



# COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

## PROGETTO ESECUTIVO

### SCUOLE DELL'INFANZIA COMUNALI - REALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO ESTIVO

CUP: H97H21006190007

Progetto: LLPP EDP 2022/050

Nome file:  
APPR\_27\_EDP\_EI\_Rossi

Data: 11/04/2023 Rev.02

Oggetto elaborato:

**Impianti Elettrici**

**SCHEMA MODIFICA QUADRO ELETTRICO  
PER IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO  
SCUOLA ROSSI**

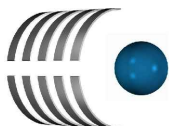
Sigla elaborato:

**E.06**

Progettista:

**Ing. Davide Ferro**

**IPT Project S.r.l.  
Via Uruguay,20  
35127 - Padova**



**IPT Project srl**



Capo settore:

**Ing. Matteo Banfi**

































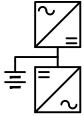

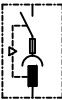



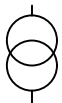

RUP:

**Geom. Renato Gallo**

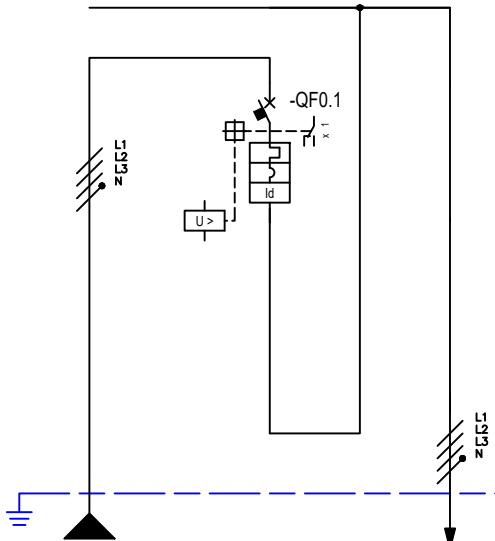
RIF. QUADRO	[QC]	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																									
<div><div><div>COMMITTENTE: Comune di Padova</div><div>COMMESSA: Ampliamento impianto elettrico per installazione pompa di calore Scuola infanzia Rossi</div><div>QUADRO: Quadro Consegna Energia</div></div><div><div>CARATTERISTICHE QUADRO</div><div><div>IMPIANTO A MONTE Contatore Distributore</div><table><tr><td>TENSIONE [V]</td><td>400</td><td>FREQ. [Hz]</td><td>50</td></tr><tr><td>CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]</td><td colspan="3">63</td></tr><tr><td>Icc PRES. SUL QUADRO [kA]</td><td colspan="3">14,4</td></tr><tr><td>SISTEMA DI NEUTRO</td><td colspan="3">TT</td></tr><tr><td colspan="4">DIMENSIONAMENTO SBARRE</td></tr><tr><td>In [A]</td><td></td><td>Icc [kA]</td><td></td></tr><tr><td>CARPENTERIA</td><td colspan="3">Poliestere</td></tr><tr><td>CLASSE DI ISOLAMENTO</td><td>IP</td><td>55</td><td></td></tr></table></div><div><div>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</div><table><tr><td>INTERRUTTORI SCATOLATI</td><td><input type="checkbox"/></td><td>— CEI EN 60947-2</td></tr><tr><td>INTERRUTTORI MODULARI</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>— CEI EN 60947-2</td></tr><tr><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td>— CEI EN 60898</td></tr><tr><td>CARPENTERIA</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>— CEI EN 61439-2</td></tr><tr><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td>— CEI 23-48 - CEI EN 60670-1</td></tr><tr><td></td><td></td><td>— CEI 23-49 - CEI EN 60670-24</td></tr><tr><td></td><td></td><td>— CEI 23-51</td></tr></table></div></div></div> <table><tr><td rowspan="4"></td><td rowspan="2">CLIENTE</td><td rowspan="2">Comune di Padova</td><td>PROGETTO</td><td>-</td><td>FILE</td><td>rossi schema [Q00] [QC].dwg</td></tr><tr><td>ARCHIVIO</td><td>-</td><td>DATA</td><td>REVISIONE R0.0</td></tr><tr><td rowspan="2">IMPIANTO</td><td rowspan="2">Scuola infanzia Rossi</td><td>DISEGNATORE</td><td>S.F.</td><td>PAGINA</td><td>1</td></tr><tr><td colspan="2">TAVOLA</td><td>SEGUE</td></tr></table>											TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50	CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	63			Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	14,4			SISTEMA DI NEUTRO	TT			DIMENSIONAMENTO SBARRE				In [A]		Icc [kA]		CARPENTERIA	Poliestere			CLASSE DI ISOLAMENTO	IP	55		INTERRUTTORI SCATOLATI	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2	INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" 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 EN 60670-1			— CEI 23-49 - CEI EN 60670-24			— CEI 23-51		CLIENTE	Comune di Padova	PROGETTO	-	FILE	rossi schema [Q00] [QC].dwg	ARCHIVIO	-	DATA	REVISIONE R0.0	IMPIANTO	Scuola infanzia Rossi	DISEGNATORE	S.F.	PAGINA	1	TAVOLA		SEGUE
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50																																																																																
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]	63																																																																																		
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	14,4																																																																																		
SISTEMA DI NEUTRO	TT																																																																																		
DIMENSIONAMENTO SBARRE																																																																																			
In [A]		Icc [kA]																																																																																	
CARPENTERIA	Poliestere																																																																																		
CLASSE DI ISOLAMENTO	IP	55																																																																																	
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input type="checkbox"/>	— CEI EN 60947-2																																																																																	
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" 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 EN 60670-1																																																																																	
		— CEI 23-49 - CEI EN 60670-24																																																																																	
		— CEI 23-51																																																																																	
	CLIENTE	Comune di Padova	PROGETTO	-	FILE	rossi schema [Q00] [QC].dwg																																																																													
			ARCHIVIO	-	DATA	REVISIONE R0.0																																																																													
	IMPIANTO	Scuola infanzia Rossi	DISEGNATORE	S.F.	PAGINA	1																																																																													
			TAVOLA		SEGUE																																																																														

