



# COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

ELENCO ANNUALE ANNO 2021

## PROGETTO ESECUTIVO RESTAURO DELLA TORRE DEGLI ANZIANI

IMPORTO COMPLESSIVO: Euro 1.500.000,00

N.Progetto 2021/046

Nome File  
ESE\_63\_E04

APRILE 2022

CUP

EDP\_2021/046 SCHEMI UNIFILARI QUADRI ELETTRICI

Progettisti

**ENERGO**  
ENERGO s.r.l.  
Via Guido Rossa 29  
Ponte San Nicolò  
35020 (PD)  
Tel. +39 049 8967449


























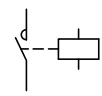
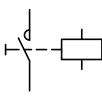
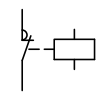
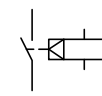



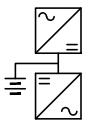

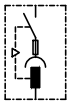





Rup

Arch. Domenico Lo Bosco

Capo Settore

Ing. Emanuele Nichele

# 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 ASTRONOMICOMICO	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)

CLIENTE	Comune di Padova Settore Lavori Pubblici	PROGETTO	-	FILE	21132_E04_REV00
	IMPIANTO	Restauro torre degli anziani	ARCHIVIO	-	DATA
DISEGNATORE			-	PAGINA	1
			TAVOLA		E04

COMMITTENTE:  
**Comune di Padova**  
 Settore Lavori Pubblici

COMMESSA:  
**21132**

QUADRO:  
**QUADRO ESISTENTE**

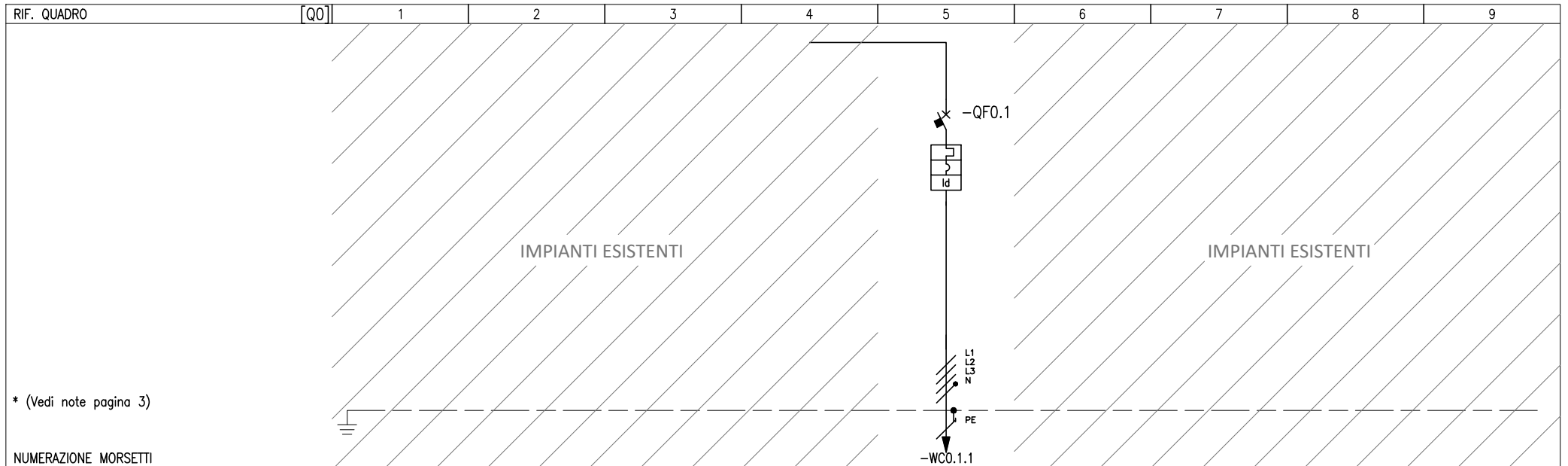
CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE	
TENSIONE [V]	400
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	9,6
SISTEMA DI NEUTRO	TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
In [A]	Icc [kA]
CARPENTERIA	METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/> — CEI 23-48
	— CEI 23-49
	— CEI 23-51

