

COMMITTENTE:

**RFI**
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

PROGETTAZIONE:

**ITALFERR**
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE TECNICA
S.O. ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA

PROGETTO ESECUTIVO

RIASSETTO NODO DI BARI

TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE

Sottovia carrabile nella zona S. Anna e Canale idraulico tra la lama San Marco e la lama Valenzano e delle strade di ricucitura urbana dei fondi interclusi

Canale idraulico e strade di ricucitura

Quadri elettrici BT

SCALA:

1:1000

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

IA1U 03 E 18 DX LF0100 401 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	G. Sferro	Giugno 2021	L. Surace	Giugno 2021	G. Dimaggio	Giugno 2021	G. Guidi Bufferini Gennaio 2022
B	EMISSIONE A SEGUITO ODI	G. Sferro	Gennaio 2022	L. Surace	Gennaio 2022	G. Dimaggio	Gennaio 2022	Ing. Gennaro Bufferini U.O. Tecnologie Centro ITAFERR S.p.A. Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 7812

FILE: IA1U04E18DXLF0100401B

n. Elab.:


























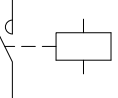
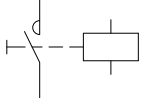
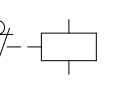
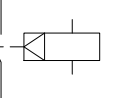



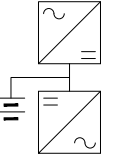

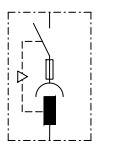
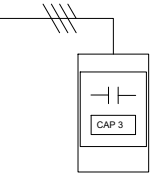
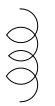

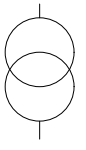
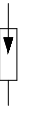
INDICE

PAG.	DESCRIZIONE	REVISIONE		
		A	B	C
01	Cartiglio	*		
02	Indice, Note Generali	*		
03	Legenda simboli	*		
04	Architettura sistema di alimentazione	*		
05	Descrizione e Caratteristiche quadro QVC	*		
06	Schema elettrico unifilare QVC	*		
07	QVC – Fronte Quadro	*		
08	QVC – Viste	*		
09	Descrizione e Caratteristiche quadro QGBT	*		
10	Schema elettrico unifilare QBT – Sezione Preferenziale	*		
11	Schema elettrico unifilare QBT – Sezione Preferenziale	*		
12	Schema elettrico unifilare QBT – Sezione Preferenziale	*		
13	Schema elettrico unifilare QBT – Sezione Preferenziale	*		
14	Schema elettrico unifilare – UPS 10 KVA	*		
15	Schema elettrico unifilare QBT – Sezione No-Break	*		
16	Schema elettrico unifilare QBT – Sezione No-Break	*		
17	Schema elettrico funzionale QBT	*		
18	QGBT – Fronte Quadro	*		
19	Descrizione e Caratteristiche quadro QP	*		
20	Schema elettrico unifilare QP	*		
21	Schema elettrico unifilare QP	*		
22	Schema elettrico funzionale QP	*		
23	QP – Fronte Quadro	*		
24	QP – Fronte Quadro	*		

NOTE GENERALI

- 1) Le linee di alimentazione dei carichi avranno sezione costante; le lunghezze indicate rappresentano la distanza tra i Quadri e le utenze derivate;
- 2) Le sezioni dei morsetti dovranno essere equivalenti a quelle dei cavi da attestare;
- 3) La portata di ciascun morsetto è pari alla In dell'interruttore corrispondente;
- 4) I collegamenti in cavo tra interruttori e morsetti avranno la sezione minima indicata per i cavi corrispondenti uscenti.
- 5) Nel caso di impianti realizzati in Classe 2 (Doppio Isolamento) il conduttore PE non dovrà essere distribuito.
- 6) Per la formazione dei conduttori di protezione PE, ove non diversamente indicato, si utilizzeranno cavi del tipo FG17 0,45/0,75 kV.

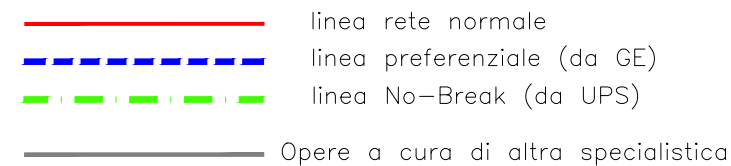
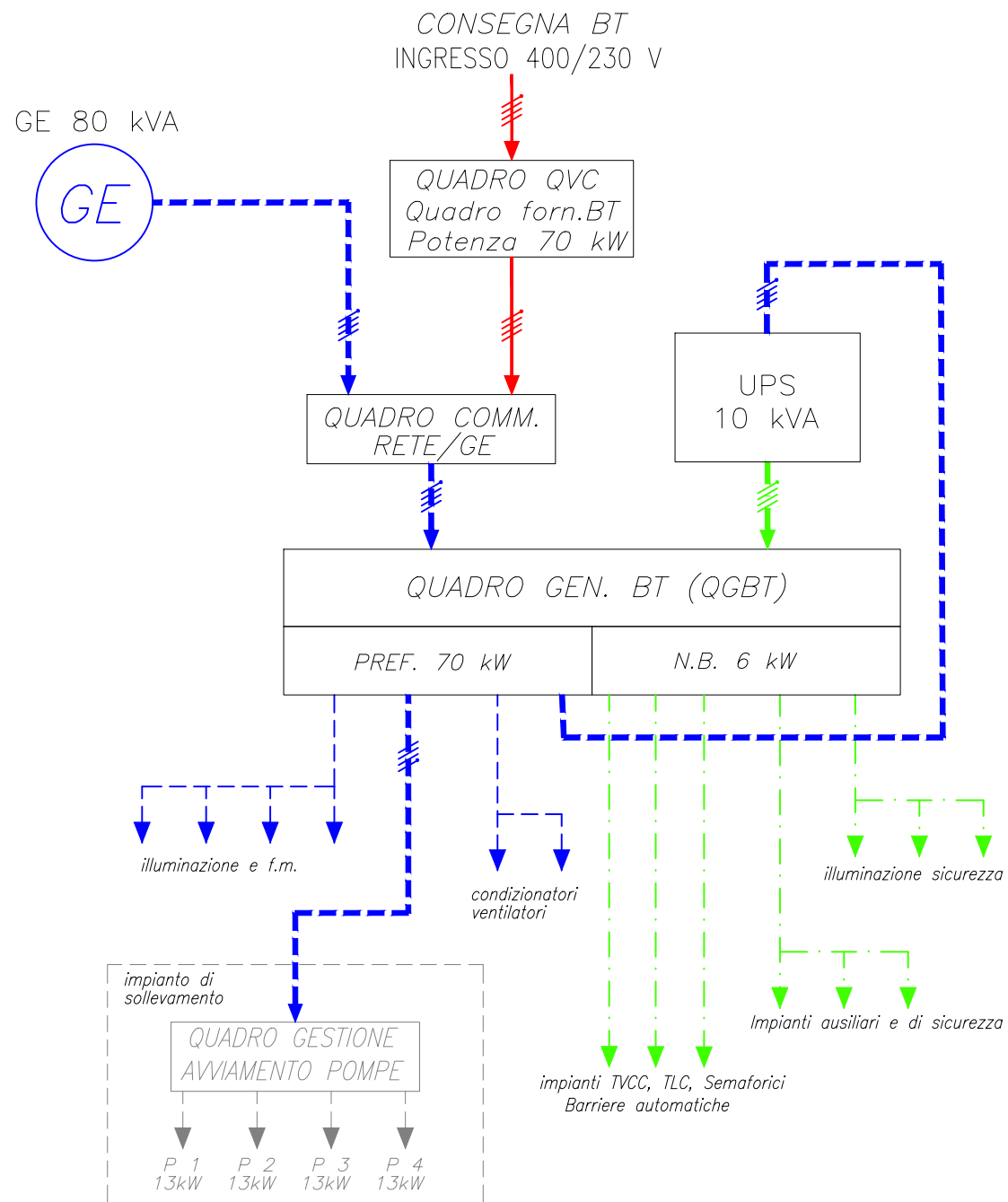
LEGENDA SIMBOLI

									
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 ASTRONOMICICO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	FILTRO CAPACITIVO	FILTRO INDUTTIVO	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

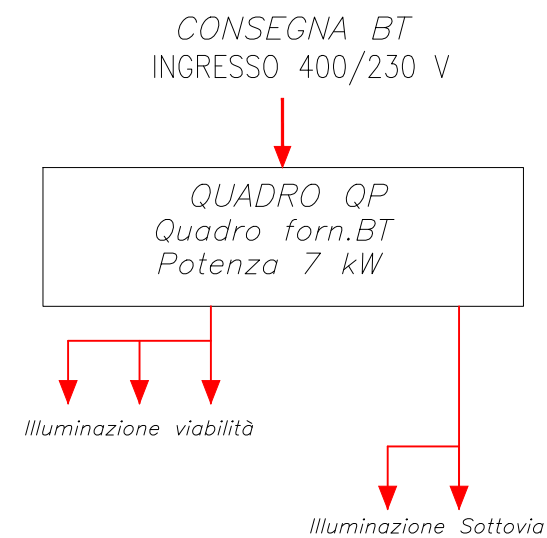
documento con divieto di riproduzione, di consegnarlo o di renderlo comunque noto a ditte concorrenti o a terzi senza nostra autorizzazione.

