

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



MANDATARIA

MANDANTI

PROGETTAZIONE:

MANDATARIA



MANDANTI




PROGETTO ESECUTIVO

LINEA PESCARA - BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA LOTTO 1: RIPALTA - LESINA

IMPIANTI LFM

PM RIPALTA

Impianti RED - Quadri Elettrici: Schemi elettrici e fronte

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	SCALA:
DIRETTORE TECNICO Ing. G. Babini CONPAT S.c.a.r.l. Il Direttore Tecnico (Ing. Gianguido Babini)	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. T. Pelella 	-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

LI07 01 E ZZ DX LF0100 001 E

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	A. Falasca	Ottobre 2021	G. Filippucci	Ottobre 2021	F. Nicchiarelli	Ottobre 2021	 T. Pelella Luglio 2022
B	Revisione a seguito RDV LI07-RV-000000084	A. Falasca	Aprile 2022	G. Filippucci	Aprile 2022	F. Nicchiarelli	Aprile 2022	
C	Revisione a seguito RDV LI07-RV-000000185	A. Falasca	Giugno 2022	G. Filippucci	Giugno 2022	F. Nicchiarelli	Giugno 2022	
D	Revisione a seguito RIV rapporto n. D-02_08/03/2022	A. Falasca	Luglio 2022	G. Filippucci	Luglio 2022	F. Nicchiarelli	Luglio 2022	
E	Revisione a seguito RDV LI07-RV-000000286	A. Falasca	Luglio 2022	G. Filippucci	Luglio 2022	F. Nicchiarelli	Luglio 2022	

File: LI0701EZZDXLF0100001E.DWG

N°ELAB.:

INDICE


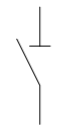















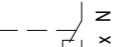






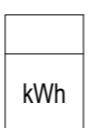
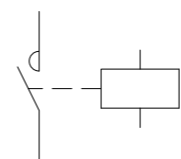
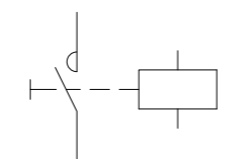
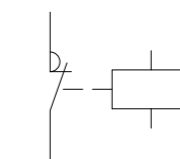
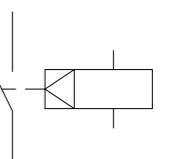



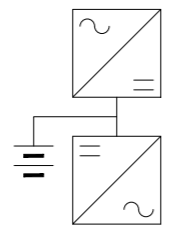

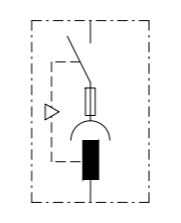
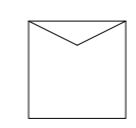
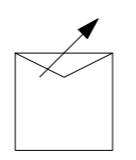
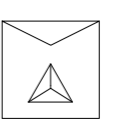
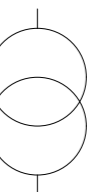

PAG.	DESCRIZIONE	REVISIONE				
		A	B	C	D	E
01	Cartiglio	*	*	*	*	*
02	Indice	*	*	*	*	*
03	Legenda simboli	*	*	*	*	*
04	Descrizione e Caratteristiche quadro QRED	*	*	*	*	*
05	Schema elettrico unifilare QRED	*	*	*	*	*
06	Schema elettrico unifilare QRED	*	*	*	*	*
07	Schema elettrico unifilare QRED	*	*	*	*	*
08	COMANDO ILLUMINAZIONE PUNTA SCAMBI LATO PESCARA			*	*	*
09	COMANDO ILLUMINAZIONE PUNTA SCAMBI LATO BARI			*	*	*
10	Schema Funzionale - QRED	*	*	*	*	*
11	Fronte Quadro	*	*	*	*	*

Documento con divieto di riproduzione, di consegnarlo o di renderlo comunque noto a ditte concorrenti o a terzi senza nostra autorizzazione.



Progetto: IMPIANTI LFM
 Impianti RED - Quadri Elettrici: Schemi elettrici e fronte
 Redatto: _____ Data: 07/2022

LEGENDA SIMBOLI

									
INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
									
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCO/PORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
									
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
									
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

Documento con divieto di riproduzione, di consegnarlo o di renderlo comunque noto a ditte concorrenti o a terzi senza nostra autorizzazione.