CLIENTE	Comune di Padova Settore Lavori Pubblici	PROGETTO	-	FILE	21132_E04_REVOO
		ARCHIVIO	-	DATA	REVISIONE R0.0
IMPIANTO	Restauro torre degli anziani	DISEGNATORE	-	PAGINA	2
				TAVOLA	3

E04



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		1		RSTN	
DESCRIZIONE CIRCUITO				ALIMENTAZIONE QUADRO TORRE			
TIPO APPARECCHIO				ic60 N			
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA] / l <sub>cn</sub> [A]			10			
	N. POLI	In [A]			4P	32	
	CURVA/SGANCIATORE				C		
	I <sub>r</sub> [A]	t <sub>r</sub> [s]			32		
	I <sub>sd</sub> [A]	t <sub>sd</sub> [s]			320		
DIFFERENZIALE	l <sub>i</sub> [A]						
	l <sub>g</sub> [A]	t <sub>g</sub> [s]					
CONTATTORE	TIPO	CLASSE			Vigi	AC	
	I <sub>dn</sub> [A]	t <sub>dn</sub> [ms]			0,3	Istantaneo	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]				
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]					
FUSIBILE	N. POLI	In [A]					
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA			EPR	61	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x10	1x10	1x10	
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]			22,2	59,3	
FONDO LINEA	U <sub>n</sub> [V]	P [kW]			400	11,24	
	I <sub>cc min</sub> [kA]	I <sub>cc max</sub> [kA]			0,6	2,3	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]			50	1,5	
NOTE					FG16M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		

CLIENTE	Comune di Padova	PROGETTO	- FILE	21132_E04_REVOO
	Settore Lavori Pubblici	ARCHIVIO	- DATA	REVISIONE R0.0
IMPIANTO	Restauro torre degli anziani	DISEGNATORE	- PAGINA	3
		TAVOLA	SEGUE	4