ARCHITETTURA SISTEMA DI ALIMENTAZIONE BT

IMPIANTO SOLLEVAMENTO ACQUE



IMPIANTO ILLUMINAZIONE STRADALE



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



SOTTOVIA CARRABILE ZONA S. ANNA

OPERA: SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTE QUADRI BT

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO

IA1U 04 E 18 DX LF0100 401 A 004 DI 024

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
[FORNITURA IN BT]

TENSIONE [V] 400 | FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 15

SISTEMA DI NEUTRO TT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

I_n [A] I_{cc} [kA]

CARPENTERIA

CLASSE DI ISOLAMENTO IP 55

IMPIANTO:
IMPIANTI LFM
SOTTOVIA SANT'ANNA
IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO

QUADRO:
Quadro QVC

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI — CEI EN 60947-2

INTERRUTTORI MODULARI — CEI EN 60947-2

— CEI EN 60898

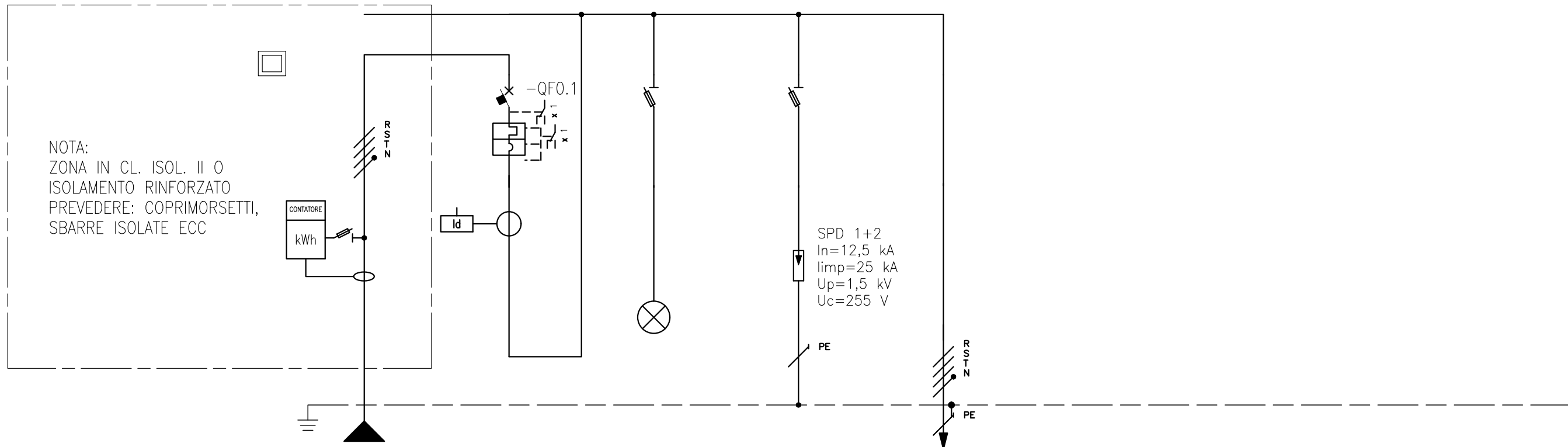
CARPENTERIA — CEI EN 61439-1-2

— CEI 23-48

— CEI 23-49

— CEI 23-51

RIF. QUADRO 1 2 3 4 5 6 7 8 9



NOTA:
ZONA IN CL. ISOL. II O
ISOLAMENTO RINFORZATO
PREVEDERE: COPRIMORSETTI,
SBARRE ISOLATE ECC

SPD 1+2
In=12,5 kA
Iimp=25 kA
Up=1,5 kV
Uc=255 V

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE	1	RSTN	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE									
DESCRIZIONE CIRCUITO		DISP GENERALE			DISP GENERALE		PRES TENSIONE		SCARICATORE TIPO 1+2		ALIM. QCOMM										
TIPO APPARECCHIO					Scatolato		STI		STI												
INTERRUTTORE	Icu [kA]				16																
	N. POLI	In [A]			4P	160															
	CURVA/SGANCIATORE				Elettronico																
	Ir [A]	tr [s]			110	1x															
	I _{sd} [A]	tsd [s]			1100	10x															
	Ii [A]	Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE			Esterno	A															
	I _{dn} [A]	tdn [ms]			1	250															
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																		
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]					3P+N	gG 6	3P+N	gC 160											
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	05A			EPR				EPR	61									
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x70	1x70							1x70	1x70	1x35								
	I _b [A]	I _z [A]	107,9	194			0				107,9	184,8									
FONDO LINEA	Un [V]	Pn [kW]	400	69,25			69,25	400	0			400	69,25								
	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	4,7	14,6							2,7	10,7									
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	3	0							30	0,5									
NOTE			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.



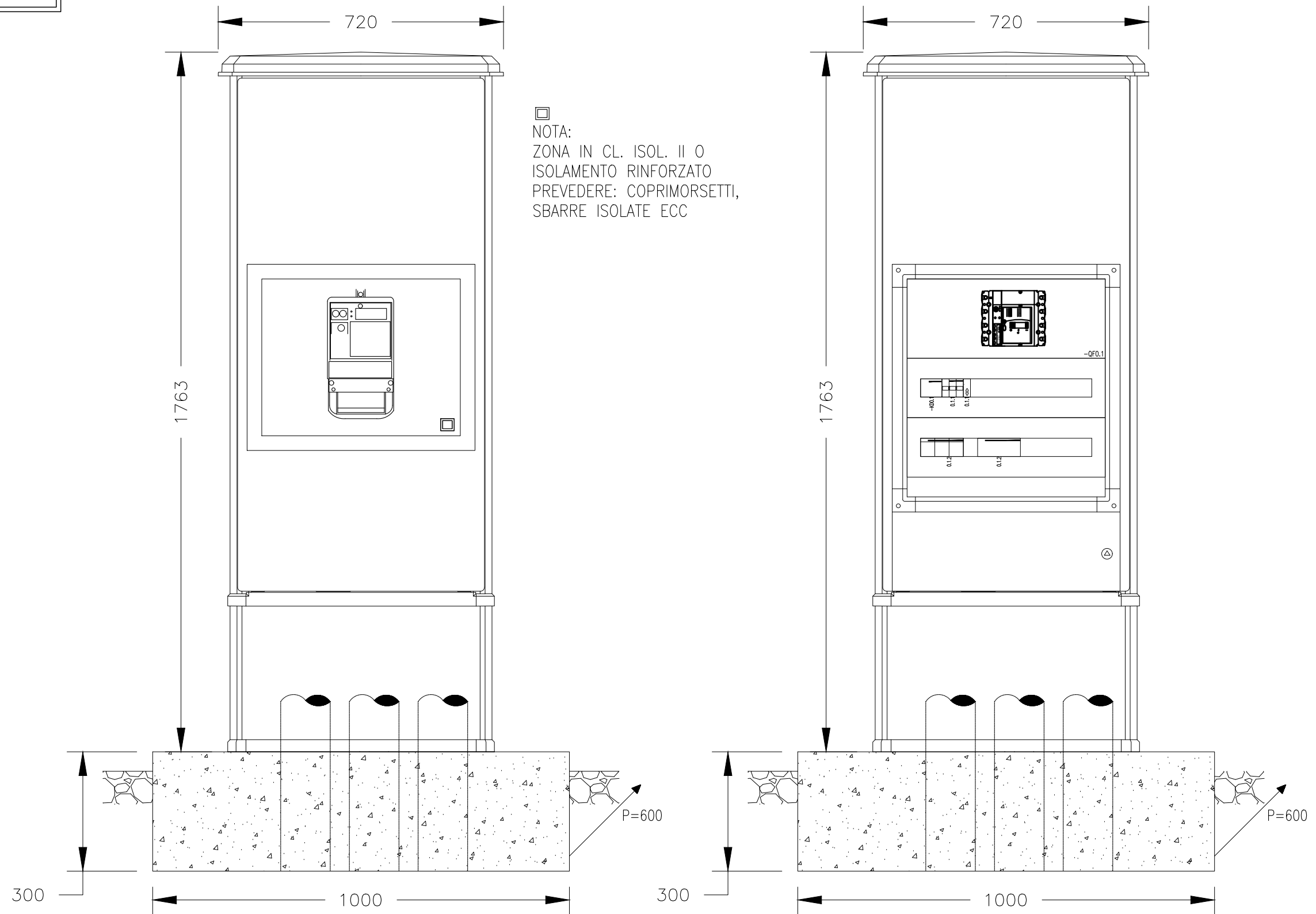
SOTTOVIA CARRABILE ZONA S. ANNA
OPERA: SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTE QUADRI BT

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
IA1U 04 E 18 DX LF0100 401 A 006 DI 024

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

CONSEGNA ENEL

QUADRO VANO CONTATORI

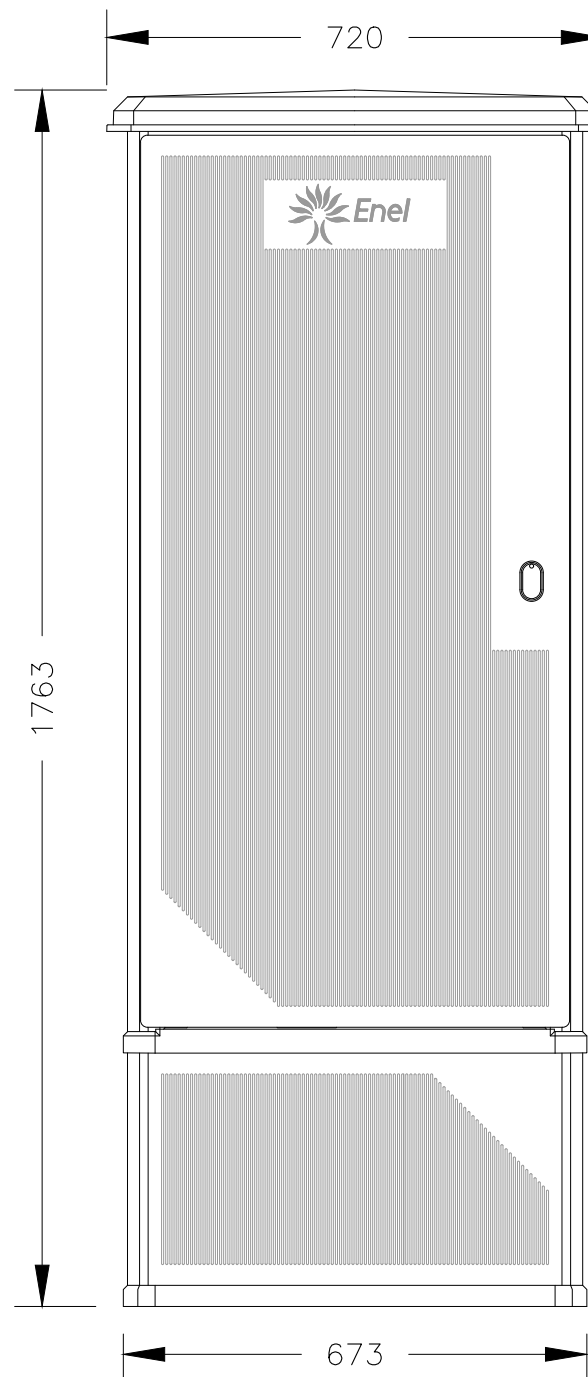


documento con divieto di riproduzione, di consegnarlo o di renderlo comunque noto a ditte concorrenti o a terzi senza nostra autorizzazione.

