIBRO		A	gG / 6		gG / 125							
CONTATTORE	TIPO												
	In	A	Pn	kW									
RELE' TERMICO	TIPO												
	TARATURA		A										
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO									FG7(0)R			
	FORMAZIONE									5G6			
	LUNGHEZZA		m										
	Iz		A										
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%									
	Zk	mΩ	Zs	mΩ									
Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA											
NUMERAZIONE MORSETTIERA				L1/5F5:N/5F5:PE				L1/5Q2:L2/5Q2:L3/5Q2:N/5Q2:PE		L2/5Q3:N/5Q3:PE			
IMPIANTO				OGGETTO				DISEGNO NR		FILE Q_SOLLEVAMENTO.DWG			
S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA				Q_IMPIANTO SOLLEVAMENTO				VERIF. U.S.		FOGLIO 5 DI 13			
TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO				SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA				APPR. G.C.		02/QE/12-012			
REV.	MODIFICA	DATA	RESP.					SEGUE 6					



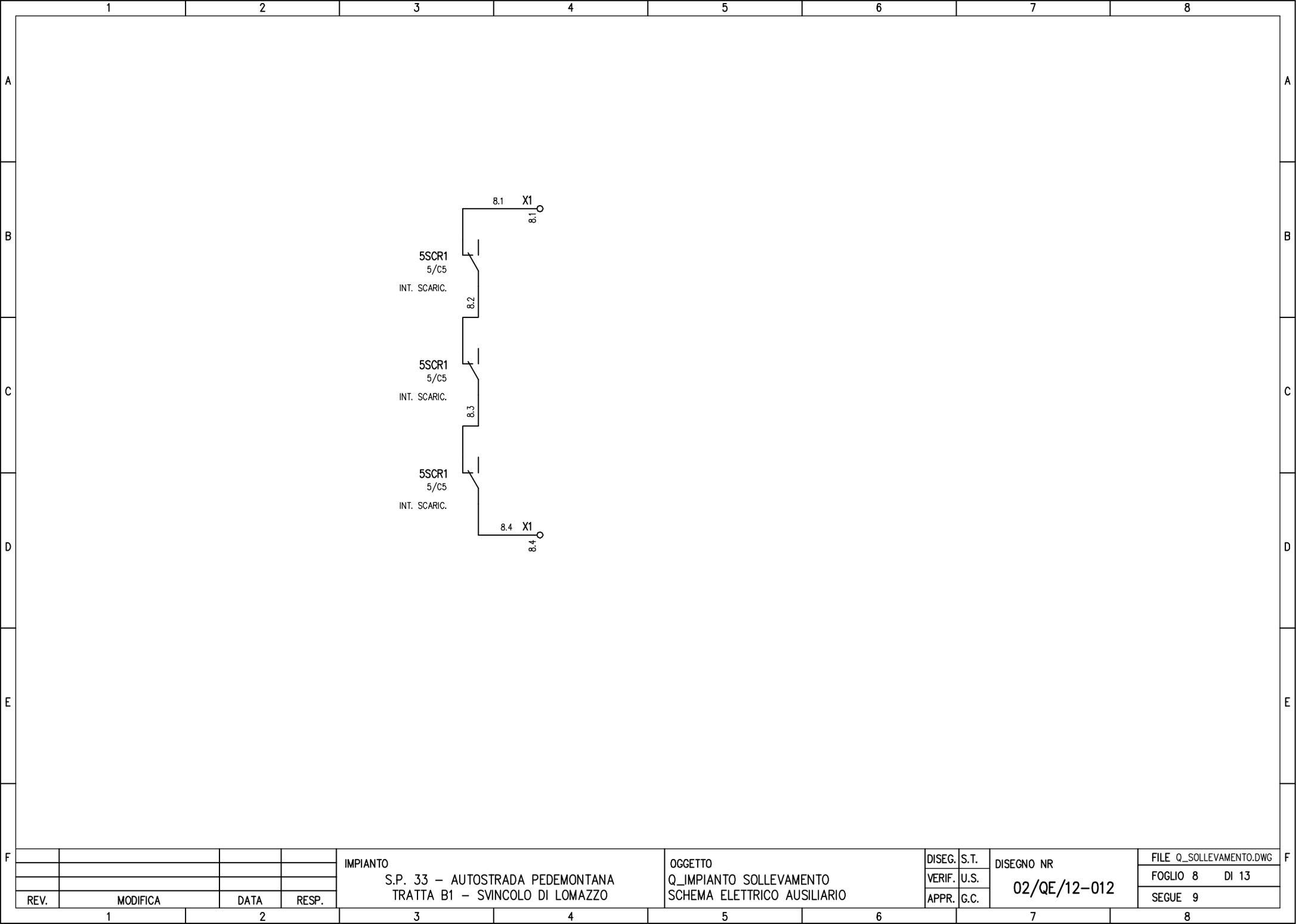
UTENZA	DENOMINAZIONE		ALIMENTAZIONE UPS1		ALIM. LANTERNE SEMAFORICHE (GIALLA LAMP.)		ALIM. LANTERNE SEMAFORICHE (ROSSO)		ALIMENTAZIONE SONDA RILEVAMENTO ALLAGAMENTO		ALIMENTAZIONE SEGNALE ACUSTICO/LUMINOSO		ALIM. VENTILAZIONE FORZATA	