E04

COMMITTENTE:  
 Comune di Padova  
 Settore Lavori Pubblici

COMMESSA:  
 21132

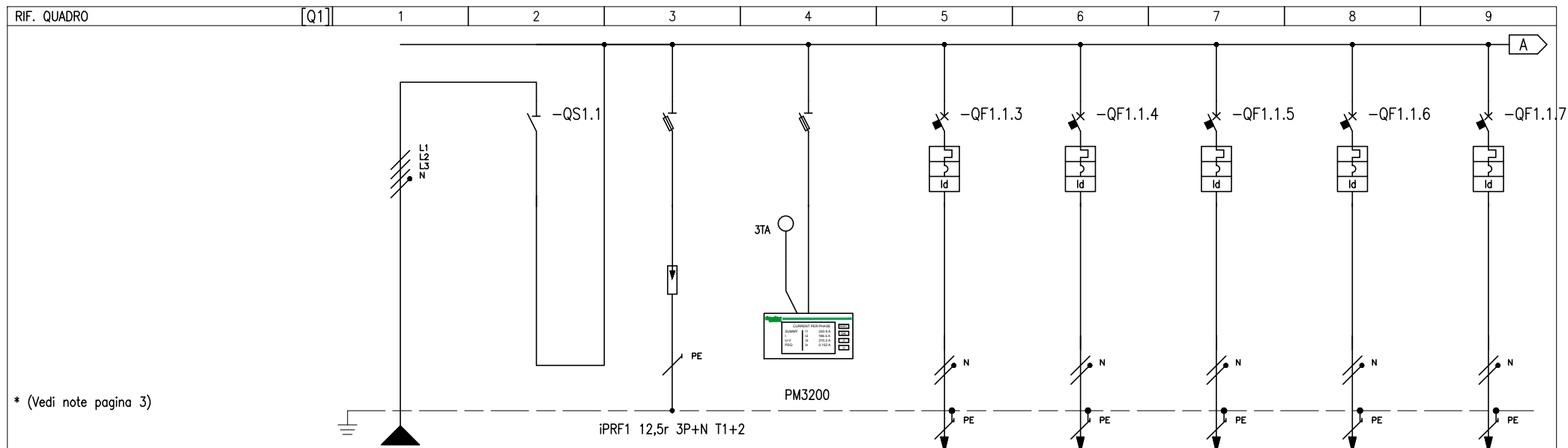
QUADRO:  
 Quadro Generale Torre

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [Q0]	
TENSIONE [V]	400
FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	2,3
SISTEMA DI NEUTRO TNS	
DIMENSIONAMENTO SBARRE	
In [A]	Icc [kA]
CARPENTERIA	METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/> — CEI 23-48
	— CEI 23-49
	— CEI 23-51

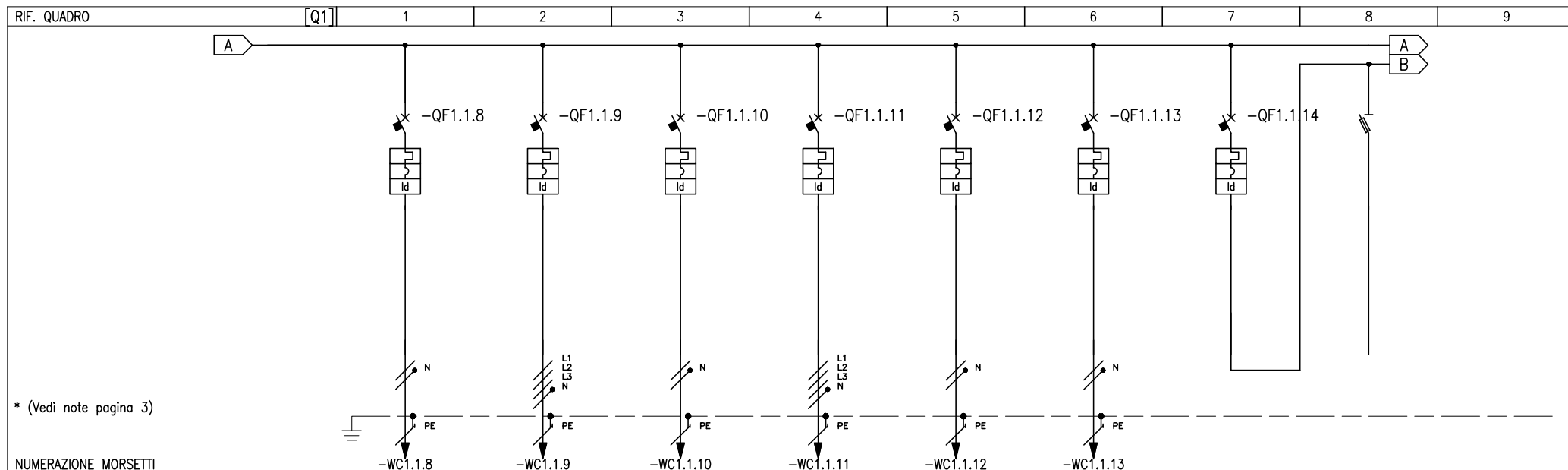
CLIENTE	Comune di Padova Settore Lavori Pubblici	PROGETTO	-	FILE	21132_E04_REVOO
		ARCHIVIO	-	DATA	REVISIONE R0.0
IMPIANTO	Restauro torre degli anziani	DISEGNATORE	-	PAGINA	4
				SEGUE	5
		TAVOLA		E04	