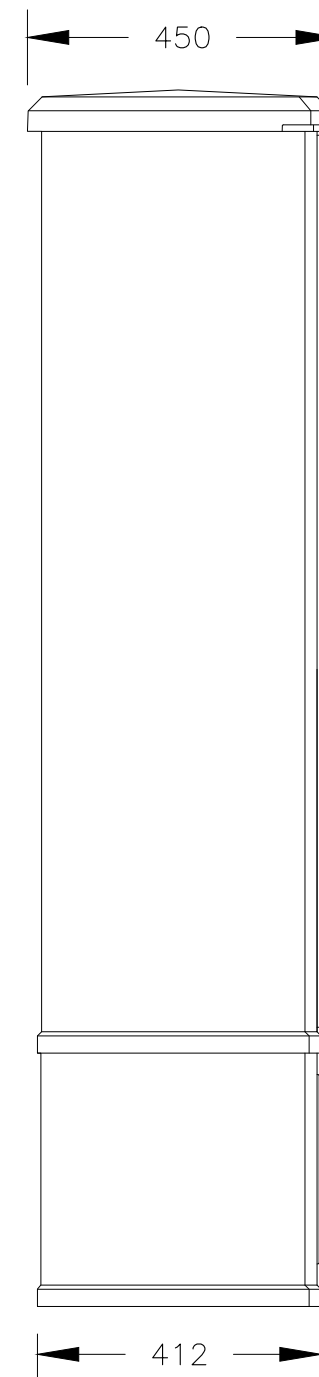
TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

ARMADIO IN VTR CONFORME A SPEC. ENEL DS4558
 SERRATURA A DOPPIA CHIUSURA CONFORME A SPEC. ENEL DS4541
 GRADO DI PROTEZIONE IP55 (60529)
 GRADO DI RESISTENZA MECCANICA IK10 (CEI EN 62262)

VISTA ESTERNA (FRONTALE)



VISTA ESTERNA (LATERALE)



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

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
[QCOMM]

TENSIONE [V] 400 | FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 10,7

SISTEMA DI NEUTRO TT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

I_n [A] I_{cc} [kA]

CARPENTERIA

CLASSE DI ISOLAMENTO IP 31

IMPIANTO:
IMPIANTI LFM
SOTTOVIA SANT'ANNA
IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO

QUADRO:
Quadro QBT

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI — CEI EN 60947-2

INTERRUTTORI MODULARI — CEI EN 60947-2

— CEI EN 60898

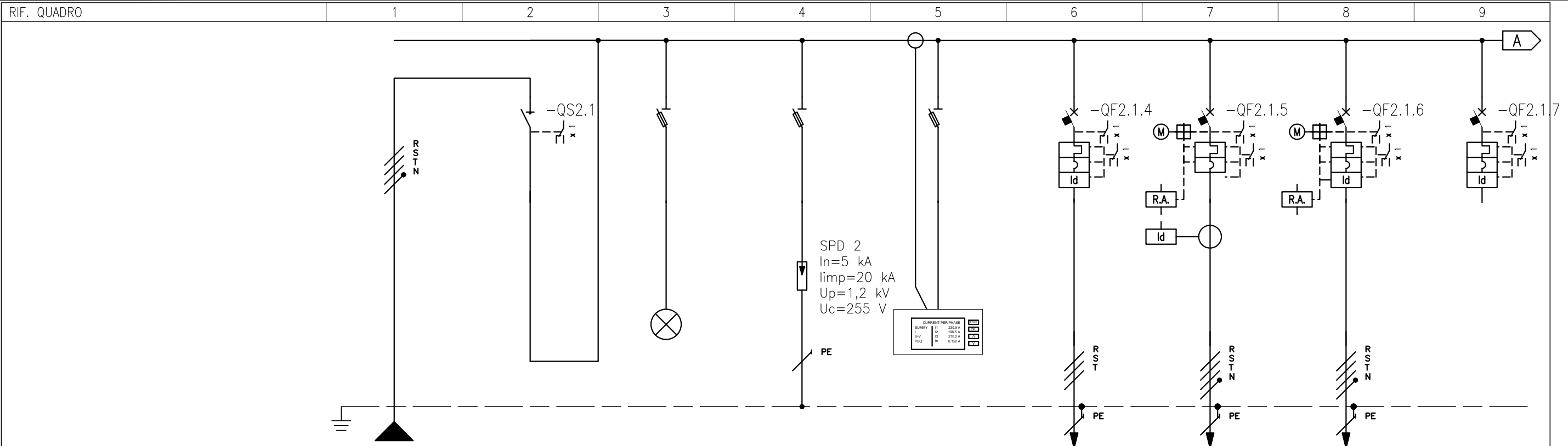
CARPENTERIA — CEI EN 61439-1-2

— CEI 23-48

— CEI 23-49

— CEI 23-51

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



RIF. QUADRO		1	2	3	4	5	6	7	8	9									
NUMERAZIONE MORSETTI																			
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1L2L3NPE	4	L1L2L3NPE	5	L1L2L3PE	6	L1L2L3NPE	7	L1L2L3NPE	8	L1L2L3NPE	9
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO DA QCOMM	ARRIVO DA QCOMM	PRES TENSIONE	SCARICATORE TIPO 2	MULTIMETRO	RIFASAMETO AUT	ALIM. UPS	ALIM. QUADRO POMPE	DISPONIBILE									
TIPO APPARECCHIO			Modulare	STI	STI	STI	Modulare	Modulare	C120 N	Modulare									
INTERRUTTORE	Icu [kA]						15	15	15	15									
	N. POLI			125			4P	40	4P	32	4P	125	4P	32					
	CURVA/SGANCIATORE							C	C	C	C								
	I _r [A]	t _r [s]					40	20	125	32									
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]					400	200	1250	320									
	I _i [A]	t _g [s]																	
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE					Associato	A	Tipo B	B	Associato	A	Associato	A					
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]					0,03	Istantaneo	0,5	Istantaneo	0,5	Istantaneo	0,03	Istantaneo					
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	I _n [A]																
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	I _n [A]		3P+N	gG 6	3P+N	gG 40	3P+N	gG 6										
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	43	EPR		EPR	05A	EPR	05A	EPR	61							
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x50	1x50	1x25														
	I _b [A]	I _z [A]	107,9	207	0														
	U _n [V]	P _n [kW]	400	69,25	69,25	400	0												
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	2,4	9,7															
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	8	0,7															
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					



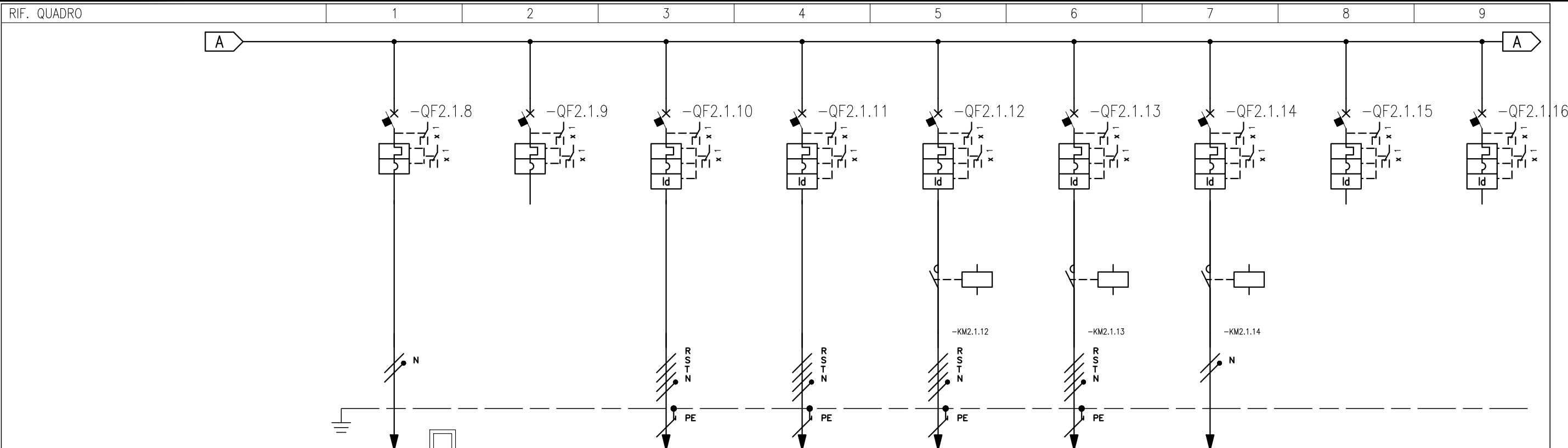
SOTTOVIA CARRABILE ZONA S. ANNA

OPERA: SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTE QUADRI BT

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO

IA1U 04 E 18 DX LF0100 401 A 010 Di 024

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



RIF. QUADRO		1			2			3			4			5			6			7			8			9		
NUMERAZIONE MORSETTI		-WC2.1.8						-WC2.1.10			-WC2.1.11			-WC2.1.12			-WC2.1.13			-WC2.1.14								
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L1NPE	10	L2NPE	11	L1L2L3NPE	12	L1L2L3NPE	13	L1L2L3NPE	14	L1L2L3NPE	15	L3NPE	16	L1NPE	17	L2NPE									
DESCRIZIONE CIRCUITO		LUCE LOC. BT			DISPONIBILE ILLUM			PRESE FM LOC BT			PRESE FM LOC POMPE			CDZ 1 LOC BT			CDZ 2 LOC BT			ESTRATTORE LOC. BT			DISPONIBILE			DISPONIBILE		
TIPO APPARECCHIO		Modulare			Modulare			Modulare			Modulare			Modulare			Modulare			Modulare			Modulare			Modulare		
INTERRUTTORE	Icu [kA]	15			15			15			15			15			15			15			15			15		
	N. POLI	In [A]	2P	6	2P	6	4P	16	4P	16	4P	16	4P	16	4P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16	2P	16		
	CURVA/SGANCIATORE		C			C			C			C			C			C			C			C				
	I _r [A]	t _r [s]	6		6		16		16		16		16		16		16		16		16		16		16			
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	60		60		160		160		160		160		160		160		160		160		160		160			
	I _l [A]	I _g [A]																										
DIFFERENZIALE	TIPO							Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A			
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]					0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03			
CONTATTORE	TIPO																											
	CLASSE																											
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]									230ca	4P	20	230ca	4P	20	230ca	2P	20								
TERMICO	TIPO																											
	I _{rth} [A]																											
FUSIBILE	N. POLI																											
	In [A]																											
ALTRE APP.	TIPO																											
	MODELLO																											
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR			05A			EPR			05A			EPR			05A			EPR			05A					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x2,5	1x2,5	1x2,5			1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x2,5	1x2,5	1x2,5					
	I _b [A]	I _z [A]	0,5	30	2,4		4,8	35	4,8	31,5	2,4	35	2,4	35	2,4	35	2,4	35	2,4	30	2,4			2,4		2,4		
	Un [V]	P _n [kW]	230	0,1	230	0,5	400	3	400	3	400	1,5	400	1,5	230	0,5	230	0,5	230	0,5	230			230	0,5	230	0,5	
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]	0,6	1,3			0,8	3,8	0,4	1,9	0,8	3,8	0,8	3,8	0,6	1,3												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	10	0,7			10	0,8	25	1	10	0,8	10	0,8	10	0,9												
NOTE		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1						FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1								

