

AUTOSTRADA (A1) : MILANO - NAPOLI MILANO SUD - LODI

AMPLIAMENTO ALLA QUARTA CORSIA

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI PER IL TERRITORIO

Riqualifica Via Piave
Nuova rotatoria

Impianti elettromeccanici
Quadro elettrico

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO

Ing. Federica Luciani
Ord. Ingg. Roma N. 26460

Responsabile Opere Tecnologiche

IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Francesca Di Noto
Ord. Ingg. Milano n.A30472



IL DIRETTORE TECNICO

Ing. Orlando Mazza
Ord. Ingg. Pavia n.1496

Divisione Progettazione e D.L. Nuove Opere Autostradali

CODICE IDENTIFICATIVO


RIFERIMENTO PROGETTO		RIFERIMENTO DIRETTORIO					RIFERIMENTO ELABORATO				ORDINATORE 3 SCALA
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	
119959	LL00	PE	IT	L05	RO005	00000	D	OPT	0142	1	

 	PROJECT MANAGER:		SUPPORTO SPECIALISTICO:				REVISIONE	
	Ing. Ilaria Lavander Ord. Ingg. Milano n.A29830						n.	data
							0	Novembre 2017
							1	Gennaio 2018
REDATTO:			VERIFICATO:					

	<p>VISTO DEL COMMITTENTE</p>  <p>IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Stefano Storoni</p>	<p>VISTO DEL CONCEDENTE</p>  <p>Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI</p>
--	---	---

QUADRO ELETTRICO ILLUMINAZIONE PUBBLICA [QE-IP-L05-RO005]

CARATTERISTICHE DEL QUADRO		
<i>SISTEMA DI DISTRIBUZIONE</i>	TT	
<i>POTENZA ASSORBITA (kW)</i>	3kW	
<i>TENSIONE NOMINALE (V)</i>	230Vca	
<i>FREQUENZA NOMINALE (Hz)</i>	50	
<i>I_{cc} PRESUNTA (kA)</i>	≤6kA	
<i>I_{cc} DI DIMENSIONAMENTO (kA)</i>	6kA	
<i>PORTATA SBARRE (A)</i>	25A	
<i>GRADO DI PROTEZIONE</i>	<i>APERTO</i>	2X
	<i>CHIUSO</i>	55
NORME DI RIFERIMENTO		
<i>INTERRUTTORI AUTOMATICI</i>	CEI EN60947-2	
<i>CARPENTERIA</i>	POLIESTERE	
<i>NOTE: CENTRALINO POSATO ALL'INTERNO DI ARMADIO STRADALE IN SMC RINFORZATO IN VTR. ENTRATA ED USCITA CAVI DAL BASSO. ACCESSIBILITA' FRONTALE.</i>		

				IMPIANTO PROGETTO ROTATORIE VIABILITA' ORDINARIA SPEA	TITOLO SCHEMA QUADRO ILLUMINAZIONE	DISEGNATORE	N. DIS. N. ARCH.	OPT132-R0 -	FOGLIO 01	SEGUE 02
01	01/2018	REVISIONE			QE-IP-L05	RIF. CLIENTE	FIRMA	DATA	10/2017	TOT. FOGLI 10
00	10/2017	PRIMA EMISSIONE						SCALA		
REV.	DATA	OGGETTO MODIFICA	FIRMA							

FOGLIO	DESCRIZIONE FOGLIO	REV. 0	REV. 0
1	COPERTINA E DATI TECNICI	X	
2	ELENCO FOGLI	X	
3	LEGENDA SIMBOLI	X	
4	LEGENDA CAVI E CONNESSIONI	X	
5	FRONTE QUADRO GENERALE	X	
6	PAGINA DI SCORTA	X	
7	SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA	X	
8	PAGINA DI SCORTA	X	
9	SCHEMA UNIFILARE AUSILIARIO	X	
10	MORSETTIERA XP/XA	X	

				IMPIANTO	TITOLO	DISEGNATORE	N. DIS. OPT132-R0	FOGLIO	SEGUE
				PROGETTO ROTATORIE VIABILITA' ORDINARIA SPEA	ELENCO FOGLI		N. ARCH. -	02	03
01	01/2018	REVISIONE			SCHEMA	RIF. CLIENTE	DATA	TOT. FOGLI	
00	10/2017	PRIMA EMISSIONE					10/2017	10	
REV.	DATA	OGGETTO MODIFICA	FIRMA				SCALA		

CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE	CODICE NORMATIVO	SEGNO GRAFICO	DESCRIZIONE
		Contatto di chiusura			Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente differenziale			Trasformatore di corrente			Interruttore crepuscolare
		Contatto di apertura						Strumento indicatore analogico V=voltmetro - A=amperometro			Analizzatore di rete
		Contatto di scambio con interruzione momentanea			Interruttore di potenza ad apertura automatica, funzionante per corrente magnetotermica differenziale			Strumento indicatore digitale V=voltmetro - A=amperometro			Selettore Automatico-0-Manuale
		Contatto di chiusura ritardato alla chiusura						Strumento integratore Wh=Contatore di energia elettrica h=Conta ore			Trasformatore monofase a due avvolgimenti con schermo
		Contatto di apertura ritardato alla chiusura						Orologio (e orologio secondario) segno generale			
		Contatto di chiusura con comando manuale, segno generale						Orologio con contatto			
		Contatto di chiusura, con comando a pulsante (a ritorno automatico)						Lampada di segnalazione RD=rosso - YE=giallo GN=verde - BU=blu - WH=bianco		TIPOLOGIA DEI CAVI	
		Contatto di chiusura, con comando rotativo (senza ritorno automatico)						Pulsante ad accesso protetto (con coperchio di vetro, ecc.)		CAVI BASSA TENSIONE	
		Commutatore a 2 vie e 3 posizioni con posizione centrale di apertura						Convertitore reversibile alternata - continua	SIGLA	DESCRIZIONE	
		Contatto di posizione di chiusura (fine corsa)						Batteria di accumulatore o di pile	FS17	Conduttore a corda flessibile con isolamento in PVC qualità R2, tensione nominale 450/750V, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II).	
		Contatto di posizione di apertura (fine corsa)						Conduttore di fase	FG7OR	Conduttore a corda flessibile con isolamento in gomma HEPR ad alto modulo, tensione nominale 0,6/1kV, guaina in PVC qualità Rz, non propagante l'incendio (CEI 20-22 II).	
		Contatto di chiusura sensibile alla temperatura						Conduttore di neutro	FG7OM1	Conduttore a corda flessibile con isolamento in gomma HEPR ad alto modulo, tensione nominale 0,6/1kV, guaina in PVC qualità M1, non propagante l'incendio (CEI 20-22 III / 20-37 / 20-38 / 20-35 / 20-13).	
		Contatto di apertura sensibile alla temperatura						Conduttore di protezione	F(T)G10	Conduttore a corda flessibile stagnato con barriera ignifuga, isolamento elastomerico reticolato di qualità G10, guaina termoplastica speciale di qualità M1, resistente al fuoco e non propagante l'incendio (CEI 20-22 II, CEI 20-22 III e CEI 20-45).	
		Contatto di relè termico						Conduttura trifase e conduttore di neutro		CAVI MEDIA TENSIONE	
		Contattatore (contatto di chiusura)						Conduttura monofase	SIGLA	DESCRIZIONE	
		Sezionatore						Conduttura trifase	RG7H1R	Cavo unipolare con conduttore in rame stagnato isolato con gomma HEPR, schermo a fili di rame, guaina esterna in PVC.	
		Interruttore di manovra-sezionatore						Terra	RG7H1OR	Cavo multipolare con conduttori in rame stagnato isolati con gomma HEPR, schermo a nastri di rame su ogni anima, riunione delle anime, guainetta penetrante in mat. non igroscopico, guaina est. in PVC.	
		Interruttore di potenza ad apertura automatica						Terminale o morsetto	RG7OZR	Cavo multipolare con conduttori in rame stagnato isolati con gomma HEPR, riunione delle anime, guainetta penetrante in materiale non igroscopico, armatura a piattine di acciaio zincato, guaina esterna in PVC.	
		Interruttore di potenza ad apertura automatica, magnetotermico						Connessione tra conduttori		NOTA: Tutti i cavi sopracitati se preceduti dalla lettera A hanno i conduttori in alluminio, anziché in rame.	
		Contatti ausiliari interruttori (controllo stato interruttori e protezioni)						Connessione schermatura cavo al conduttore equipotenziale PE			
		Posizione bloccata interruttori (in n.a. o n.c.)						Blocco porta			
		Commutatore CV=voltmetrico - CA=amperometrico						Blocco chiave			