\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE		1		L1L2L3N		2		L1L2L3NPE		3		L1L2L3NPE		4		L1NPE		5		L2NPE		L3NPE		7		L1NPE		L3NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE QUADRO		GENERALE QUADRO		SCARICATORI SOVRATENSIONE		STRUMENTO MULTIFUNZIONE		ALIMENTAZIONE FORZA MOTTRICE PIANO TERRA		ALIMENTAZIONE UNITA' ESTERNA CLIMA PIANO TERRA		ALIMENTAZIONE A SERVIZIO IMP. MULTIMEDIALE		ALIMENTAZIONE RACK DATI		ALIMENTAZIONE QUADRO CAMPANA															
TIPO APPARECCHIO		iSW		STI		3P+N Fus NFC (10,3x38)		3P+N Fus NFC (10,3x38)		iC40 a		iC40 a		iC40 a		iC40 a		iC40 a															
INTERRUTTORE	lcu [kA] / lcn [A]									6		6		6		6		6															
	N. POLI	In [A]			40						1P+N		1P+N		1P+N		1P+N		1P+N		1P+N		1P+N		1P+N		1P+N		10				
	CURVA/SGANCIATORE										C		C		C		C		C		C		C		C		C		C				
	Ir [A]	tr [s]									16		16		16		16		16		16		16		16		10		100				
	Isd [A]	tsd [s]									160		160		160		160		160		160		160		160		100						
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE									Vigi		AC		Vigi		A		Vigi		AC		Vigi		A		Vigi		A				
	ldn [A]	tdn [ms]									0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo				
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																															
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																														
TERMICO	TIPO	Irth [A]																															
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																															
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																															
CONDUTTURAZIONE	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR		61						EPR		21		EPR		21		EPR		21		EPR		21		EPR		21				
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x10	1x10	1x10							1x4		1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x6	1x6	1x6			
	lb [A]	lz [A]	22,2		59,3								7,2		40		15,9		40		7,2		40		4,8		40		3,9		51		
	Un [V]	P [kW]	400		11,24		11,24						230		1,5		230		3,3		230		1,5		230		1		230		0,8		
FONDO LINEA	lcc min [kA]	lcc max [kA]	0,6		2,3								0,2		0,5		0,3		0,6		0,2		0,5		0,4		0,9		0,1		0,2		
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	50		1,5								30		2,5		25		3,3		30		2,5		10		1,7		200		3,8		
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		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		

CLIENTE	Comune di Padova Settore Lavori Pubblici		PROGETTO	- FILE 21132_EO4_REV00	
			ARCHIVIO	- DATA	
IMPIANTO	Restauro torre degli anziani		DISEGNATORE	- PAGINA 5	
				- TAVOLA	
			REVISIONE		RO.0
			SEGUE		6
			E04		