	SIGLA		6Q4		6K1		6K2		6Q6		6F3			
	TIPO	POTENZA TOT. kW	TN-S	1000 VA		0,1		0,1		0,1		0,05		
	POTENZA kW	lb	A	230	3,2	230	0,48	230	0,48	230	0,48	24	0,53	230
	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	/	1	0,9	1	0,9	1	0,9	1	0,9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER	
	TIPO		ic60N		ic60N + VIGI		ic60N		ic60N		ic60N		ic60N	
	N.POLI	In	A	2	10	2	6			2	6			
	Ith	A	Idn	A	10	/	6	0,3 (A)			6	/		
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	120 (D)	10	60 (C)	10		60 (C)	10			
FUSIBILE	TIPO								STI (1P+N) - 10,3x38		STI (1P+N) - 10,3x38			
	CALIBRO		A						gG / 2		gG / 2			
CONTATTORE	TIPO				iCT (1P)		iCT (1P)							
	In	A	Pn	kW		25	25							
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA		A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG7(O)R		FG7(O)R		FG7(O)R		FG7(O)R		FG7(O)R	
	FORMAZIONE				2(3x1,5)		2(3x1,5)		3G1,5		3G1,5		3G1,5	
	LUNGHEZZA		m											
	Iz		A											
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%										
	Zk	mΩ	Zs	mΩ										
Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA												
NUMERAZIONE MORSETTIERA				L3/L2-M: L3/6K2: N/6Q5: PE						+24V/6F2: 0V/6F2		+24V/6F3: 0V/6F3		