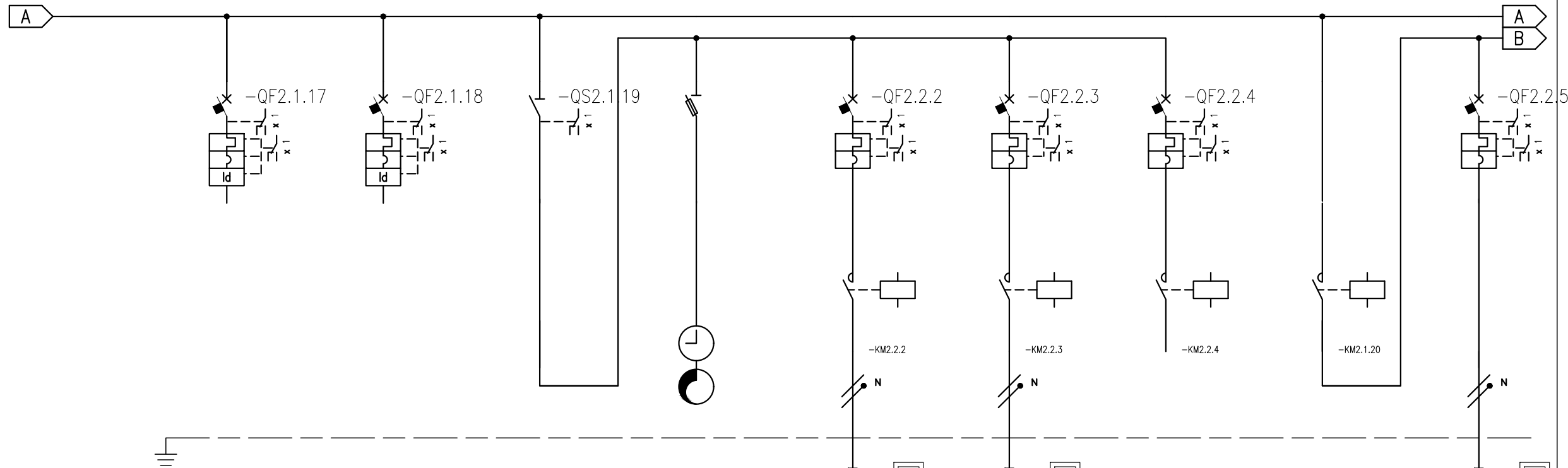


SOTTOVIA CARRABILE ZONA S. ANNA

OPERA: SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTE QUADRI BT

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
 IA1U 04 E 18 DX LF0100 401 A 011 DI 024

RIF. QUADRO



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	18	L1L2L3NPE	19	L1L2L3NPE	20	L3N	21	L3NPE	22	L3N	23	L3NPE	24	L3NPE	25	L1L2L3NPE	26	L1NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		DISPONIBILE		DISPONIBILE		GEN ILLUM ESTERNA		CRONOCREPUSCOLARE		LUCE PERIMETRALE		LUCE PIAZZALE		DISPONIBILE		GEN LOC GRUPPO ELE		LUCE LOC. GE			
TIPO APPARECCHIO		Modulare		Modulare		Modulare		STI		Modulare		Modulare		Modulare				Modulare			
INTERRUTTORE	Icu [kA]	15		15						15		15		15				15			
	N. POLI	In [A]	4P	16	4P	16		20		2P	6	2P	10	2P	10			2P	6		
	CURVA/SGANCIATORE		C		C						C		C		C				C		
	I _r [A]	t _r [s]	16		16					6		10		10				6			
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	160		160					60		100		100				60			
DIFFERENZIALE	I _i [A]																				
	I _g [A]	t _g [s]																			
CONTATTORE	TIPO	Associato		Associato																	
	CLASSE	A		A																	
TELERUTTORE	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo															
	TIPO	Associato		Associato																	
CONDUTTURA	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]							230ca	2P	16	230ca	2P	16	230ca	2P	16	230ca	4P	20
	TIPO	AC7a		AC7a																	
FONDO LINEA	TIPO	AC7a		AC7a																	
	CLASSE	AC7a		AC7a																	
FONDO LINEA	TERMICO	TIPO	Ir _{th} [A]																		
	FUSIBILE	N. POLI	In [A]				3P+N		gG 6												
	ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
	CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA								EPR		05A		EPR		61				
		SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]									1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		
FONDO LINEA	I _b [A]	I _z [A]	1,6	35	1,6	35					0,5	30	1,4	30	1,4		1	30			
	Un [V]	P _n [kW]	400	1	400	1					230	0,1	230	0,3	230	0,3	3,42	230	0,2		
	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]									0,6	1,3	0,4	1,3			0,3	0,7			
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]									10	0,7	40	1,1			20	0,8			
NOTE											FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG160M16-0,6/1 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.

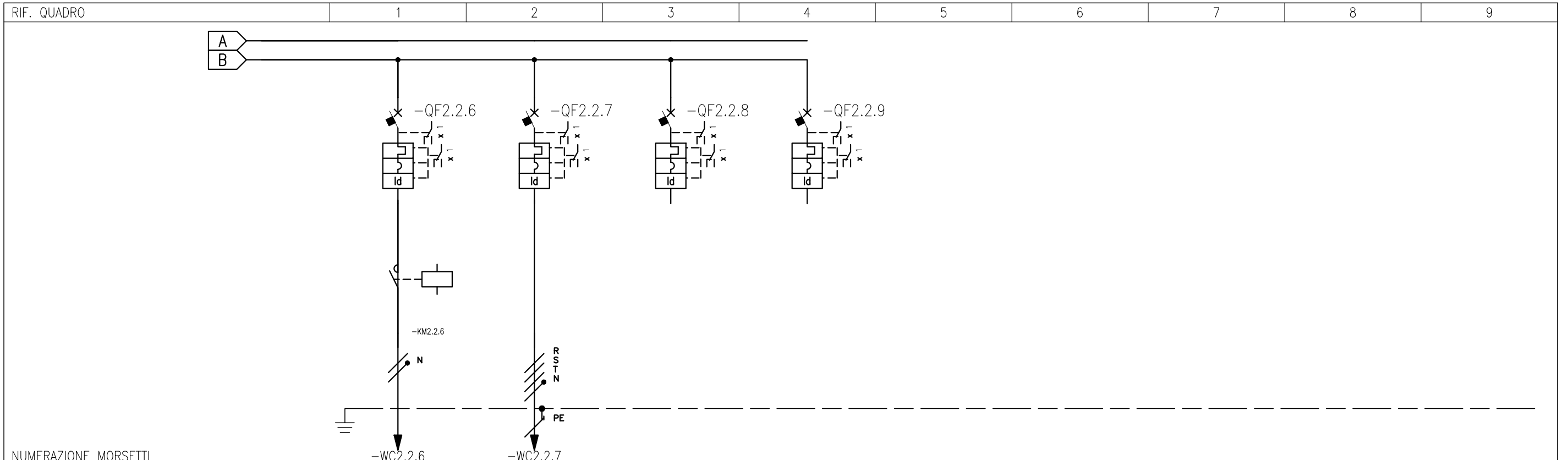


SOTTOVIA CARRABILE ZONA S. ANNA

OPERA: SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTE QUADRI BT

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO

IA1U 04 E 18 DX LF0100 401 A 012 Di 024



RIF. QUADRO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
NUMERAZIONE MORSETTI		-WC2.2.6	-WC2.2.7								
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	27	28	29	30						
		L2NPE	L1L2L3NPE	L1NPE	L1L2L3NPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO		ESTRATTORE	PRESE FM	DISPONIBILE	DISPONIBILE						
TIPO APPARECCHIO		Modulare		Modulare		Modulare		Modulare			
INTERRUTTORE	Icu [kA]	15		15		15		15			
	N. POLI	In [A]	2P	6	4P	16	2P	10	4P	16	
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		
	I _r [A]	t _r [s]	6		16		10		16		
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	60		160		100		160		
	I _i [A]										
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Associato	A	Associato	A	Associato	A	Associato	A	
	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	
CONTATTORE	TIPO	CLASSE	AC7a								
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]	230ca	2P	20					
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]									
FUSIBILE	N. POLI	In [A]									
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	05A	EPR	05A					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5			
	I _b [A]	I _z [A]	2,4	30	4,8	26	2,4		2,4		
FONDO LINEA	U _n [V]	P _n [kW]	230	0,5	400	3	230	0,5	400	1,5	
	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]	0,3	0,7	0,3	1,5					
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	20	1	20	1					
NOTE		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1							

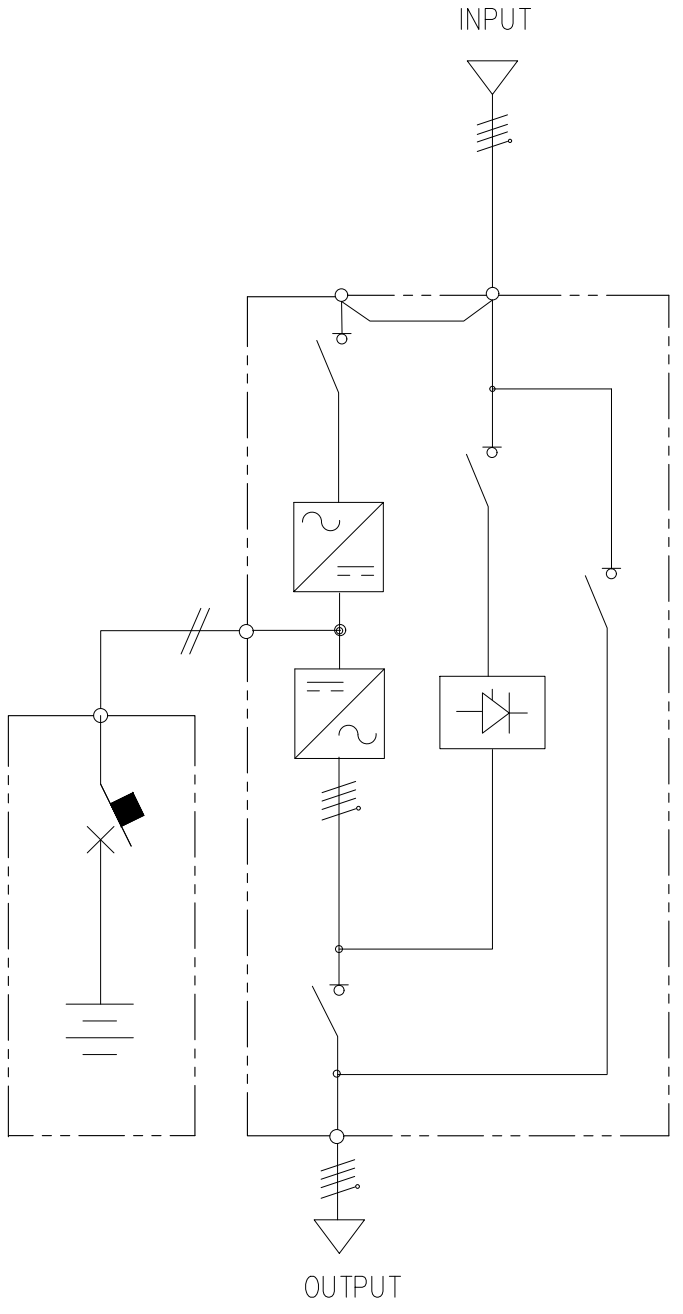
documento con divieto di riproduzione, di consegnarlo o di renderlo comunque noto a ditte concorrenti o a terzi senza nostra autorizzazione.