IMPIANTO		PROGETTO ROTATORIE VIABILITA' ORDINARIA SPEA		TITOLO		LEGENDA SIMBOLI		DISEGNATORE		N. DIS. OPT132-R0		FOGLIO		SEGUE	
01		01/2018		REVISIONE						N. ARCH. -		03		04	
00		10/2017		PRIMA EMISSIONE		SCHEMA		RIF. CLIENTE		DATA		10/2017		TOT. FOGLI	
REV.		DATA		OGGETTO MODIFICA		FIRMA		FIRMA		SCALA		10			

A

COLORE FILI:

FILO DI FASE:.....	NERO
FILO DI NEUTRO:.....	BLU CHIARO
CONDUTTORE DI PROTEZIONE:.....	GIALLO/VERDE
CIRCUITI AUSILIARI.....	GRIGIO

SEZIONE FILI:

MISURE 0-5A.....	SEZIONE 2,5MMQ
MISURE 4-20mA.....	SEZIONE 1,5MMQ
CORRENTE FINO A 6A.....	SEZIONE 2,5MMQ
CORRENTE FINO A 12A.....	SEZIONE 2,5MMQ
CORRENTE FINO A 20A.....	SEZIONE 4MMQ
CORRENTE FINO A 25A.....	SEZIONE 6MMQ
CORRENTE FINO A 32A.....	SEZIONE 10MMQ
CORRENTE FINO A 50A.....	SEZIONE 16MMQ
CORRENTE FINO A 65A.....	SEZIONE 25MMQ
CORRENTE FINO A 85A.....	SEZIONE 35MMQ
CORRENTE FINO A 115A.....	SEZIONE 50MMQ
CORRENTE FINO A 149A.....	SEZIONE 70MMQ
CORRENTE FINO A 250A.....	SEZIONE 95MMQ

B

DESIGNAZIONE MORSETTI:

COLLEGAMENTO DI POTENZA.....	XP
COLLEGAMENTO AUSILIARI.....	XA

TIPO CAVO DI CABLAGGIO:

MISURE 4-20mA, 0-10V, ECC.....	FS17
POTENZA, SEGNALAZIONE, AUSILIARI.....	FS17

D

SEZIONI MINIME DI CABLAGGIO

COLLEGAMENTI DI POTENZA.....	2,5mmq
COLLEGAMENTI AUSILIARI, SEGNALI.....	1,5mmq

E

F

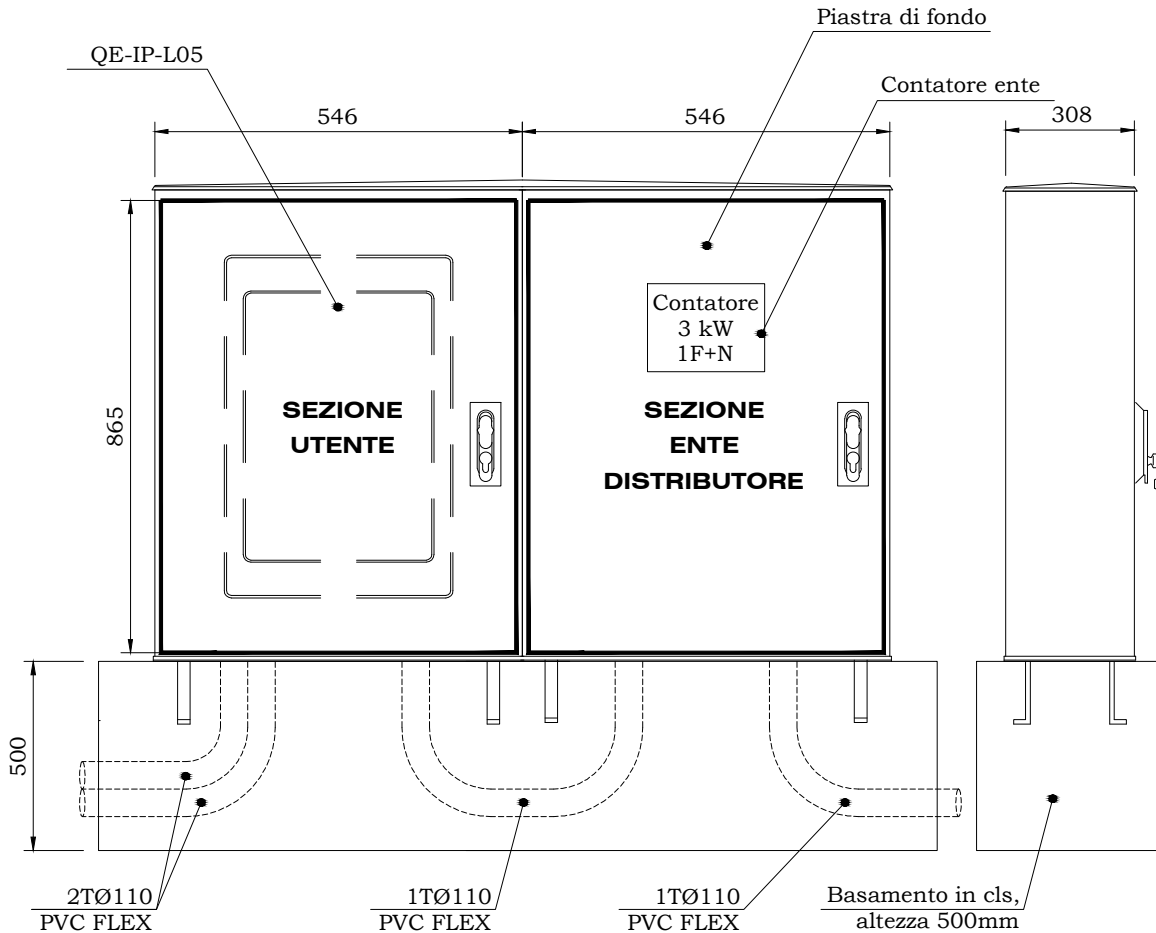
			IMPIANTO PROGETTO ROTATORIE VIABILITA' ORDINARIA SPEA	TITOLO LEGENDA CAVI E CONNESSIONI	DISEGNATORE	N. DIS. OPT132-R0 N. ARCH. -	FOGLIO 04	SEGUE 05
01	01/2018	REVISIONE		SCHEMA	RIF. CLIENTE	FIRMA	DATA 10/2017	TOT. FOGLI 10
00	10/2017	PRIMA EMISSIONE		QE-IP-L05	SCALA			
REV.	DATA	OGGETTO MODIFICA		FIRMA				

DESCRIZIONE CARPENTERIA

ARMADIO ESTERNO DI CONTENIMENTO IN SMC RINFORZATO IN VETRORESINA, MARCA CONCHIGLIA O SIMILARE, MODELLO BVNT/T, GRADO DI PROTEZIONE IP44, COMPLETO DI SERRATURE, DIM. 546(x2)x865x308 (bxhxp)

NOTA BENE

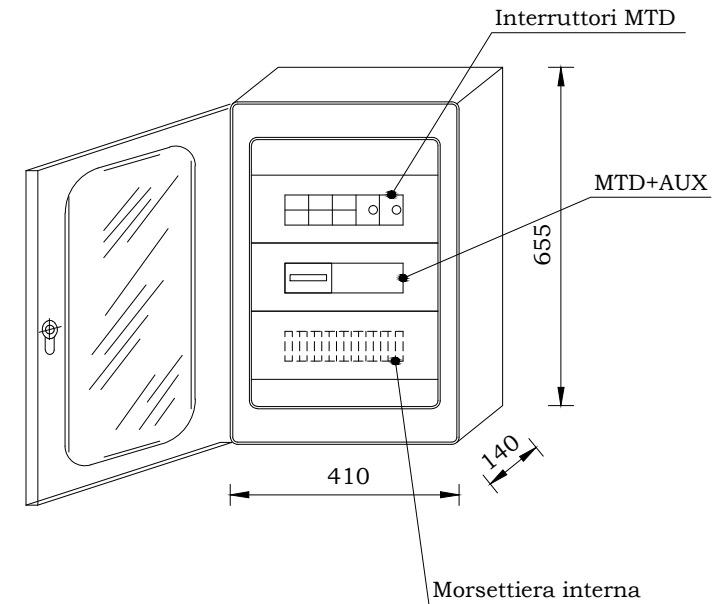
LE MARCHE E I MODELLI DELLE APPARECCHIATURE RAPPRESENTATE SUGLI ELABORATI DI PROGETTO SONO STATE INDICATE ESCLUSIVAMENTE PER UNA MIGLIORE INDIVIDUAZIONE TECNICA DEL PRODOTTO.