COMMITTENTE:

COMMESSA:

QUADRO:

QRED PM RIPALTA

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE

[QVC]

TENSIONE [V] 400 FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 7,5

SISTEMA DI NEUTRO TT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

I_n [A] I_{cc} [kA]

CARPENTERIA METALLICA

CLASSE DI ISOLAMENTO IP 41

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI — CEI EN 60947-2

INTERRUTTORI MODULARI — CEI EN 60947-2

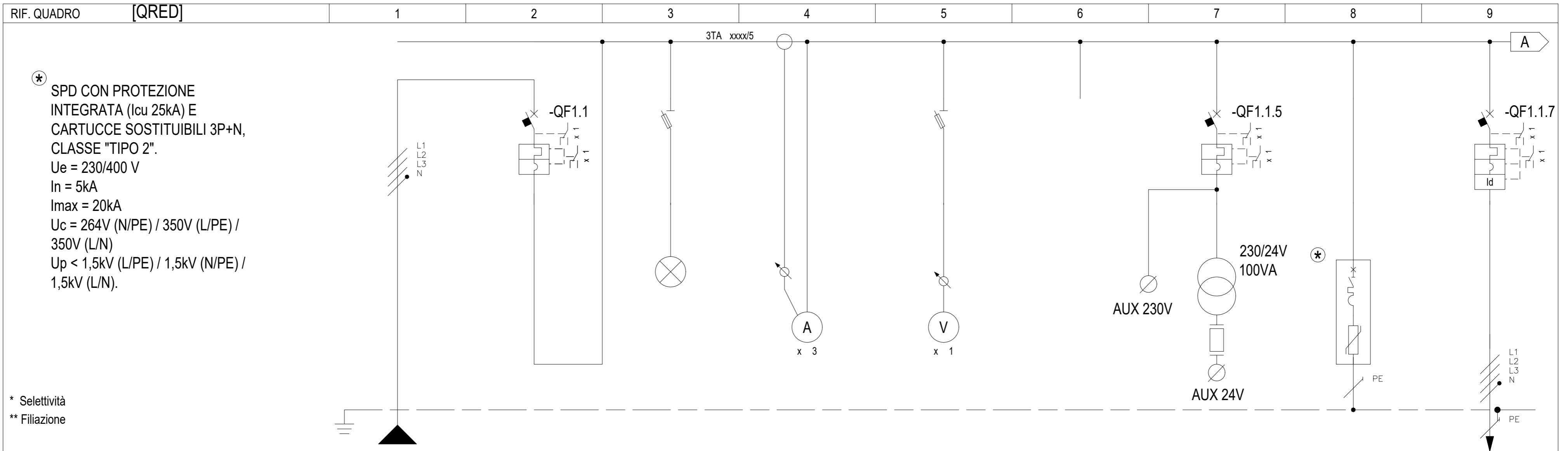
— CEI EN 60898

CARPENTERIA — CEI EN 61439-2

— CEI 23-48 - CEI EN 60670-1

— CEI 23-49 - CEI EN 60670-24

— CEI 23-51



* SPD CON PROTEZIONE INTEGRATA (Icu 25kA) E CARTUCCE SOSTITUIBILI 3P+N, CLASSE "TIPO 2".
 Ue = 230/400 V
 In = 5kA
 Imax = 20kA
 Uc = 264V (N/PE) / 350V (L/PE) / 350V (L/N)
 Up < 1,5kV (L/PE) / 1,5kV (N/PE) / 1,5kV (L/N).