SOTTOVIA CARRABILE ZONA S. ANNA
OPERA: SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTE QUADRI BT

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
IA1U 04 E 18 DX LF0100 401 A 013 DI 024

UPS 10KVA



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



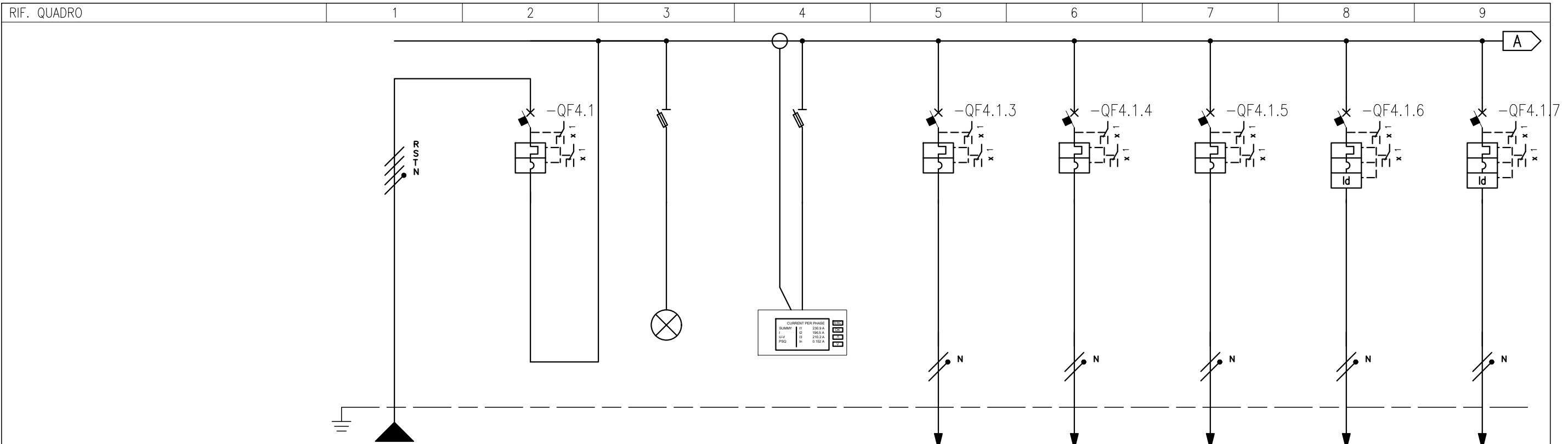
SOTTOVIA CARRABILE ZONA S. ANNA

OPERA: SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTE QUADRI BT

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO

IA1U 04 E 18 DX LF0100 401 A 014_{DI} 024

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



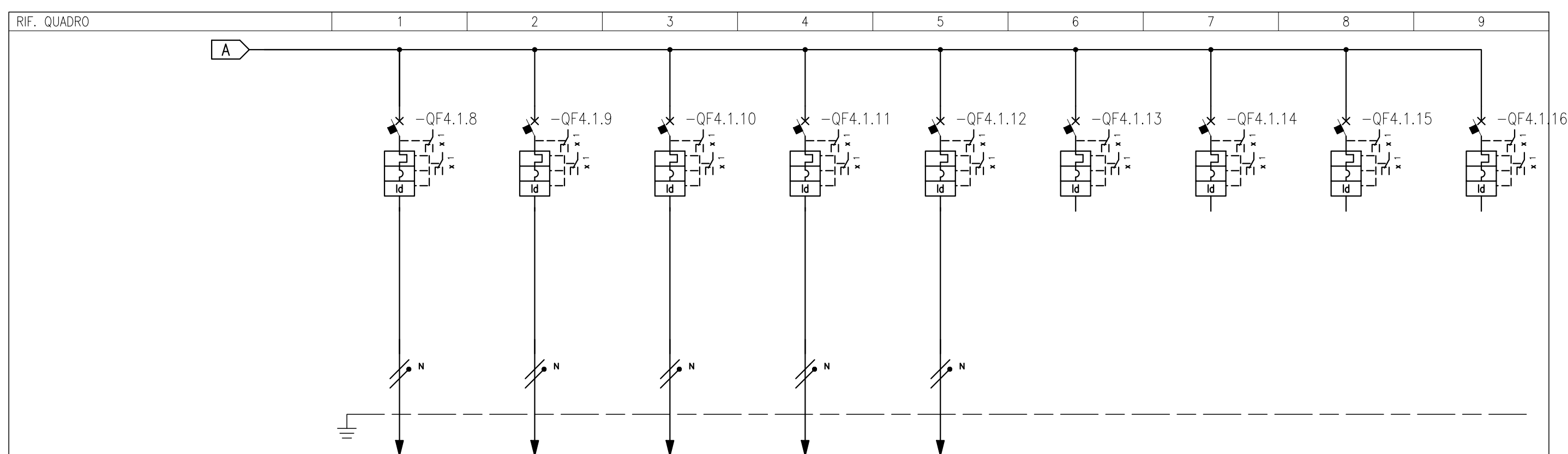
RIF. QUADRO		1			2			3			4			5			6			7			8			9																						
NUMERAZIONE MORSETTI																																																
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE			L1L2L3NPE			1			2			L1NPE			5			L2NPE			7			L3NPE			8			L2NPE																
DESCRIZIONE CIRCUITO		ARRIVO DA UPS			ARRIVO DA UPS			PRES TENSIONE			MULTIMETRO			AUX QGBT			LUCE LOC BT			LUCE LOC POMPE			UTENZE TLC			CENTR. AI																						
TIPO APPARECCHIO		Modulare			STI			STI			Modulare			Modulare			Modulare			Modulare			Modulare																									
INTERRUTTORE	Icu [kA]	10			10			10			10			10			10			10			10																									
	N. POLI	4P			25			2P			6			2P			6			2P			10			2P			10			2P			10													
	CURVA/SGANCIATORE	C			C			C			C			C			C			C			C			C																						
	I _r [A]	25			250			6			60			6			60			10			100			10			100			10			100													
	I _{sd} [A]	250			250			60			60			100			100			100			100			100			100			100																
DIFFERENZIALE	I _g [A]																																															
	TIPO	CLASSE			Associato			A			Associato			A			Associato			A			Associato			A			Associato			A																
CONTATTORE	I _{dn} [A]	0,03			Istantaneo			0,03			Istantaneo			0,03			Istantaneo			0,03			Istantaneo			0,03			Istantaneo			0,03			Istantaneo													
	TIPO	CLASSE																																														
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI			In [A]																																											
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																																														
FUSIBILE	N. POLI	In [A]			3P+N			gG 6			3P+N			gG 6																																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																																														
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR			11			EPR			EPR			05A			EPR			05A			EPR			61			EPR			05A			EPR			05A										
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x2,5	1x2,5	1x2,5										1x2,5			1x2,5			1x2,5			1x2,5			1x2,5			1x2,5			1x2,5			1x2,5													
	I _b [A]	I _z [A]			10,9			30			0			0			0,5			30			0,5			30			1			29,6			4,8			30			2,4			30				
	Un [V]	P _n [kW]			400			6,3			6,3			400			0			230			0,1			230			0,1			230			0,2			230			1			230			0,5	
FONDO LINEA	I _{cc min} [kA]	I _{cc max} [kA]			0,4			2,1			0,3			0,8			0,3			0,6			0,1			0,3			0,3			0,6			0,3			0,6										
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]			10			1,7									5			1,7			10			1,7			45			2			10			2			10			1,9				
NOTE	FTG180M16-0,6/1kV			B2ca-s1a,d1,a1																																												



SOTTOVIA CARRABILE ZONA S. ANNA
 OPERA: SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTE QUADRI BT

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
 IA1U 04 E 18 DX LF0100 401 A 015 Di 024

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



RIF. QUADRO		1			2			3			4			5			6			7			8			9		
NUMERAZIONE MORSETTI		-WC4.1.8			-WC4.1.9			-WC4.1.10			-WC4.1.11			-WC4.1.12														
NUMERAZIONE CIRCUITO		9			10			11			12			13			14			15			16			17		
DISTRIBUZIONE		L3NPE			L1NPE			L2NPE			L3NPE			L1NPE			L2NPE			L3NPE			L2NPE			L3NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		CENTR. RI			CENTR. TVCC			ALIM. QUADRO IMPIANTO SEMAFORICO			ALIM. QUADRO BARRIERA AUTOM 1			ALIM. QUADRO BARRIERA AUTOM 2			DISPONIBILE			DISPONIBILE			DISPONIBILE			DISPONIBILE		
TIPO APPARECCHIO		Modulare			Modulare			Modulare			Modulare			Modulare			Modulare			Modulare			Modulare			Modulare		
INTERRUTTORE		Icu [kA]		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10		10				
		N. POLI		2P 10		2P 10		2P 10		2P 10		2P 10		2P 10		2P 16		2P 16		2P 16		2P 16		2P 16				
		CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C		C				
		I _r [A]		10		10		10		10		10		10		16		16		16		16		16				
		I _{sd} [A]		100		100		100		100		100		100		160		160		160		160		160				
		I _i [A]																										
		I _g [A]																										
		t _g [s]																										
DIFFERENZIALE		TIPO		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato		Associato				
		CLASSE		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A		A				
		I _{dn} [A]		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03		0,03				
		tdn [ms]		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo				
CONTATTORE		TIPO																										
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		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR														
		POSA		05A		05A		05A		05A		05A		05A														
		SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5														
		I _b [A]		2,4		9,7		4,8		2,4		2,4		2,4		2,4		2,4		2,4		2,4		2,4				
		I _z [A]		30		30		30		30		30		30														
		U _n [V]		230		230		230		230		230		230		230		230		230		230		230				
		P _n [kW]		0,5		2		1		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5				
FONDO LINEA		I _{cc} min [kA]		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3		0,3														
		I _{cc} max [kA]		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		0,6														
		LUNGHEZZA [m]		10		10		10		10		10		10														
		dV TOTALE [%]		1,9		2,4		2		1,9		1,9		1,9														
NOTE		FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1			FTG180M16-0,6/1kV B2ca-s1a,d1,a1														