DESCRIZIONE CARPENTERIA

CENTRALINO DA PARETE IN POLIESTERE "GEWISS" SERIE 40CDK O SIMILARE, COMPLETO DI PORTELLA E DI TUTTI GLI ACCESSORI PER DARE IL LAVORO FINITO A COMPLETA REGOLA D'ARTE, 54 MODULI, IP65.

QE-IP-L05



DIMENSIONI (mm)

410x655x140

Base x Altezza x Profond.

			IMPIANTO	PROGETTO ROTATORIE VIABILITA' ORDINARIA SPEA	TITOLO	FRONTE QUADRO GENERALE		DISEGNATORE	N. DIS. OPT132-R0	FOGLIO	SEGUE
01	01/2018	REVISIONE			SHEMA		RIF. CLIENTE	FIRMA	DATA	05	06
00	10/2017	PRIMA EMISSIONE			QE-IP-L05				10/2017	TOT. FOGLI	
REV.	DATA	OGGETTO MODIFICA	FIRMA						SCALA	10	

A

B

C

D

E

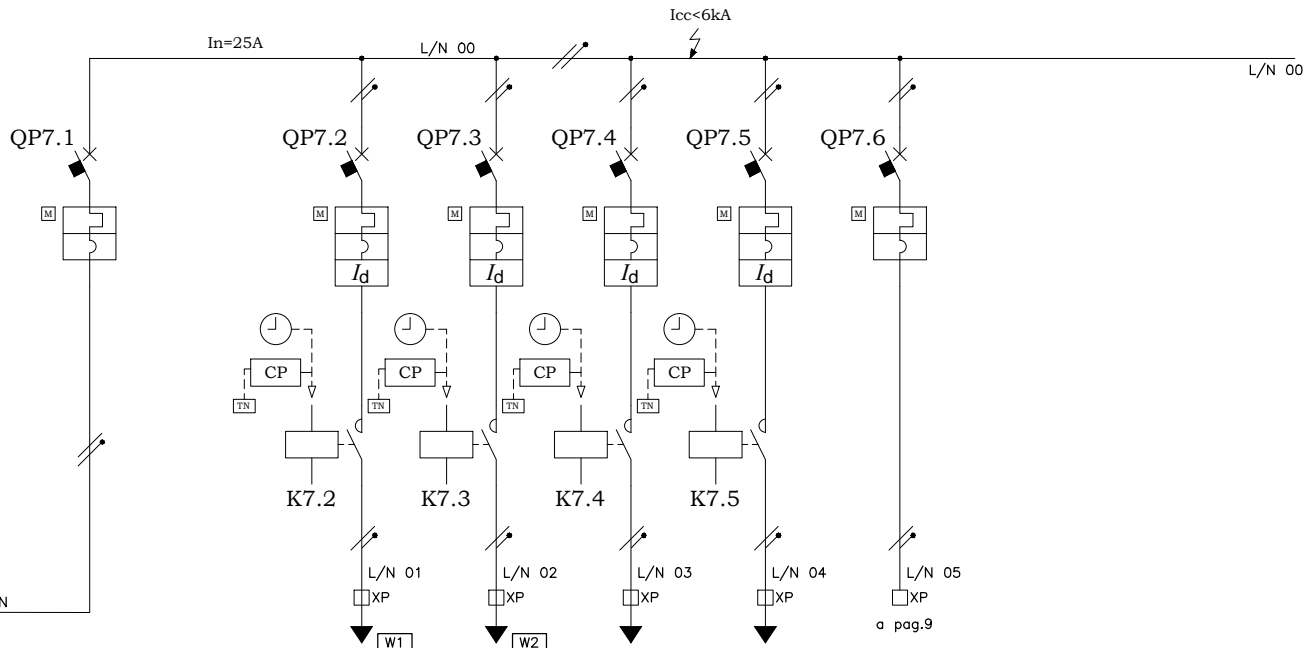
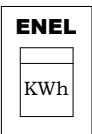
F