* Selettività
 ** Filiazione

NUMERAZIONE MORSETTI

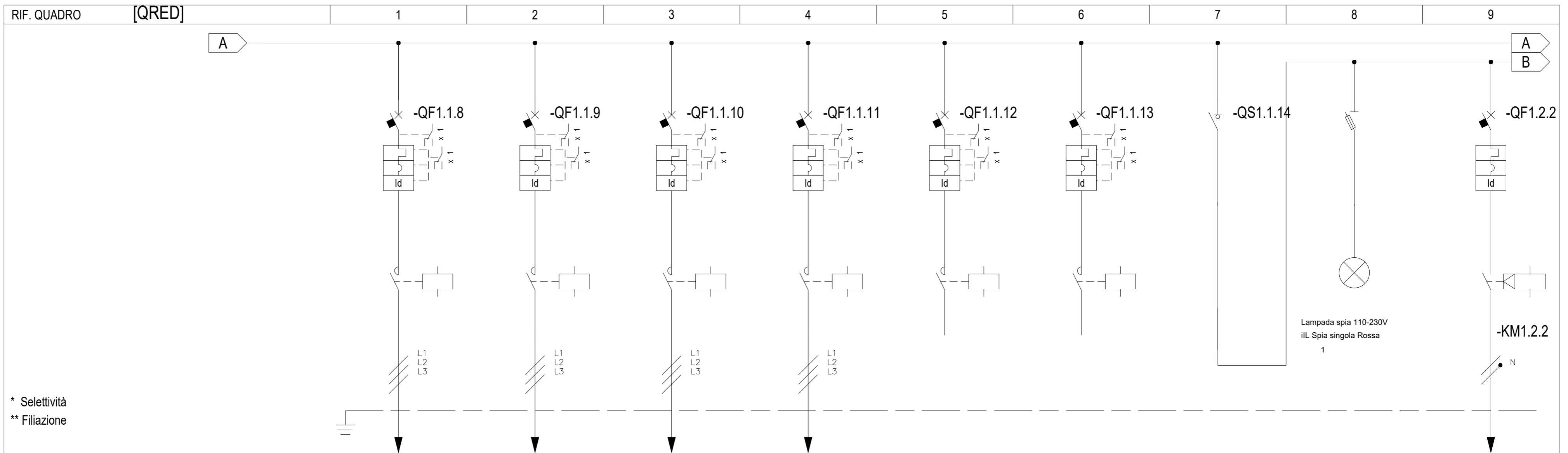
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	1	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	6	L1NPE	7	L1L2L3NPE	8	L1L2L3NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO DA QVC	ARRIVO DA QVC	PRESENZA TENSIONE		AMPEROMETRO		VOLTMETRO		ALIM. AUX QUADRO		SCARICATORE TIPO 2		ALIM. QDS	
TIPO APPARECCHIO			SCATOLATO							MODULARE				MODULARE	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		16							20				10	
	N. POLI		4P	160						2P	6			4P	16
	CURVA/SGANCIATORE		TM-D							C				C	
	Ir [A]	tr [s]	112	0,7x						6				16	
	I _{sd} [A]	tsd [s]	1250							60				160	
	Ii [A]														
	Ig [A]	tg [s]													
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE													A SI
	I _{dn} [A]	tdn [ms]												0,3	Selettivo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE													
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	I _n [A]												
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]													
FUSIBILE	N. POLI	I _n [A]													
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO													
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61		EPR								EPR	31
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x95	1x95										1x4	1x4 1x4
	I _b [A]	I _z [A]	92,8	218		0								1,6	35
	U _n [V]	P [kW]	400	57,4	61,4	400	0							400	1
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	2,6	7,5										0,8	3,4
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	80	0,9										10	1
NOTE			FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1											FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	

Documento con divieto di riproduzione, di consegnarlo o di renderlo comunque noto a ditte concorrenti o a terzi senza nostra autorizzazione.



Progetto: IMPIANTI LFM
 Impianti RED - Quadri Elettrici: Schemi elettrici e fronte
 Redatto: _____ Data: 07/2022

COMMESSA LOTTO FASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
 L I 07 01 E ZZ DX LF0100 001 E 005 di 011