IMPIANTO		S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO		OGGETTO		Q_IMPIANTO SOLLEVAMENTO SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA		DISEGNO NR		02/QE/12-012		FILE Q_SOLLEVAMENTO.DWG	
REV.		MODIFICA		DATA		RESP.		DISEGNO NR		02/QE/12-012		FOGLIO 6 DI 13	
								DISEGNO NR		02/QE/12-012		SEGUE 7	

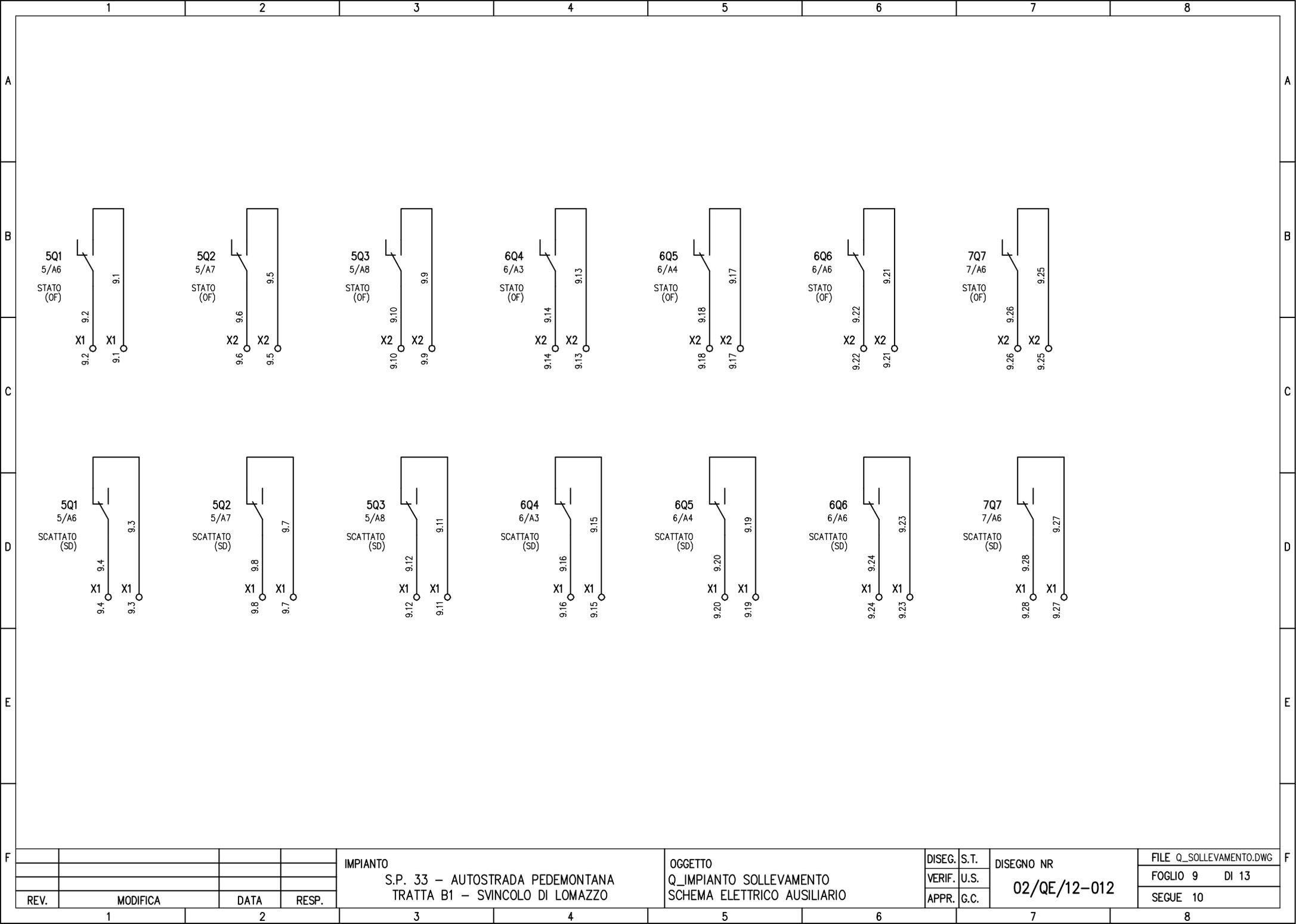


UTENZA	DENOMINAZIONE		PREDISPOSIZIONE ALIM. MODULO GSM		AUX CONT. ASS.		PRESA DI SERVIZIO	
		SIGLA		7F4		5F1		7Q7
	TIPO	POTENZA TOT. kW	0,5		0,5		1,98	
	POTENZA kW	lb	230		230		230	
	COEF. CONTEMP.	COS φ	1		1		1	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER		G. SCHNEIDER	
	TIPO						iC60N + VIGI	
	N.POLI	In	A		A		2 10	
	Ith	A	Idn	A			10 0,03 (AC)	
	Im (o curva)	A	Pdi	kA			100 (C) 10	
FUSIBILE	TIPO		STI (2P) - 10,3x38		STI (2P) - 10,3x38			
	CALIBRO		A		gG / 4		gG / 6	
CONTATTORE	TIPO							
	In	A	Pn	kW				
RELE' TERMICO	TIPO							
	TARATURA		A					
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO						N07V-K	
	FORMAZIONE						2(1x2,5)	
	LUNGHEZZA		m					
	Iz		A					
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%				
	Zk	mΩ	Zs	mΩ				
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra	kA				
NUMERAZIONE MORSETTIERA		L3/7F4:N/7F4:PE		L3/5F1:N/5F1:PE				