Pagina di scorta

				IMPIANTO	PROGETTO ROTATORIE VIABILITA' ORDINARIA SPEA	TITOLO	PAGINA DI SCORTA		DISEGNATORE	N. DIS. OPT132-R0	FOGLIO	SEGUE
01	01/2018	REVISIONE				SCHEMA	RIF. CLIENTE	FIRMA	N. ARCH. -	06	07	
00	10/2017	PRIMA EMISSIONE			QE-IP-L05			DATA	10/2017	TOT. FOGLI		
REV.	DATA	OGGETTO MODIFICA	FIRMA				SCALA		10			

SEZIONE ENTE DISTRIBUTORE

P = 3kW CONTR.
V=230Vca
Icc=6kA



a pag.9

DENOMINAZIONE					INTERRUTTORE GENERALE WO		ILLUMINAZIONE PUBBLICA LINEA W1	ILLUMINAZIONE PUBBLICA LINEA W2	ILLUMINAZIONE RIS1	ILLUMINAZIONE RIS2	CIRCUITI AUSILIARI 230Vca		
SIGLA CIRCUITO					QE-LL		ILL-01 (W1)	ILL-02 (W2)	RIS1	RIS2	AUX-230		
POTENZA TOTALE (kW)					3,3kW		0,5kW	0,5kW			0,1kW		
FATTORE DI CONTEMPORANEITA'					1		1	1			1		
POTENZA ASSORBITA (kW)					1,3kW		0,5kW	0,5kW			0,1kW		
CORRENTE ASSORBITA (A)					6A		2A	2A			1A		
D	TIPO				MT		MTD	MTD	MTD	MTD	MT		
	Icu / Ics (kA)				6kA		6kA	6kA	6kA	6kA	6kA		
	POLI x PORTATA (A)				2x20A		1P+Nx10A	1P+Nx10A	1P+Nx10A	1P+Nx10A	1P+Nx6A		
	SIGLA SGANCIATORE						C	C	C	C	C		
	TAR. TERMICA (A)						10A	10A	10A	10A	6A		
E	TAR. MAGNETICA (A)						100A	100A	100A	100A	60A		
	TAR. DIFFERENZ. Idn (A)						0,3AA(A)	0,3AA(A)	0,3AA(A)	0,3AA(A)			
	FUSIBILI												
E	TIPO						AC1	AC1	AC1	AC1			
	CALIBRO (A)						2x20A - 230Vca	2x20A - 230Vca	2x20A - 230Vca	2x20A - 230Vca			
E	TIPO												
	CAMPO REGOLAZ. (A)												
F	TIPO CAVO				FG7OR 0,6/1kV		FG7OR 0,6/1kV	FG7OR 0,6/1kV			FS17		
	FORMAZIONE				2x10		2x6	2x6			2x(1x1,5)		
	SEZ. NEUTRO/PE (mmq)												
	LUNGHEZZA (m)				<3m		30+35+60+50+50 m	30+105+35+75+30 m			COLL. INTERNO		
	C.D.T. Ib/TOTALE (%)												
	Icc FASE-TERRA (kA)												
Icc TRIFASE (kA)													
NUMERAZIONE MORSETTIERA					L/N		L/N-01	L/N-02	L/N-03	L/N-04	L/N-05		

IMPIANTO		PROGETTO ROTATORIE VIABILITA' ORDINARIA SPEA				TITOLO		DISEGNATORE		N. DIS. N. ARCH.		FOGLIO	SEGUE
REVISIONE						SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA				OPT132-R0		07	08
01	01/2018					SCHEMA		RIF. CLIENTE		DATA		TOT. FOGLI	
00	10/2017					QE-IP-L05				10/2017		10	
REV.	DATA	OGGETTO MODIFICA				FIRMA		FIRMA		SCALA			