* Selettività
** Filiazione

NUMERAZIONE MORSETTI

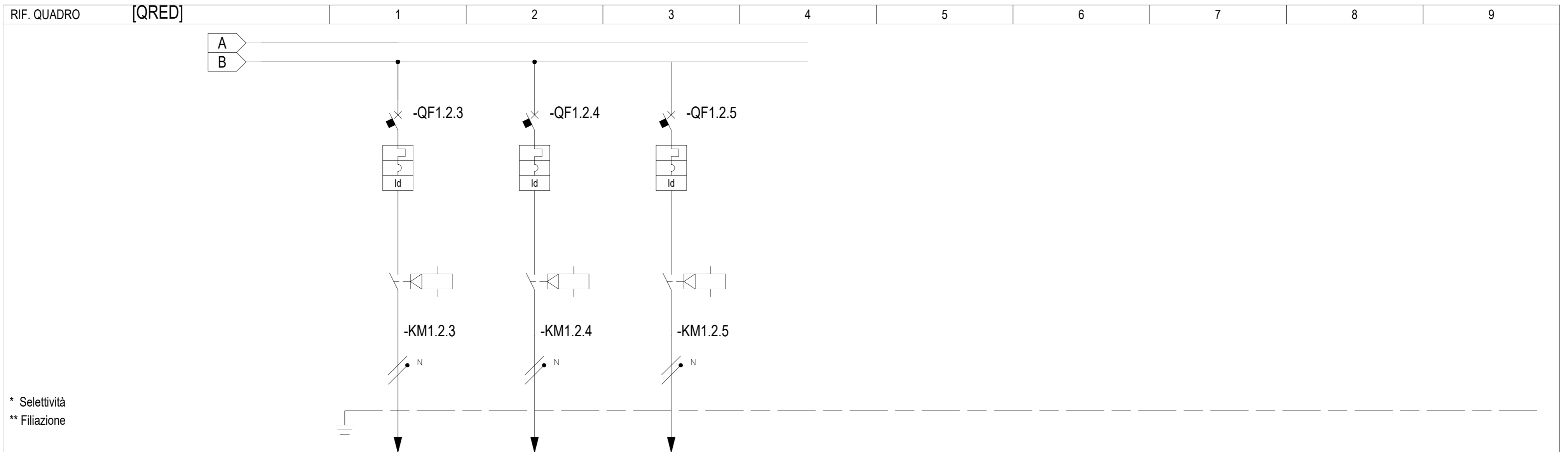
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L1L2L3	10	L1L2L3	11	L1L2L3	12	L1L2L3	13	L1L2L3NPE	14	L1L2L3NPE	15	L1L2L3N	16	L1L2L3NPE	17	L1NPE			
DESCRIZIONE CIRCUITO		ALIM. AdP TR01-a/b		ALIM. AdP TR02-a/b		ALIM. AdP TR03-a		ALIM. AdP TR04-a		RISERVA		RISERVA		GEN. ILL. PSE		PRESENZA TENSIONE		ILL. PSE LATO PESCARA P01				
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		SEZIONATORE				MODULARE				
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		10		10		10		10		10		10						20			
	N. POLI	In [A]	3P	63	3P	63	3P	32	3P	32	3P	32	3P	32		32			2P	6		
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C						C			
	Ir [A]	tr [s]	63		63		32		32		32		32						6			
	I _{sd} [A]	tsd [s]	630		630		320		320		320		320						60			
DIFFERENZIALE	Ig [A]																					
	TIPO	CLASSE	A SI		A SI		A SI		A SI		A SI		A SI						A SI			
	I _{dn} [A]	tdn [ms]	0,3	Selettivo	0,3	Selettivo	0,3	Selettivo	0,3	Selettivo	0,3	Selettivo	0,3	Selettivo				0,3	Selettivo			
CONTATTORE	TIPO		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a						AC1			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]	230ca	3P	63	230ca	3P	63	230ca	3P	63	230ca	3P	63	230ca	3P	63		24-240ca	2P	16
TERMICO	TIPO																					
FUSIBILE	N. POLI																					
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61	EPR	61	EPR	61	EPR	61							EPR		EPR	61		
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x35		1x35		1x35		1x35										1x4	1x4		
	I _b [A]	I _z [A]	32,1	121,5	32,1	121,5	12,8	121,5	12,8	121,5							0		0,5	41,2		
FONDO LINEA	U _n [V]	P [kW]	400	20	400	20	400	8	400	8							400		230	0,1		
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	0,4	1	0,6	1,4	0,2	0,6	0,2	0,5									0	0,1		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	430	3,4	290	3,4	780	3,6	860	3,9									430	1,9		
NOTE			FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1										FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			

Documento con divieto di riproduzione, di consegnarlo o di renderlo comunque noto a ditte concorrenti o a terzi senza nostra autorizzazione.



Progetto: IMPIANTI LFM
Impianti RED - Quadri Elettrici: Schemi elettrici e fronte
Redatto: _____ Data: 07/2022

COMMESSA LOTTO FASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
LI07 01 E ZZ DX LF0100 001 E 006 DI 011



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	18	L2NPE	19	L3NPE	20	L1NPE													
DESCRIZIONE CIRCUITO		ILL. PSE LATO PESCARA P02		ILL. PSE LATO BARI P03		ILL. PSE LATO BARI P04														
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE		MODULARE														
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]	20		20		20														
	N. POLI	2P	6	2P	6	2P	6													
	IN [A]																			
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C														
	I _r [A]	6		6		6														
	I _{sd} [A]	60		60		60														
	I _i [A]																			
	I _g [A]																			
DIFFERENZIALE	TIPO		A SI		A SI		A SI													
	CLASSE		Selettivo		Selettivo		Selettivo													
	I _{dn} [A]	0,3		0,3		0,3														
CONTATTORE	TIPO		AC1		AC1		AC1													
CLASSE																				
TELERUTTORE	BOBINA [V]	24-240ca	2P	16	24-240ca	2P	16	24-240ca	2P	16										
N. POLI																				
IN [A]																				
TERMICO	TIPO		I _{rth} [A]																	
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR	61	EPR	61	EPR	61													
	POSA																			
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4													
	I _b [A]	0,5	41,2	0,5	41,2	0,5	41,2													
	I _z [A]																			
	Un [V]	230	0,1	230	0,1	230	0,1													
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	0	0,1	0	0	0	0													
	I _{cc max} [kA]																			
	LUNGHEZZA [m]	290	1,6	780	2,7	860	2,8													
NOTE		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1														

Documento con divieto di riproduzione, di consegnarlo o di renderlo comunque noto a ditte concorrenti o a terzi senza nostra autorizzazione.