IMPIANTO		S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO		OGGETTO		Q_IMPIANTO SOLLEVAMENTO SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA		DISEG. S.T.		DISEGNO NR		FILE Q_SOLLEVAMENTO.DWG	
REV.		MODIFICA		DATA		RESP.		VERIF. U.S.		02/QE/12-012		FOGLIO 7 DI 13	
								APPR. G.C.				SEGUE 8	



				IMPIANTO		OGGETTO		DISEG. S.T.		DISEGNO NR		FILE Q_SOLLEVAMENTO.DWG	
				S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA		Q_IMPIANTO SOLLEVAMENTO		VERIF. U.S.		02/QE/12-012		FOGLIO 8 DI 13	
				TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO		SCHEMA ELETTRICO AUSILIARIO		APPR. G.C.				SEGUE 9	
REV.	MODIFICA	DATA	RESP.	3	4	5	6	7	8				



REV.	MODIFICA	DATA	RESP.

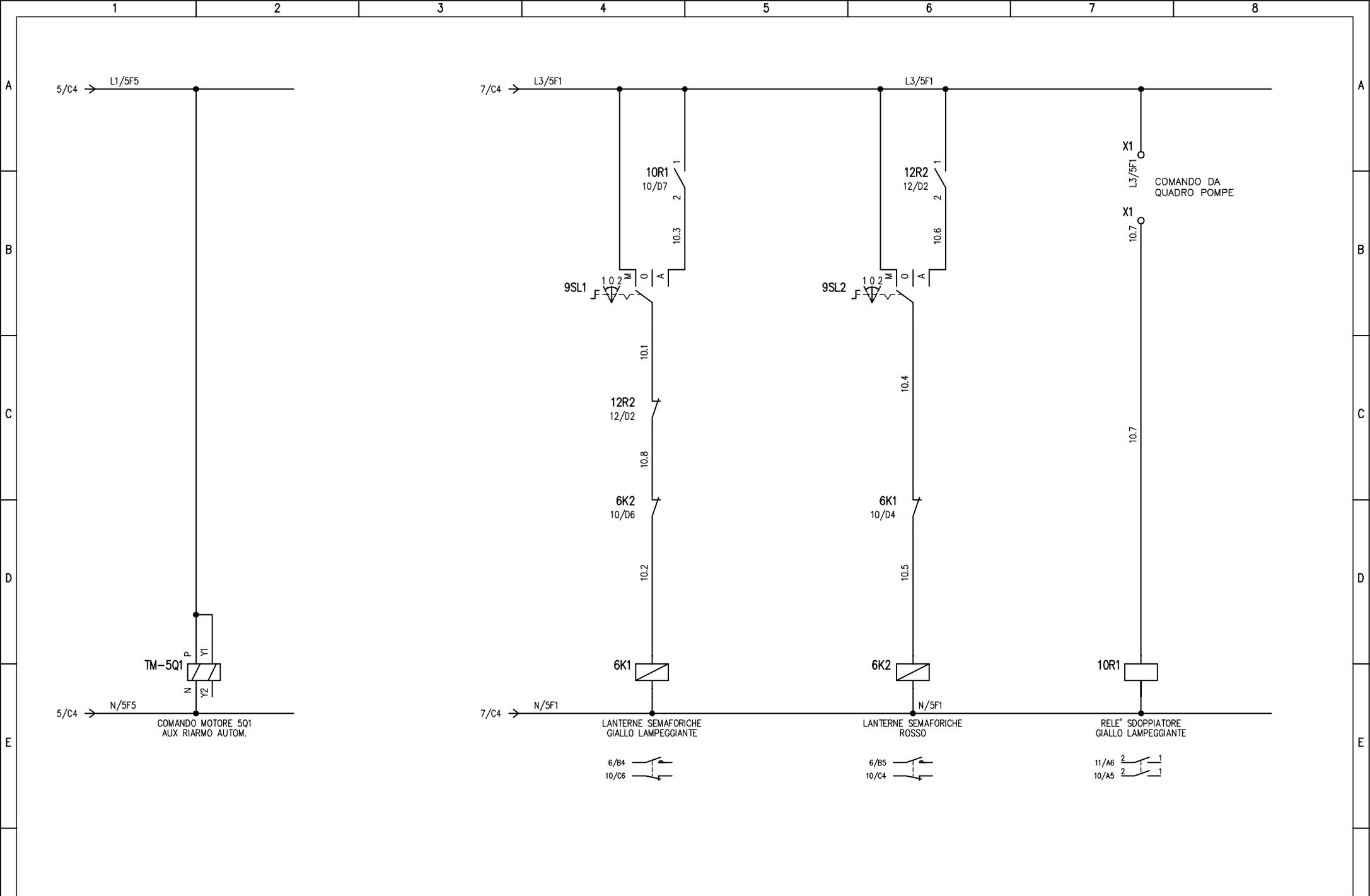
IMPIANTO
 S.P. 33 – AUTOSTRADA PEDEMONTANA
 TRATTA B1 – SVINCOLO DI LOMAZZO

OGGETTO
 Q_IMPIANTO SOLLEVAMENTO
 SCHEMA ELETTRICO AUSILIARIO

DISEG.	S.T.
VERIF.	U.S.
APPR.	G.C.

DISEGNO NR
 02/QE/12-012

FILE Q_SOLLEVAMENTO.DWG
FOGLIO 9 DI 13
SEGUE 10



REV.	MODIFICA	DATA	RESP.