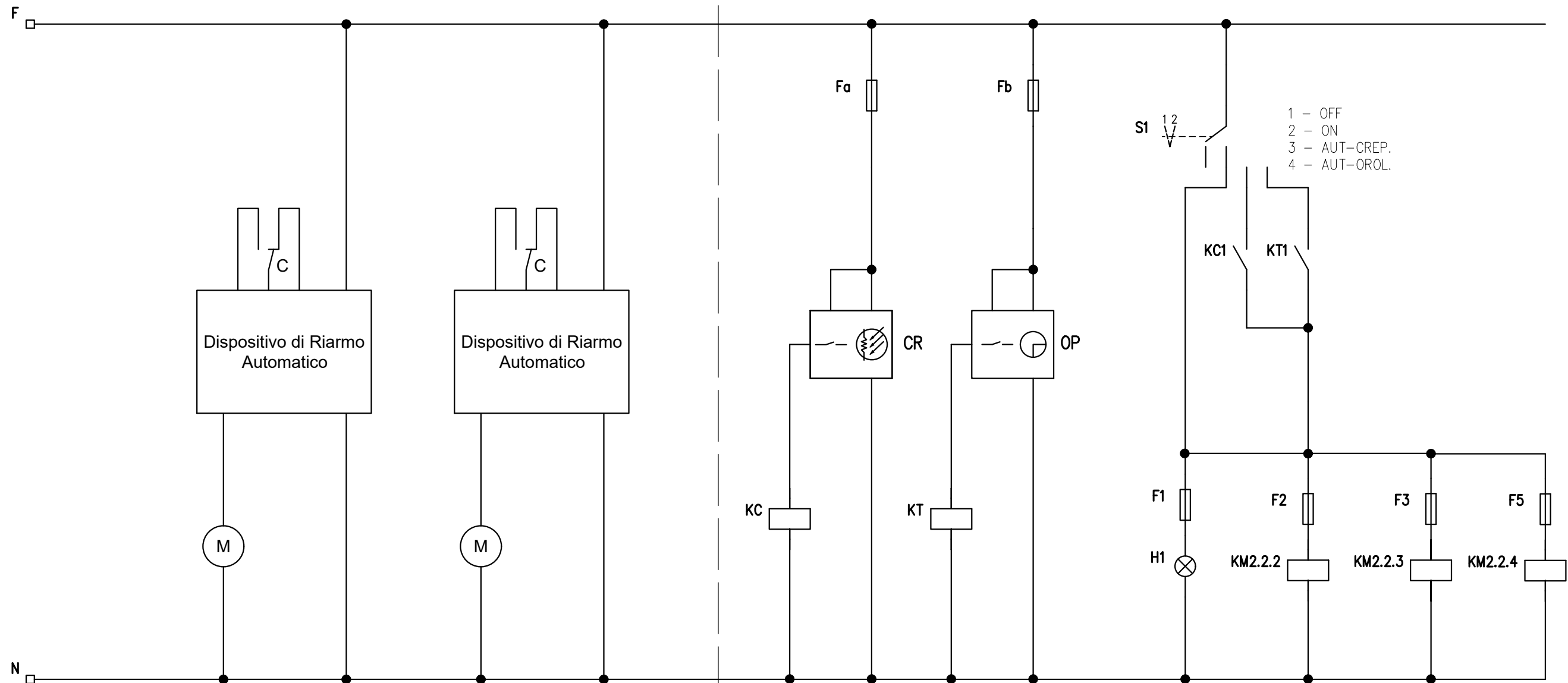
SOTTOVIA CARRABILE ZONA S. ANNA
 OPERA: SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTE QUADRI BT

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
 IA1U 04 E 18 DX LF0100 401 A 016 DI 024

Schema Funzionale riarmo automatico

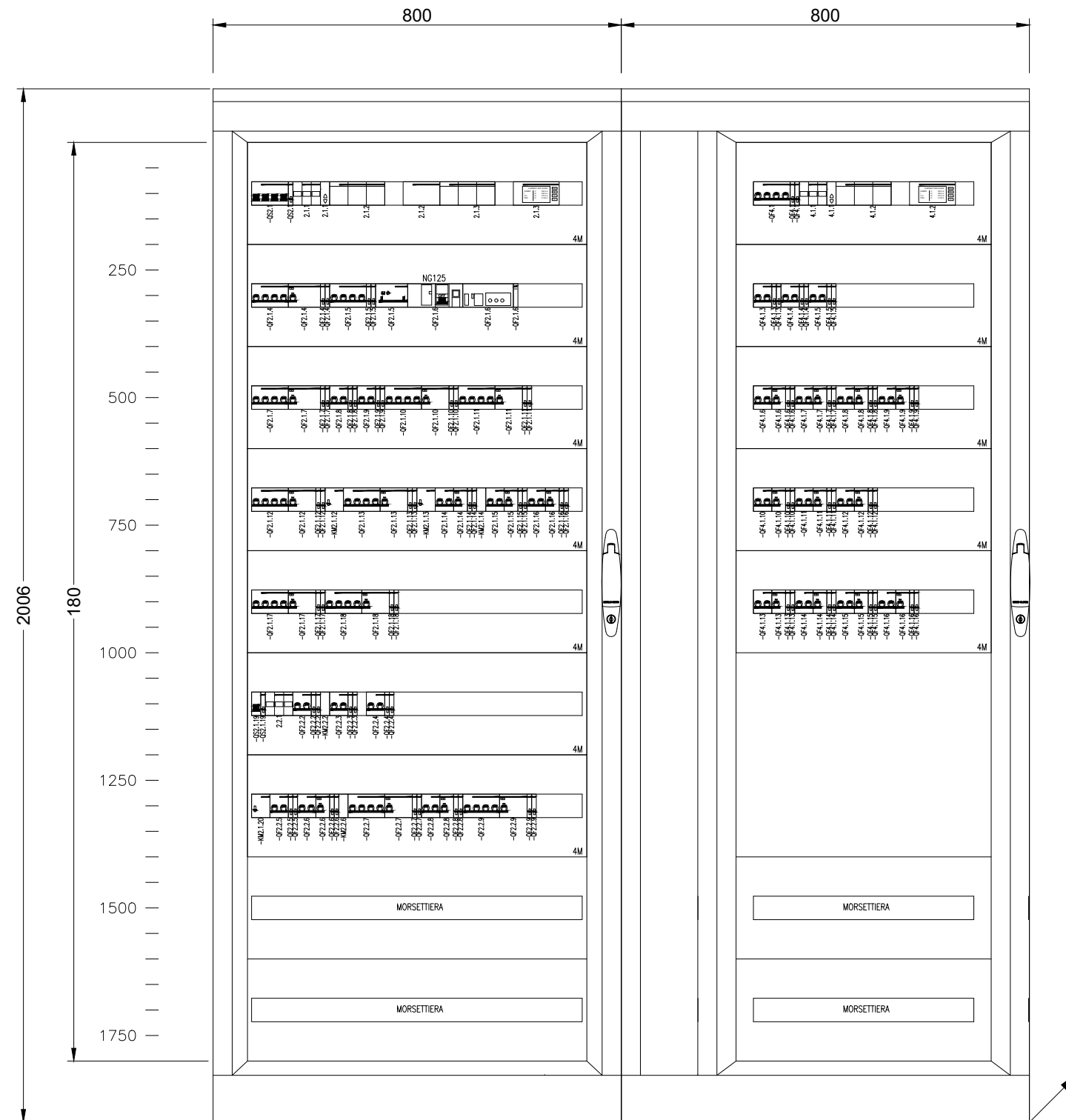
Schema Funzionale accensione lampade

DA QF4.1.3



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

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



- IP31 PORTA TRASPARENTE
- FORMA DI SEGREGAZIONE
FORMA 2B
- SPAZIO MINIMO A DISPOSIZIONE
PER EVENTUALI AMPLIAMENTI 20%
- COLLEGAMENTI:
DOVE NON SPECIFICATO
SARANNO IN CAVO TIPO
FG17
- SEZIONE MINIMA:
35mmq PER GLI INTERR.
SCATOLATI
4mmq PER GLI INTERR.
MODULARI
- COMUNQUE NON INFERIORE
ALLA LINEA IN USCITA A
VALLE DELL'APPARECCHIO

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

P = 400mm

RIF. QUADRO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE
[FORNITURA IN BT]

TENSIONE [V] 400 | FREQ. [Hz] 50

CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]

I_{cc} PRES. SUL QUADRO [kA] 10

SISTEMA DI NEUTRO TT

DIMENSIONAMENTO SBARRE

I_n [A] I_{cc} [kA]

CARPENTERIA

CLASSE DI ISOLAMENTO | IP 55

IMPIANTO:
IMPIANTI LFM
SOTTOVIA SANT'ANNA
IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

QUADRO:
Quadro QP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI — CEI EN 60947-2INTERRUTTORI MODULARI — CEI EN 60947-2 — CEI EN 60898CARPENTERIA — CEI EN 61439-1-2 — CEI 23-48