Progetto: IMPIANTI LFM
Impianti RED - Quadri Elettrici: Schemi elettrici e fronte
Redatto: Data: 07/2022

COMMESSA LOTTO FASE ENTE DOC. OPERADISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
LI07 01 E ZZ DX LF0100 001 E 007 DI 011

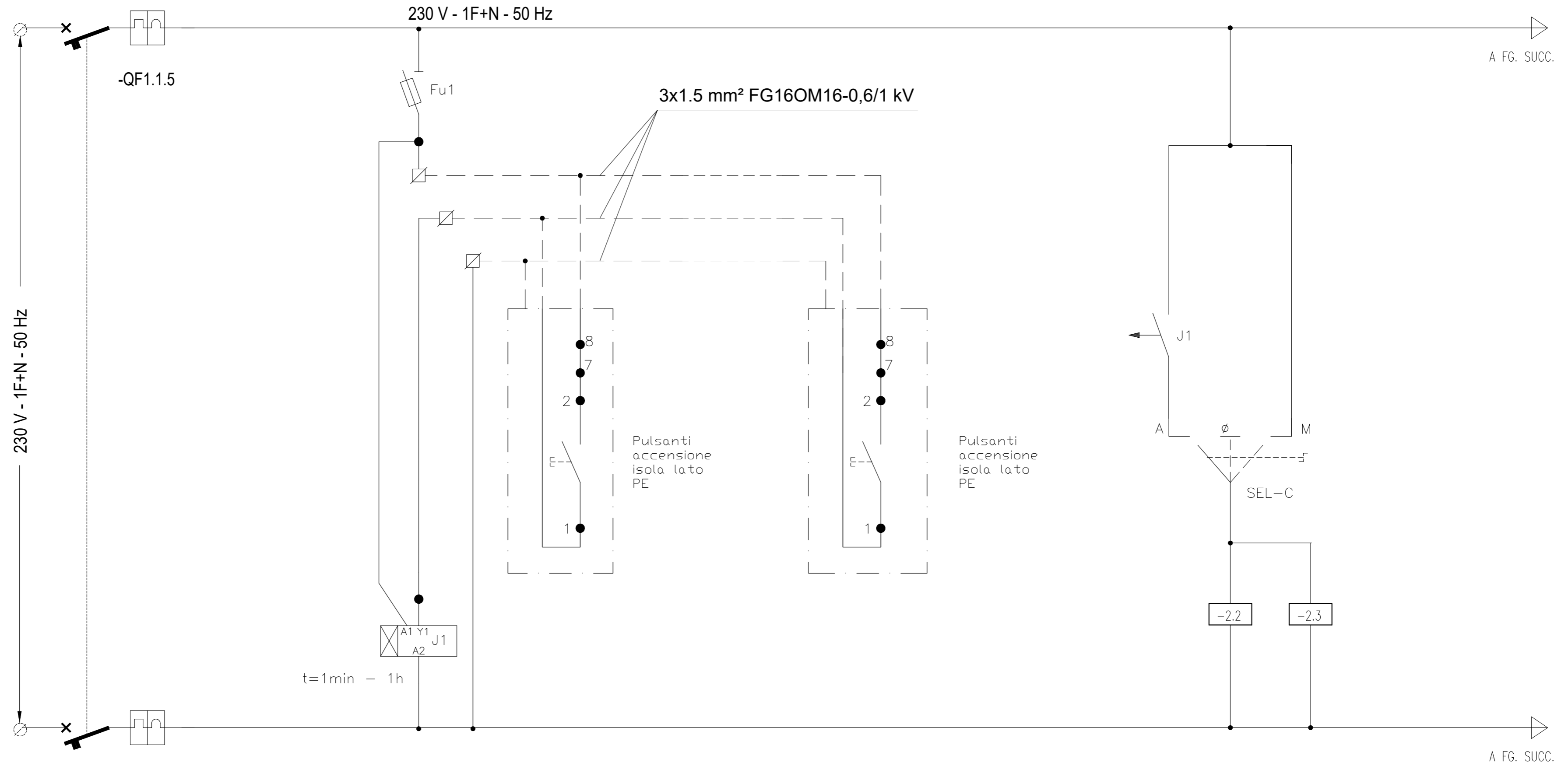
COMANDO ILLUMINAZIONE PUNTA SCAMBI

ALIMENTAZIONE
230V Ca

RELE'
TEMPORIZZATORE

PULSANTI ACCENSIONE
LATO PESCARA

COMANDO LOCALE RELE' ILL.
PUNTA SCAMBI

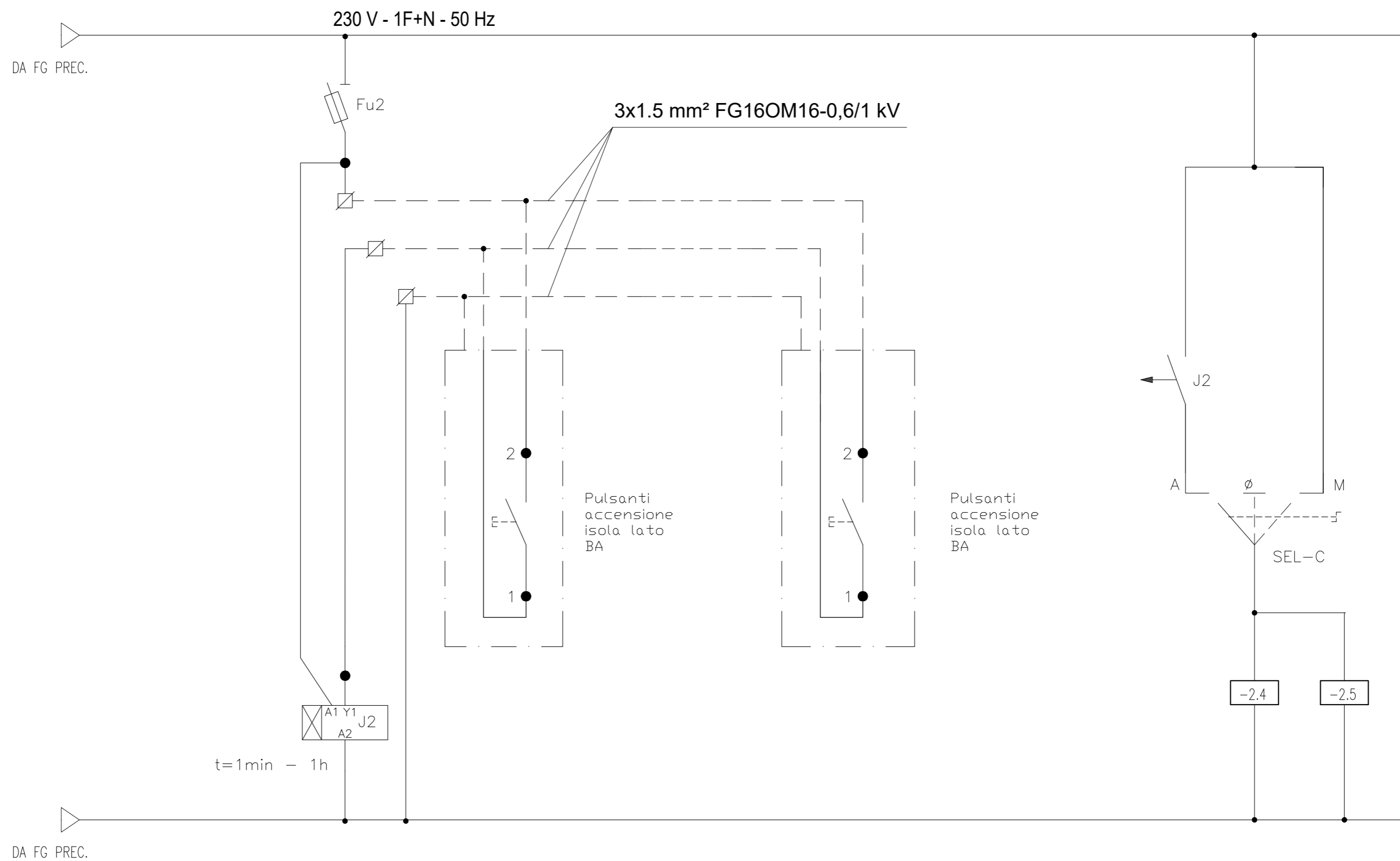
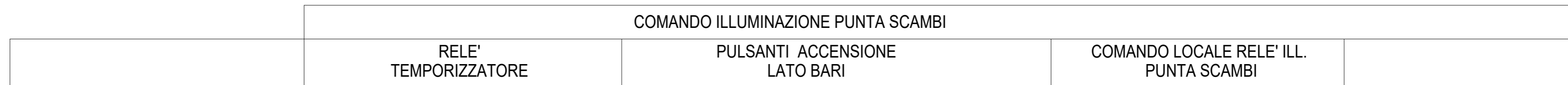


Documento con divieto di riproduzione, di consegna o di rendering comunque noto a ditte concorrenti o a terzi senza nostra autorizzazione.



Progetto: IMPIANTI LFM
 Impianti RED - Quadri Elettrici: Schemi elettrici e fronte
 Redatto: _____ Data: 07/2022

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	DOC.	OPERADISCIPLINA	PROGR.	REV.	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	DX	LF0100	001	E	008 di 011



Documento con divieto di riproduzione, di consegnarlo o di renderlo comunque noto a ditte concorrenti o a terzi senza nostra autorizzazione.