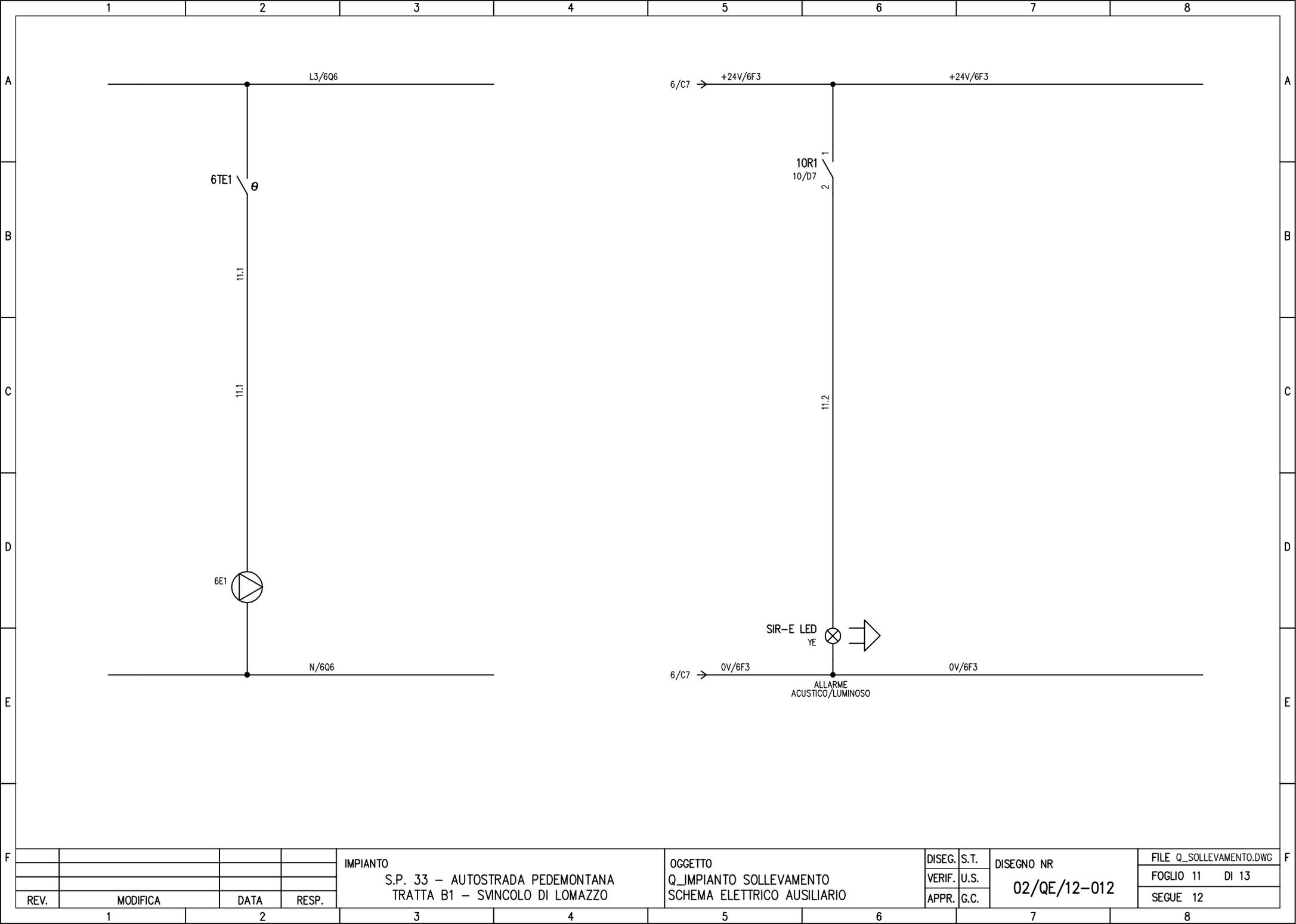
IMPIANTO
 S.P. 33 - AUTOSTRADA PEDEMONTANA
 TRATTA B1 - SVINCOLO DI LOMAZZO

OGGETTO
 Q_IMPIANTO SOLLEVAMENTO
 SCHEMA ELETTRICO AUSILIARIO

DISEG.	S.T.
VERIF.	U.S.
APPR.	G.C.