— CEI 23-49

— CEI 23-51

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

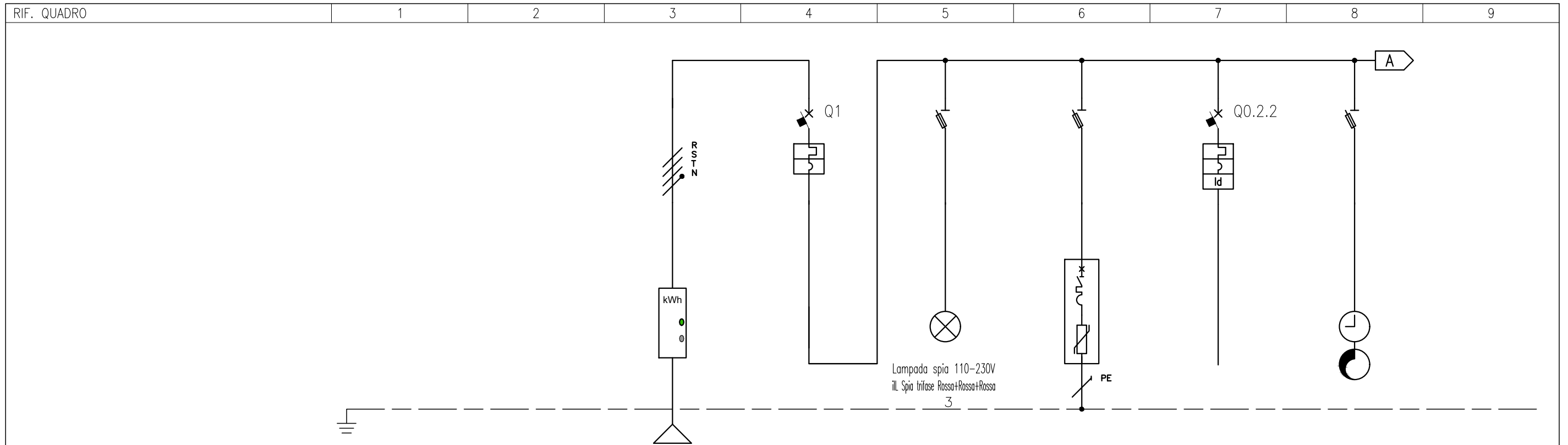


SOTTOVIA CARRABILE ZONA S. ANNA

OPERA: SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTE QUADRI BT

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO

IA1U 04 E 18 DX LF0100 401 A 019 DI 024



RIF. QUADRO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
NUMERAZIONE MORSETTI											
NUMERAZIONE CIRCUITO											
DESCRIZIONE CIRCUITO				Fornitura 400V - 50Hz		PRESENZA TENSIONE	SPD TIPO 1+2 Up1,5kV-limp12,5kA In25kA-lmax50kA	Alimentazione Ausiliari Quadro	CRONOCREPUSCOLARE		
TIPO APPARECCHIO					Modulare	STI	MODULARE	Modulare	STI		
INTERRUTTORE	Icu [kA]				10			10			
	N. POLI				4P	63		2P	6		
	CURVA/SGANCIATORE				C			C			
	I _r [A]				63			6			
	I _{sd} [A]				630			60			
	I _i [A]										
DIFFERENZIALE	I _g [A]										
	TIPO							Associato	A		
	I _{dn} [A]							0,3	Istantaneo		
CONTATTORE	TIPO										
TELERUTTORE	BOBINA [V]										
	N. POLI										
	I _n [A]										
TERMICO	TIPO										
	I _{rth} [A]										
FUSIBILE	N. POLI					3P+N	gG 6	3P+N	gG 40	3P+N	gG 6
	I _n [A]										
ALTRE APP.	TIPO										
	MODELLO										
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO				EPR	-					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x10	1x10	1x10				
	I _b [A]				7,6	80					
	I _z [A]										
FONDO LINEA	Un [V]				400						
	P _n [kW]										
	I _{cc} min [kA]				-	-					
	I _{cc} max [kA]										
	LUNGHEZZA [m]										
	dV TOTALE [%]										
NOTE					FG160M16-0,6/1 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.

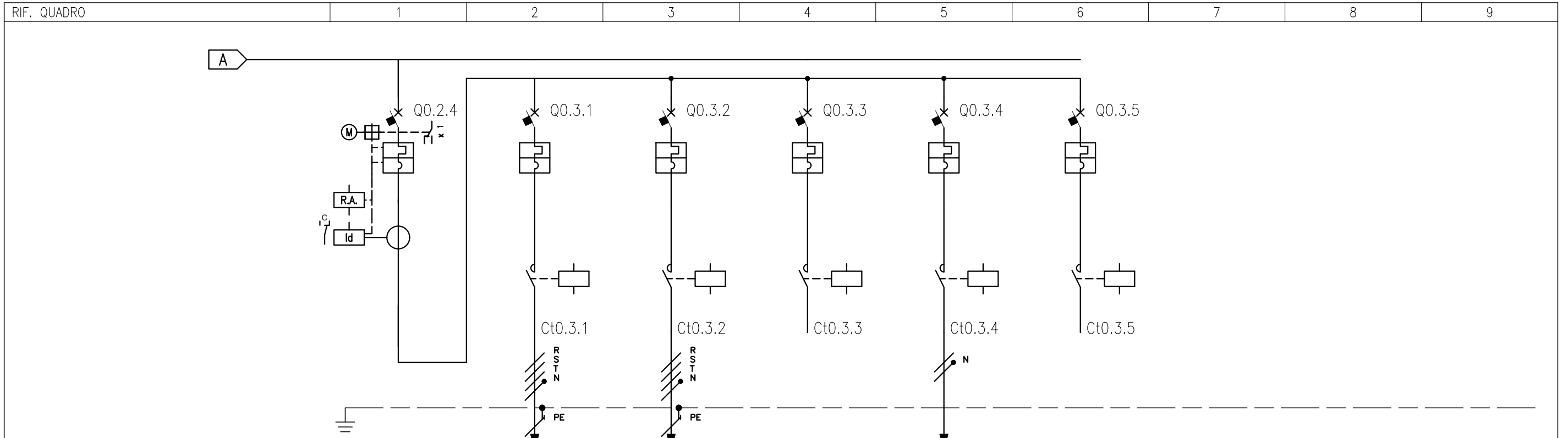


SOTTOVIA CARRABILE ZONA S. ANNA

OPERA: SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTE QUADRI BT

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO

IA1U 04 E 18 DX LF0100 401 A 020 DI 024



NUMERAZIONE MORSETTI		7	RSTNPE	8	RSTNPE	9	RSTNPE	10	RSTNPE	11	RNPE	12	RNPE							
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	7	RSTNPE	8	RSTNPE	9	RSTNPE	10	RSTNPE	11	RNPE	12	RNPE							
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE ILLUMINAZIONE		ILLUMINAZIONE CIRCUITO 1		ILLUMINAZIONE CIRCUITO 2		DISPONIBILE		ILLUMINAZIONE CIRCUITO 3 SOTTOPASSO		DISPONIBILE								
TIPO APPARECCHIO		Modulare		Modulare		Modulare		Modulare		Modulare		Modulare								
INTERRUTTORE	Icu [kA]	10		10		10		10		10		10								
	N. POLI	In [A]	4P	50	4P	16	4P	16	4P	16	2P	10	2P	10						
	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C							
	I _r [A]	t _r [s]	50		16		16		16		10		10							
	I _{sd} [A]	t _{sd} [s]	500		160		160		160		100		100							
DIFFERENZIALE	I _i [A]																			
	I _g [A]	t _g [s]																		
	TIPO	CLASSE	Esterno	A																
CONTATTORE	I _{dn} [A]	t _{dn} [ms]	0,3	Istantaneo																
	TIPO	CLASSE			AC7a		AC7a		AC7a		AC7a		AC7a							
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]			230	4P	20	230	4P	20	230	4P	20	230	2P	16	230	2P	16
TERMICO	TIPO	I _{rth} [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA			EPR	61	EPR	61			EPR	61								
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x16	1x16	1x16	1x16			1x4	1x4								
	I _b [A]	I _z [A]			4,3	71,3	4	71,3			1,7	38,6								
	U _n [V]	P _n [kW]			400	2,7	400	2,5			230	0,35								
	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]			0,2	0,5	0,2	0,4			0,1	0,1								
FONDO LINEA	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]			620	1,6	700	1,7			220	1,7								
NOTE			RIARMO AUTOMATICO		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.



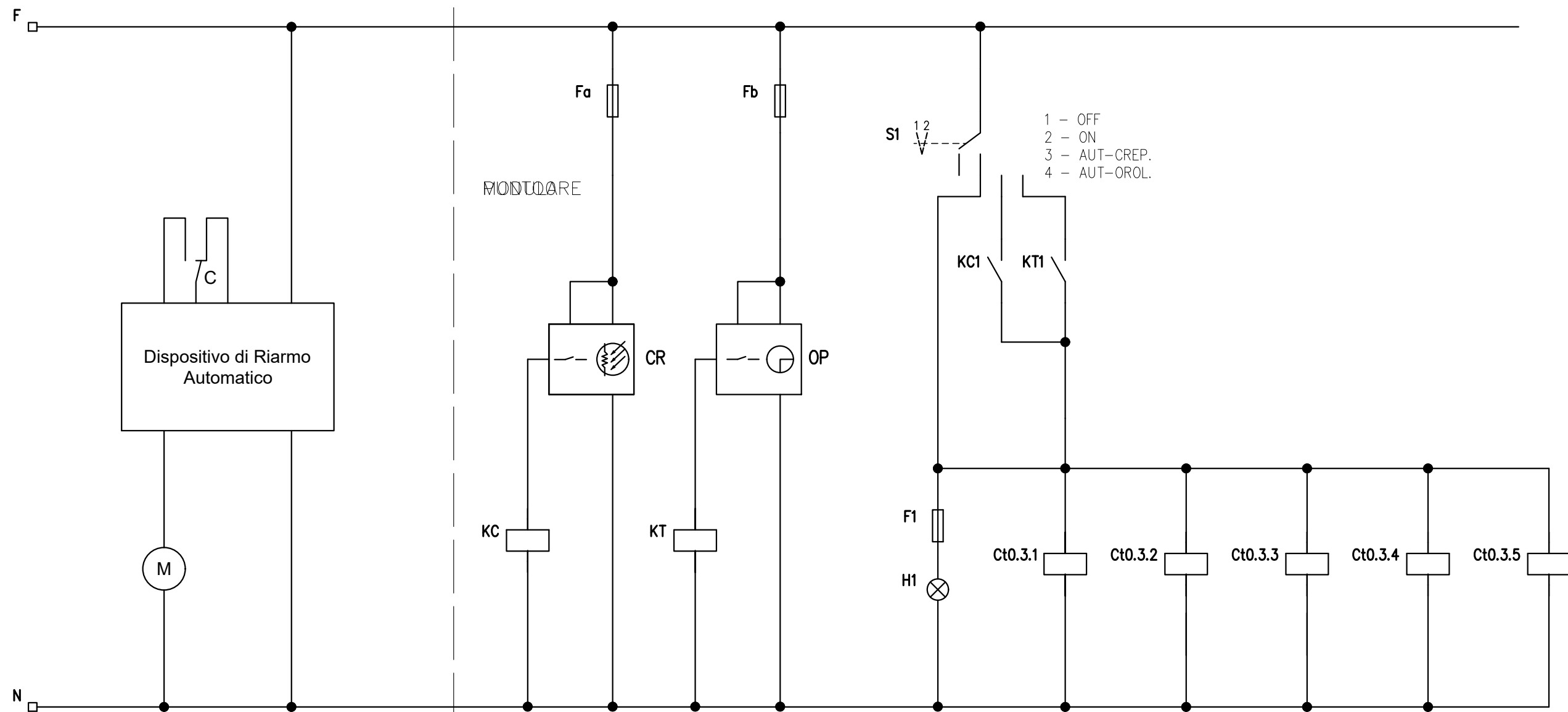
SOTTOVIA CARRABILE ZONA S. ANNA
OPERA: SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI E FRONTE QUADRI BT