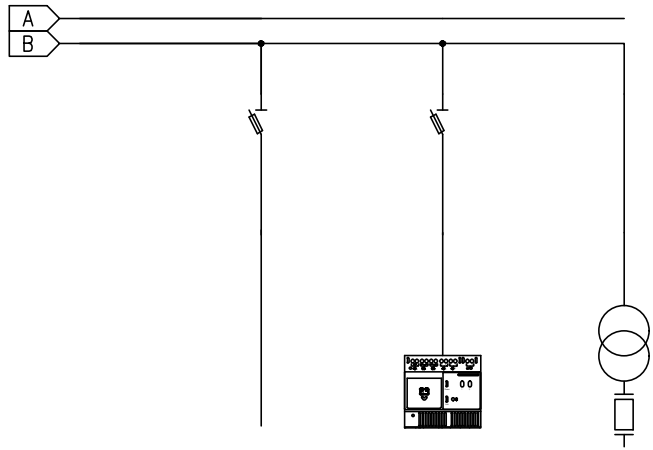


\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI		-WC1.1.8		-WC1.1.9		-WC1.1.10		-WC1.1.11		-WC1.1.12		-WC1.1.13							
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L3NPE	10	L1L2L3NPE	11	L3NPE	12	L1L2L3NPE	13	L3NPE	14	L3NPE	15	L3NPE	16	L3NPE		
DESCRIZIONE CIRCUITO		ALIMENTAZIONE RIVELAZIONE FUMO		ILLUMINAZIONE BINARIO TRIFASE SPAZIO ESPOSITIVO		ILLUMINAZIONE SPAZIO ESPOSITIVO E VANO SCALE		ILLUMINAZIONE CORRIMANO TORRE		ILLUMINAZIONE TORRE		ILLUMINAZIONE CIMA TORRE		AUSILIARI		ALIMENTAZIONE CENTRALINE KNX			
TIPO APPARECCHIO		iC40 a		iC40 a		iC40 a		iC40 a		iC40 a		iC40 a		iC40 a		1P+N Fus NFC (10,3x38)			
INTERRUTTORE	l <sub>cu</sub> [kA] / I <sub>cn</sub> [A]	6		6		6		6		6		6		6					
	N. POLI	1P+N		3P+N		1P+N		3P+N		1P+N		1P+N		1P+N					
	In [A]	10		10		10		10		10		10		10					
	CURVA/SGANCIATORE	C		C		C		C		C		C		C					
	I <sub>r</sub> [A]	10		10		10		10		10		10		10					
	t <sub>r</sub> [s]	100		100		100		100		100		100		100					
DIFFERENZIALE	TIPO	Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi		Vigi					
	CLASSE	A		AC		AC		AC		AC		AC		AC					
CONSTATTORE	TIPO	Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo		Istantaneo					
TELERUTTORE	BOBINA [V]																		
TERMICO	TIPO	I <sub>rth</sub> [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR		EPR					
	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	1x4	1x4	1x4	1x2,5	1x2,5	1x2,5		
	I <sub>b</sub> [A]	0,5		0,8		4,8		1,3		2,7		1		30					
FONDO LINEA	Un [V]	230		400		230		400		230		230		230					
	I <sub>cc min</sub> [kA]	0,3		0,2		0,2		0		0,1		0,2		0					
	LUNGHEZZA [m]	10		30		30		200		160		200		2,9					
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		FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1						

CLIENTE	Comune di Padova	PROGETTO	- FILE	21132_E04_REVOO
	Settore Lavori Pubblici	ARCHIVIO	- DATA	REVISIONE R0.0
IMPIANTO	Restauro torre degli anziani	DISEGNATORE	- PAGINA	6
		TAVOLA	SEQUE	7

E04



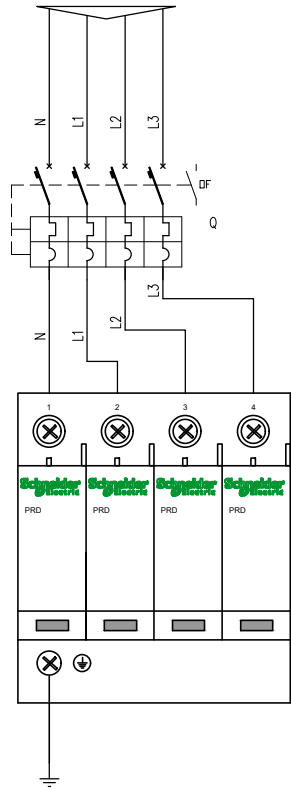
\* (Vedi note pagina 3)

NUMERAZIONE MORSETTI		DISTRIBUZIONE		17	L3NPE	18	L3NPE	19	L3NPE										
DESCRIZIONE CIRCUITO		ALIMENTAZIONE TVCC		CENTRALINA ILLUMINAZIONE EMERGENZA		ALIMENTAZIONE 24V													
TIPO APPARECCHIO		STI 1P+N Fus NFC (10,3A,38)		STI 1P+N Fus NFC (10,3A,38)		STI 1P+N Fus NFC (10,3A,38)													
INTERRUTTORE	lcu [kA] / lcn [A]																		
	N. POLI	In [A]																	
	CURVA/SGANCIATORE																		
	Ir [A]	tr [s]																	
	Isd [A]	tsd [s]																	
	li [A]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE																	
	Idn [A]	tdn [ms]																	
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																
TERMICO	TIPO	Irth [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA																	
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]																		
	Ib [A]	Iz [A]																	
	Un [V]	P [kW]																	
FONDO LINEA	lcc min [kA]	lcc max [kA]																	
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]																	
NOTE																			