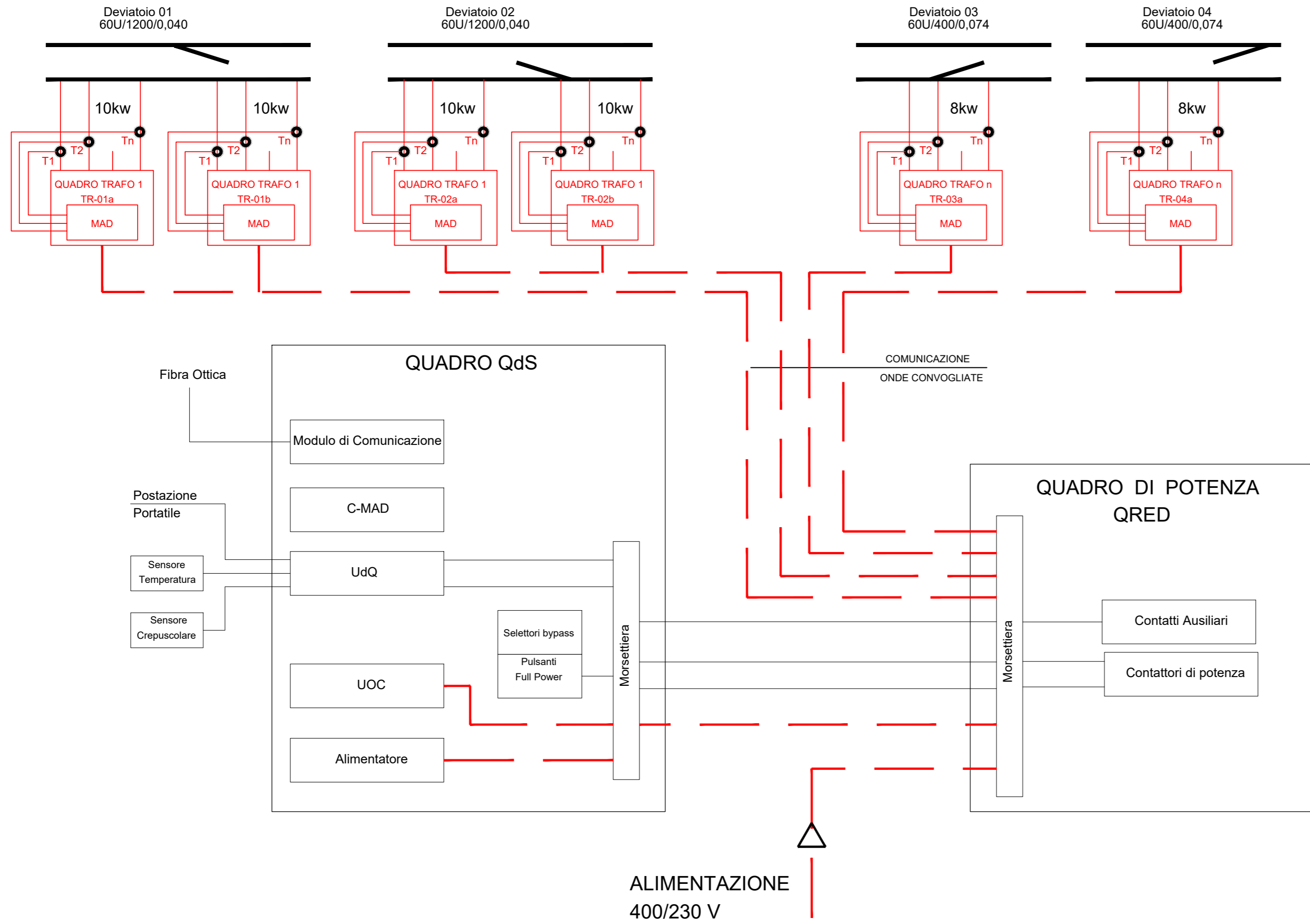
Progetto: IMPIANTI LFM
 Impianti RED - Quadri Elettrici: Schemi elettrici e fronte
 Redatto: _____ Data: 07/2022

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	DOC.	OPERADISCIPLINA	PROGR.	REV.	FOGLIO
LI07	01	E	ZZ	DX	LF0100	001	E	009 di 011

ARCHITETTURA SISTEMA RISCALDAMENTO SCAMBI P.M. RIPALTA

LEGENDA

QdS	Quadro di Stazione o impianto
MAD	Modulo Acquisizione Dati - STF
C-MAD	Modulo Concentratore Acquisizione Dati - STF
RED	Riscaldamento Elettrico Deviatoi
ALIMENTATORE	Alimentatore - STF
UdQ	Unità di Quadro
UOC	Unità Onde Convogliate