COMMESSA LOTTOFASE ENTE DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO
IA1U 04 E 18 DX LF0100 401 A 021 DI 024

Schema Funzionale riarmo automatico

Schema Funzionale accensione lampade

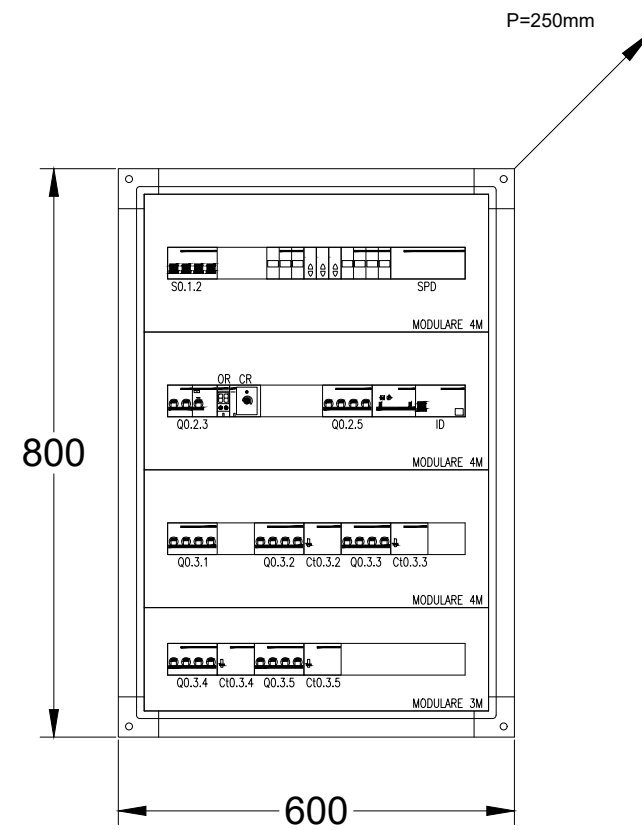
DA Q0.2.2



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

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

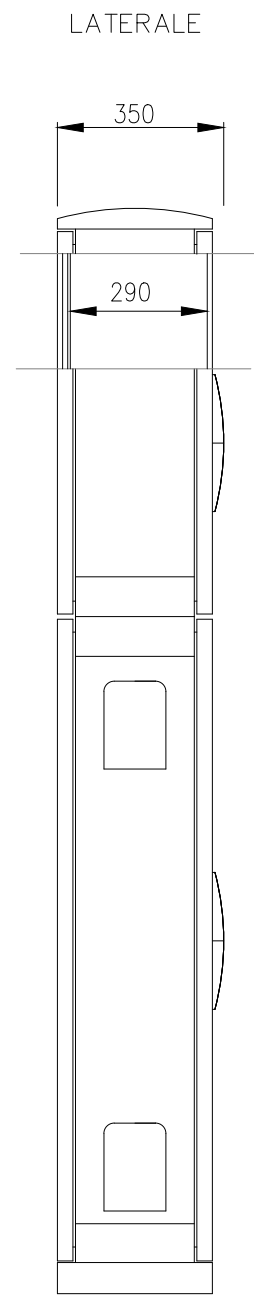
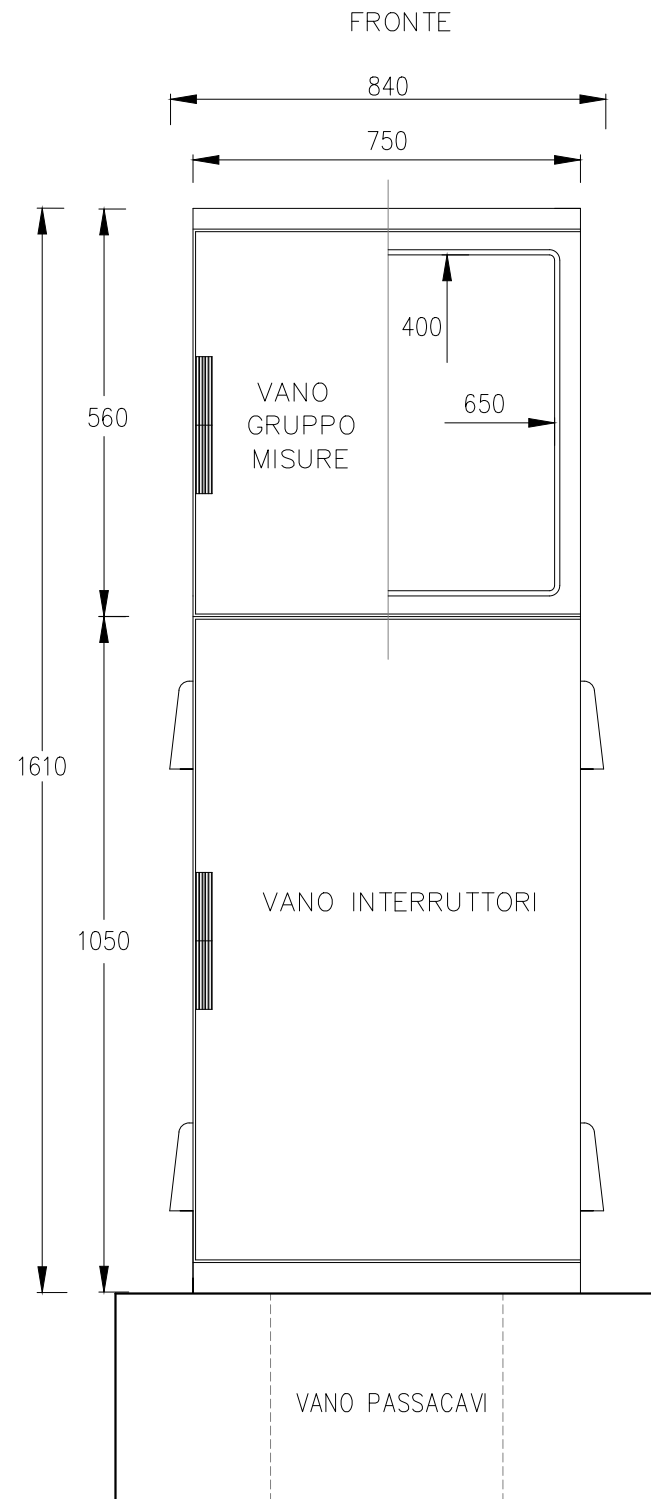
Vista Frontale



- QUADRO IP55 IN RESINA POLIEST. E FIBRE DI VETRO O IN LAMIERA D'ACCIAIO RIVESTITO CON POLVERI A BASE DI RESINA POLIESTERE
- FORMA DI SEGREGAZIONE FORMA 2 (CEI 17.13/1)
- PORTA CIECA CON CHIAVE TIPO YALE
- SPAZIO MINIMO A DISPOSIZIONE PER EVENTUALI AMPLIAMENTI 10%

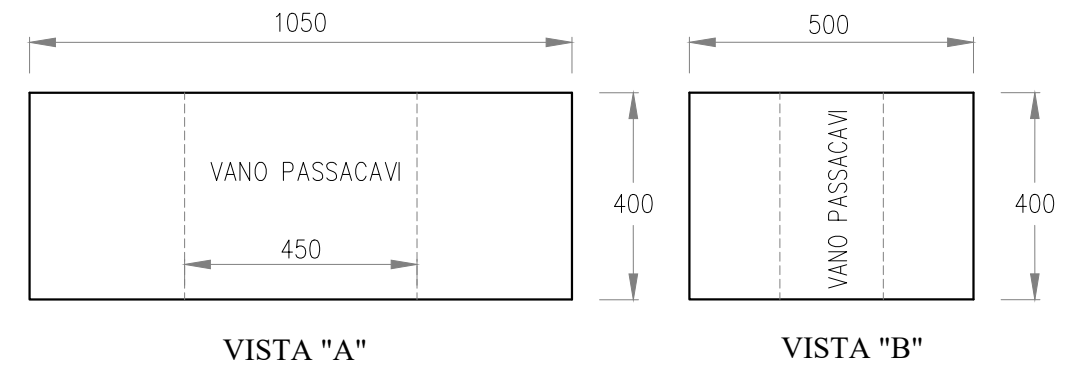
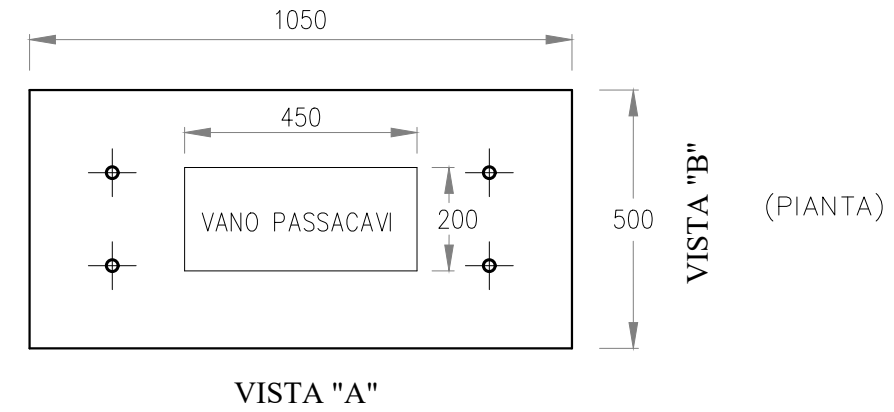
TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA

QUADRO ELETTRICO



BLOCCO IN CLS mc 0,210

- CEMENTO ARMATO E VIBRATO Rck 30 N/mm²
- ARMATURA in Fe B 44K



CARATTERIMODULARECHE QUADRO

- Materiale: SMC poliestere stampato a caldo rinforzato con fibra di vetro.
- Grado di protezione: IP44 secondo IEC 529/89.
- Colore: RAL 7032 - 7035.
- Piastra di fondo in materiale isolante per fissaggio gruppi misura

BLOCCO IN CLS
DIM. 1050x500x400

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