DISEGNO NR
 02/QE/12-012

FILE Q_SOLLEVAMENTO.DWG
FOGLIO 10 DI 13
SEGUE 11



REV.	MODIFICA	DATA	RESP.
1			

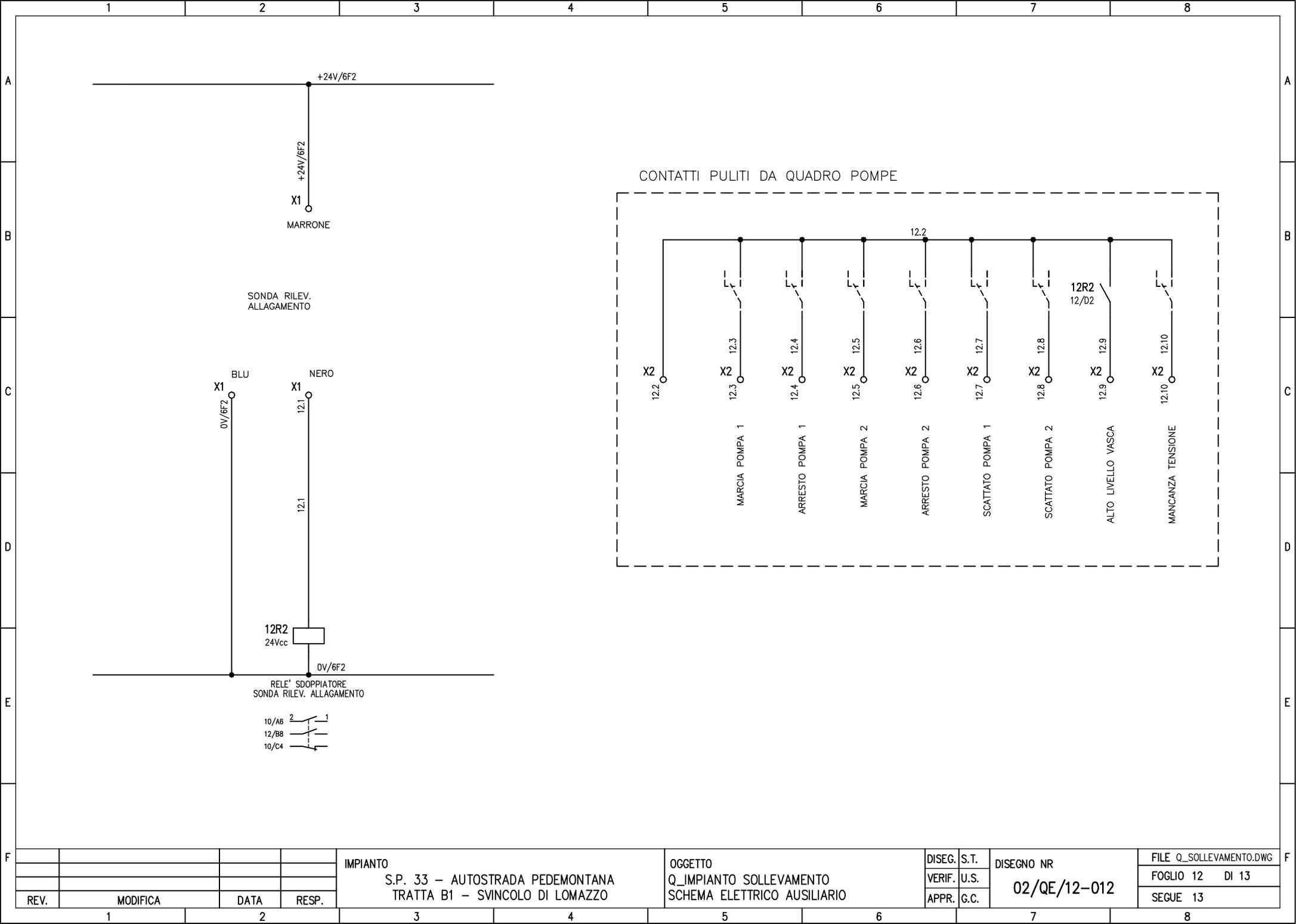
IMPIANTO
 S.P. 33 – AUTOSTRADA PEDEMONTANA
 TRATTA B1 – SVINCOLO DI LOMAZZO

OGGETTO
 Q_IMPIANTO SOLLEVAMENTO
 SCHEMA ELETTRICO AUSILIARIO

DISEG.	S.T.
VERIF.	U.S.
APPR.	G.C.