CLIENTE	Comune di Padova	PROGETTO	- FILE	21132_E04_REVOO
	Settore Lavori Pubblici	ARCHIVIO	- DATA	REVISIONE R0.0
IMPIANTO	Restauro torre degli anziani	DISEGNATORE	- PAGINA	7
			TAVOLA	SEGUE 8

E04





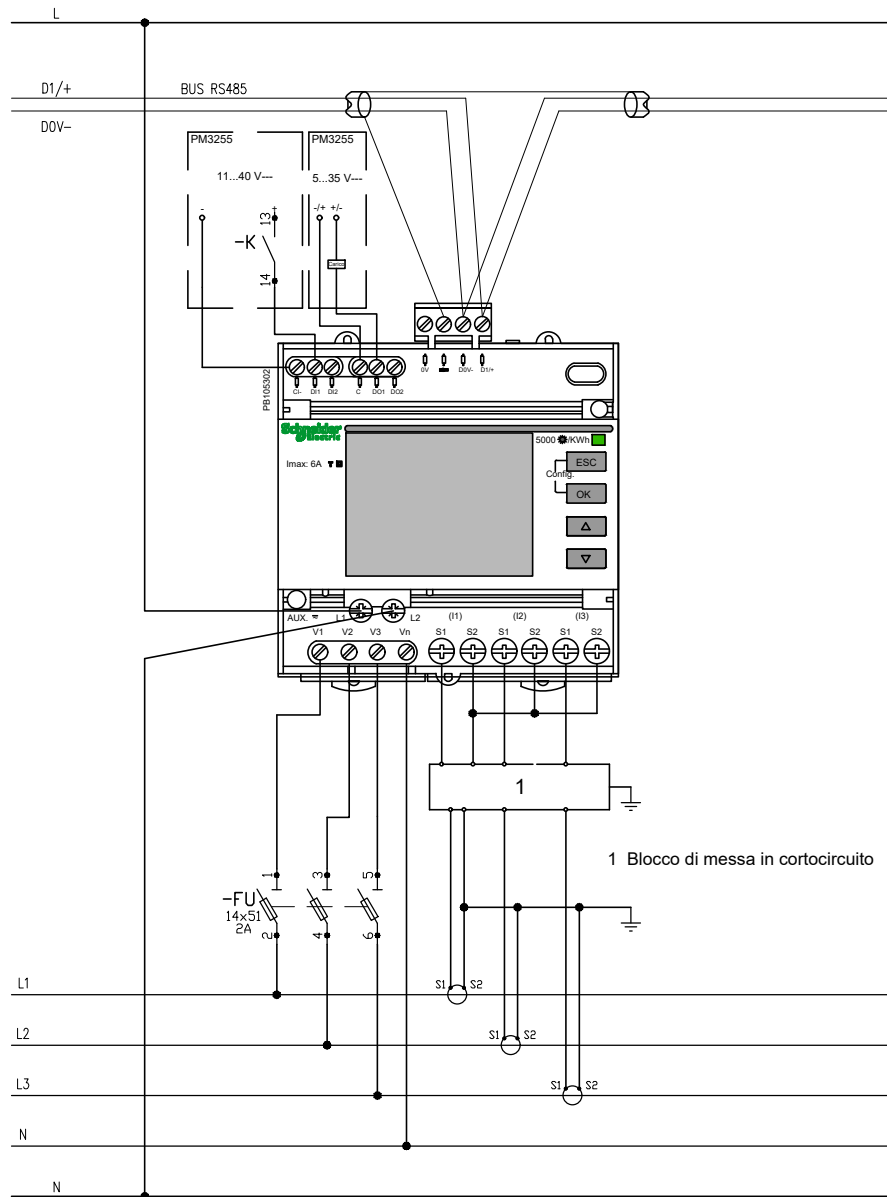
CLIENTE **Comune di Padova  
Settore Lavori Pubblici**