A

A

B

B

C

C

Pagina di scorta

D

D

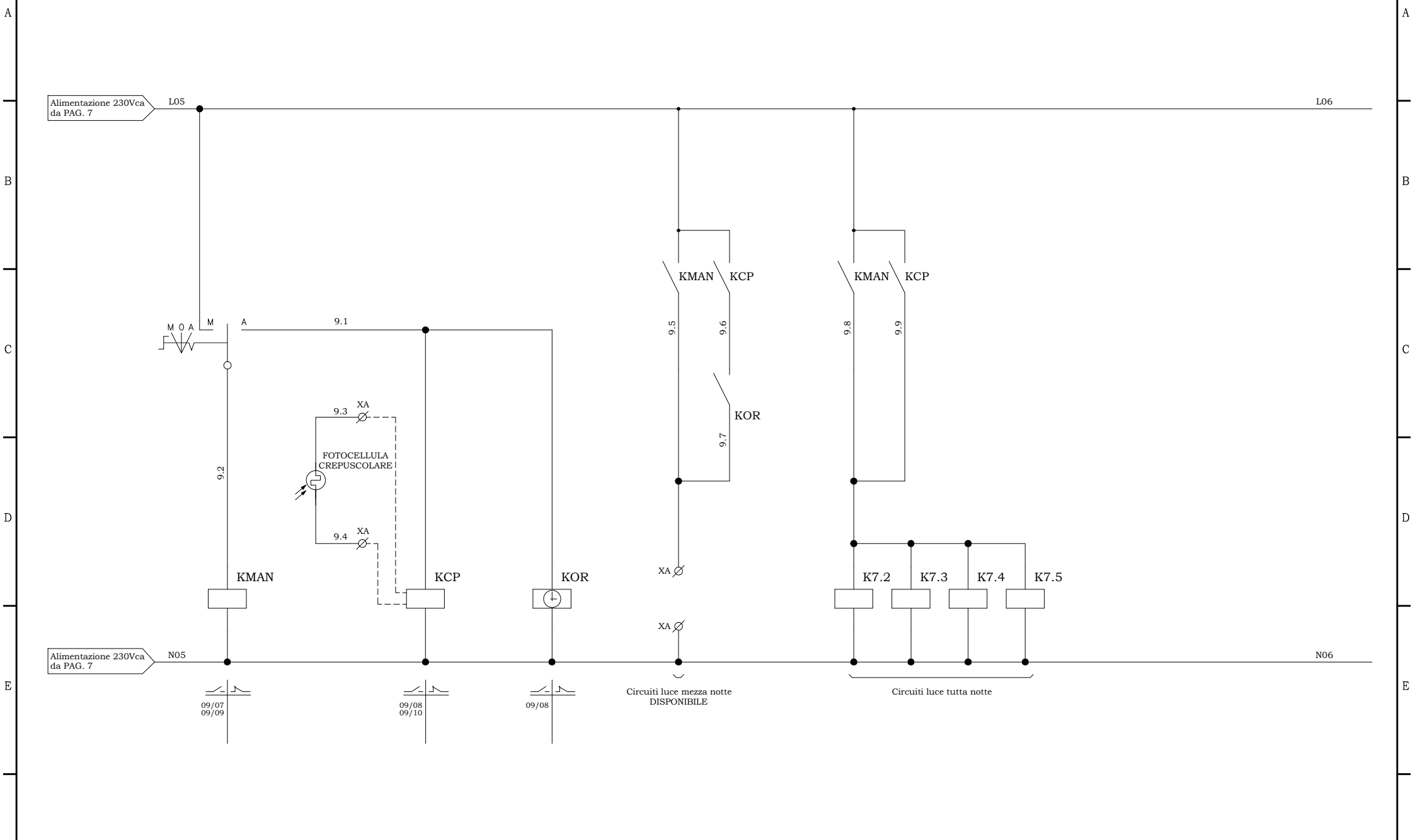
E

E

F

F

				IMPIANTO	TITOLO	DISEGNATORE	N. DIS. OPT132-R0	FOGLIO	SEGUE
				PROGETTO ROTATORIE VIABILITA' ORDINARIA SPEA	PAGINA DI SCORTA		-	08	09
01	01/2018	REVISIONE			SCHEMA	RIF. CLIENTE	DATA	TOT. FOGLI	
00	10/2017	PRIMA EMISSIONE			QE-IP-L05		10/2017		
REV.	DATA	OGGETTO MODIFICA	FIRMA			FIRMA	SCALA	10	



		IMPIANTO		TITOLO		DISEGNATORE		N. DIS. OPT132-R0		FOGLIO	SEGUE
		PROGETTO ROTATORIE VIABILITA' ORDINARIA SPEA		SCHEMA UNIFILARE AUSILIARIO				-		09	10
01	01/2018	REVISIONE		SCHEMA		FIRMA		DATA 10/2017		TOT. FOGLI	
00	10/2017	PRIMA EMISSIONE		QE-IP-L05				SCALA		10	
REV.	DATA	OGGETTO MODIFICA		FIRMA							