DISEGNO NR
 02/QE/12-012

FILE Q_SOLLEVAMENTO.DWG
FOGLIO 11 DI 13
SEGUE 12



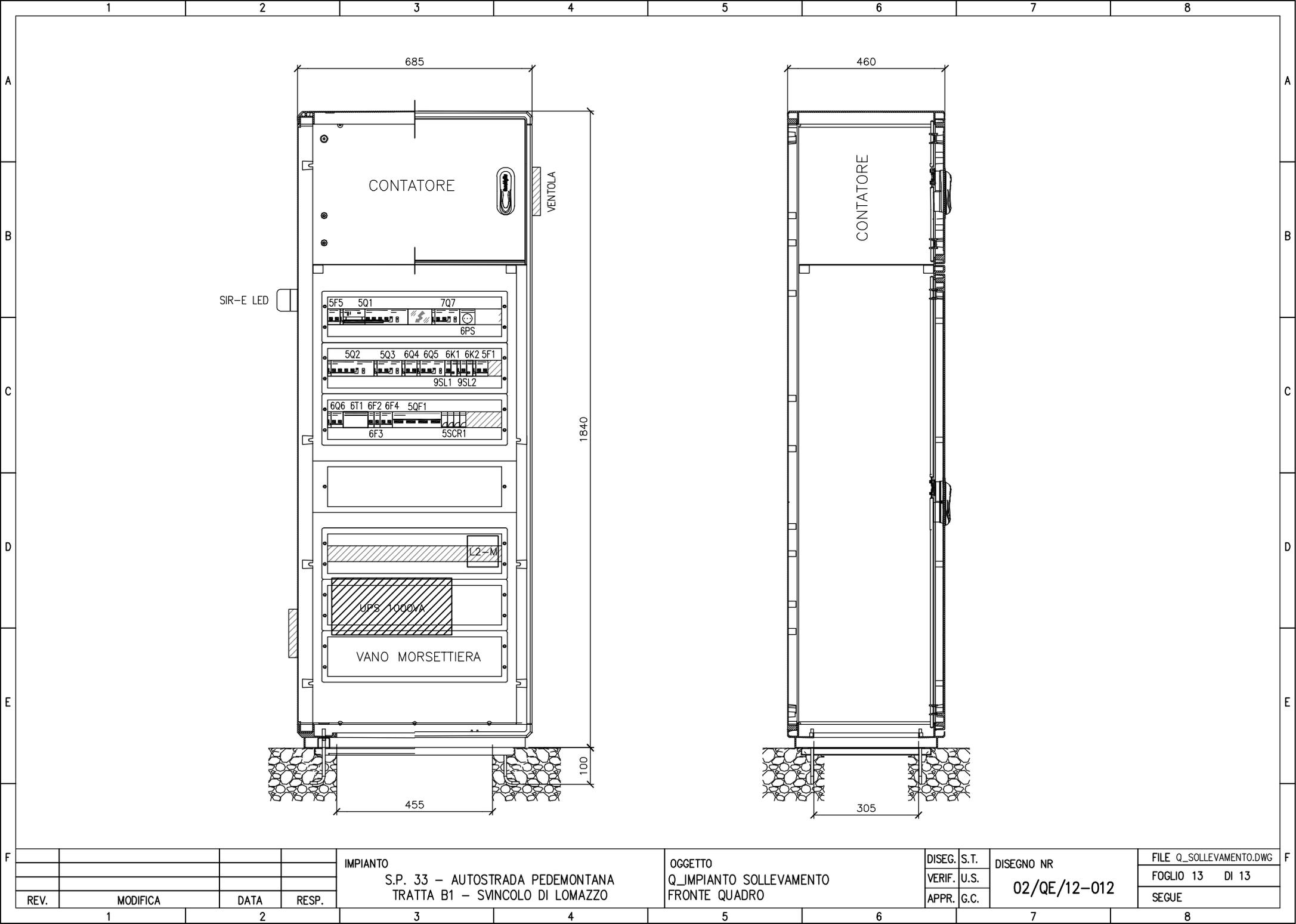
REV.	MODIFICA	DATA	RESP.

IMPIANTO
 S.P. 33 – AUTOSTRADA PEDEMONTANA
 TRATTA B1 – SVINCOLO DI LOMAZZO

OGGETTO
 Q_IMPIANTO SOLLEVAMENTO
 SCHEMA ELETTRICO AUSILIARIO

DISEG.	S.T.	DISEGNO NR 02/QE/12-012
VERIF.	U.S.	
APPR.	G.C.	

FILE Q_SOLLEVAMENTO.DWG
FOGLIO 12 DI 13
SEGUE 13



REV.	MODIFICA	DATA	RESP.

IMPIANTO
 S.P. 33 – AUTOSTRADA PEDEMONTANA
 TRATTA B1 – SVINCOLO DI LOMAZZO

OGGETTO
 Q_IMPIANTO SOLLEVAMENTO
 FRONTE QUADRO

DISEG. S.T.
 VERIF. U.S.
 APPR. G.C.

DISEGNO NR
02/QE/12-012

FILE Q_SOLLEVAMENTO.DWG
 FOGLIO 13 DI 13
 SEGUE