IMPIANTO **Restauro torre degli anziani**

PROGETTO	-	FILE	21132_E04_REVOO
ARCHIVIO	-	DATA	REVISIONE R0.0
DISEGNATORE	-	PAGINA	8 SEGUE 9

TAVOLA

E04



## Multimetro Digitale Serie PM32xx

Multimetro digitale con misura di I, V, E, P e Q, f, THD su corrente e tensione e PF. Adatto per circuiti monofase e trifase (con o senza neutro) e garantisce la misura di energia attiva, sia prodotta che consumata, con precisione in classe 0.5S in conformità alla norma CEI EN 62053-22 e CEI EN 61557-12 PMD/Sx/K55/0.5.

### Caratteristiche tecniche:

- Dotato di uscita Modbus RS485,
- 2 ingressi digitali,
- 2 uscite digitali programmabili.
- Dispositivo multitariffa, dotato di memoria interna.
- Tensione di alimentazione da 100/173 a 277/480 V CA con frequenza da 45 a 65 Hz; da 100 a 300 V CC.
- n. 3 TA XXX/5A

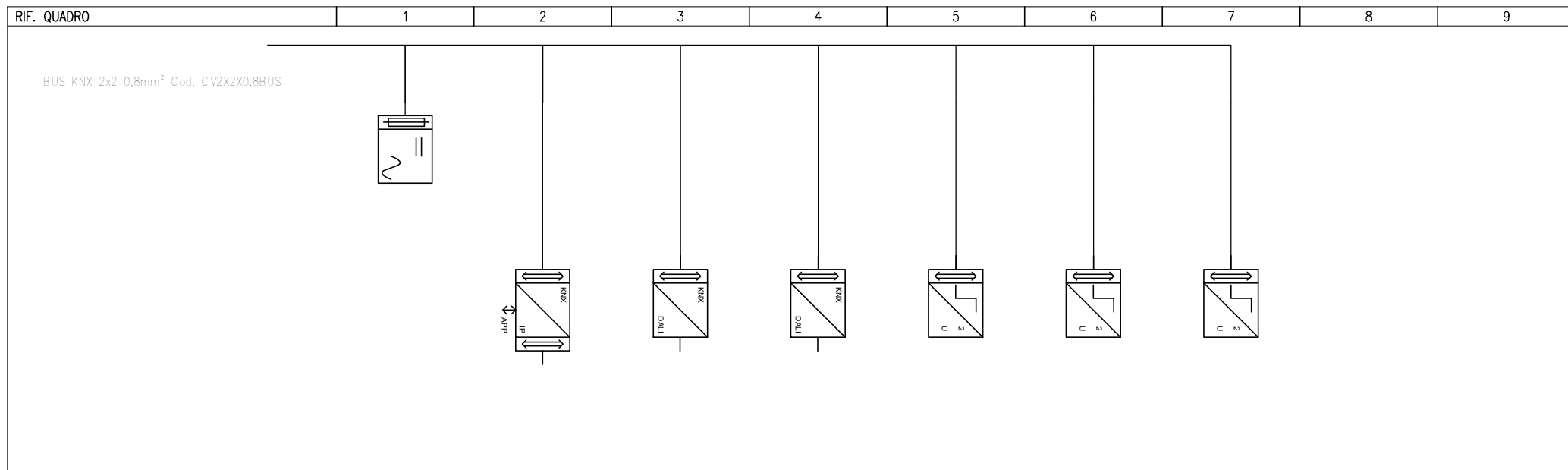
CLIENTE **Comune di Padova  
Settore Lavori Pubblici**