Nota: QdS e impianto RED, rispondente alla specifica RFI DTC ST E SP IFS LF 627 A ed. 2016

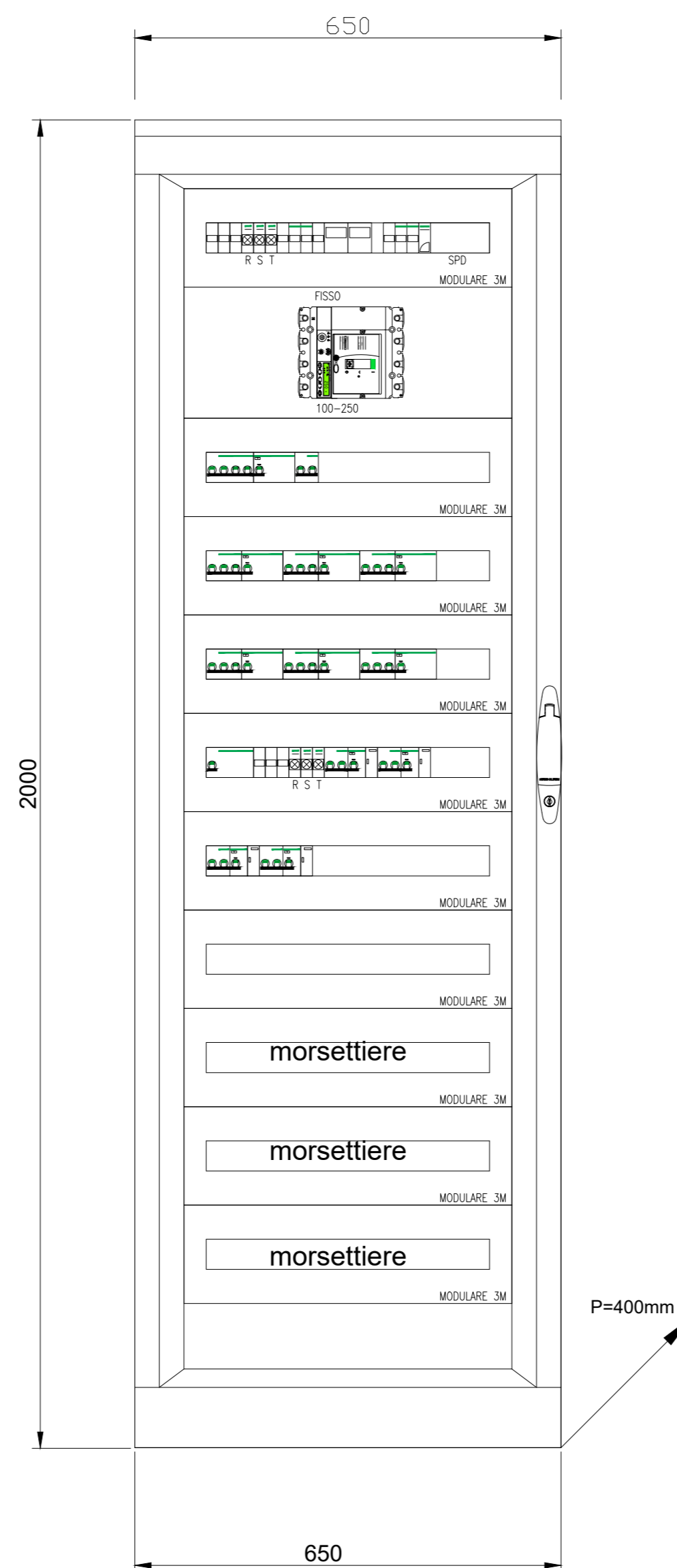
Documento con divieto di riproduzione, di consegnarlo o di renderlo comunque noto a ditte concorrenti o a terzi senza nostra autorizzazione.



Progetto: IMPIANTI LFM
 Impianti RED - Quadri Elettrici: Schemi elettrici e fronte
 Redatto: _____ Data: 07/2022

COMMESSA LOTTO FASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
 LI07 01 E ZZ DX LF0100 001 E 010 di 011

QRED



– QUADRO MODULARE IN METALLO
CON SPORTELLO TRASPARENTE

– FORMA DI SEGREGAZIONE 2b
IP 41

– SPAZIO MINIMO A DISPOSIZIONE
PER EVENTUALI AMPLIAMENTI 10%

– COLLEGAMENTI:
DOVE NON SPECIFICATO
SARANNO IN CAVO TIPO
FG17

– SEZIONE MINIMA:
OTTENUTA CON DENSITA'
DI CORRENTE = $2A/mm^2$
COMUNQUE NON INFERIO-
RE A $2,5 mm^2$