IMPIANTO **Restauro torre degli anziani**

PROGETTO	-	FILE	21132_E04_REVOO
ARCHIVIO	-	DATA	REVISIONE R0.0
DISEGNATORE	-	PAGINA	9 SEGUE 10

TAVOLA


E04



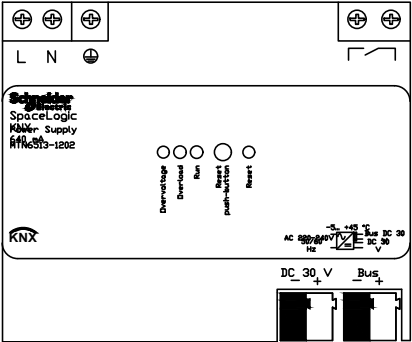
DESCRIZIONE CIRCUITO	ALIMENTATORE	SERVER IP	GATEWAY	GATEWAY	INTERFACCIA PULSANTI	INTERFACCIA PULSANTI	INTERFACCIA PULSANTI		
CODICE DISPOSITIVO	MTN6513-1202	LSS100200	MTN6725-0101	MTN6725-0101	MTN670802	MTN670802	MTN670802		
INDIRIZZO	1.1.-	1.1.5	1.1.2	1.1.6	1.1.3	1.1.1	1.1.4		
POSIZIONAMENTO									
NOTE									

	CLIENTE	Comune di Padova Settore Lavori Pubblici	PROGETTO	FILE	21132_E04_REVOO	
			ARCHIVIO	DATA	REVISIONE R0.0	
	IMPIANTO	Restauro torre degli anziani	DISEGNATORE	PAGINA	10	SEGUE

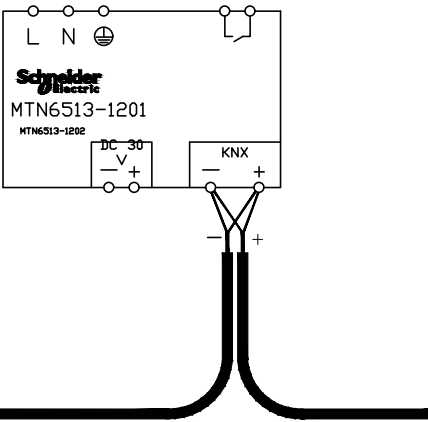
E04

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sigla			Icona								
Descrizione	Alimentatore SpaceLogic KNX 640mA										
Posizionamento											
Indirizzo	1.1.-										





BUS KNX CPR Cca-s3,d0,a3 2x0.8 Cod. CVCPR2X08BUS

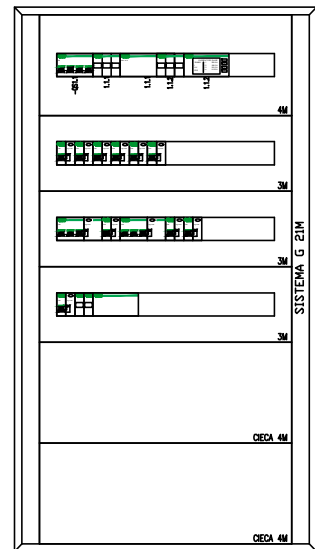
CLIENTE	Comune di Padova	PROGETTO	FILE 21132_E04_REV00	
	Settore Lavori Pubblici	ARCHIVIO	DATA	REVISIONE R0.0
	IMPIANTO	Restauro torre degli anziani	DISEGNATORE	PAGINA 11
			TAVOLA	SEGUE 12
			E04	







TOPOGRAFICO  
APPARECCHIATURA



CLIENTE	Comune di Padova Settore Lavori Pubblici	PROGETTO	-	FILE	21132_E04_REV00
		ARCHIVIO	-	DATA	
IMPIANTO	Restauro torre degli anziani	DISEGNATORE	-	PAGINA	15
				REVISIONE	R0.0
				SEGUE	16
				TAVOLA	E04