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)

	CLIENTE	Comune di Padova	PROGETTO	-	FILE	rossi schema [Q00] [QC].dwg
			ARCHIVIO	-	DATA	REVISIONE R0.0
	IMPIANTO	Scuola infanzia Rossi	DISEGNATORE	S.F.	PAGINA	1a
					TAVOLA	SEGUE



\* Selettività  
\*\* Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI				-WC0.1.1																																			
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1/L2/L3/N		1		RSTN		2		L1/L2/L3/N																											
DESCRIZIONE CIRCUITO				Linea da contatore distributore				Generale				Linea al quadro generale																											
TIPO APPARECCHIO								iC60 H																															
INTERRUTTORE		Icu [kA] / Icn [A]						15																															
Icu - CEI EN 60947-2		N. POLI		In [A]						4P		63																											
Icn - CEI EN 60898-1		CURVA/SGANCIATORE						C																															
		Ir [A]		tr [s]						63																													
		Isd [A]		tsd [s]						630																													
		Ii [A]																																					
		Ig [A]		tg [s]																																			
DIFFERENZIALE		TIPO		CLASSE						Relè diff.		B																											
		Idn [A]		tdn [ms]						1		1																											
CONTATTORE		TIPO		CLASSE																																			
TELERUTTORE		BOBINA [V]		N. POLI		In [A]																																	
TERMICO		TIPO		I <sub>rt</sub> h [A]																																			
FUSIBILE		N. POLI		In [A]																																			
ALTRE APP.		TIPO		MODELLO																																			
CONDUTTURA		TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		13						EPR		61																							
		SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x16		1x16								1x16		1x16																							
		I <sub>b</sub> [A]		I <sub>z</sub> [A]		14,2		100						14,2		71																							
		U <sub>n</sub> [V]		P [kW]		400		9,35		9,35				400		9,35																							
FONDO LINEA		I <sub>cc</sub> min [kA]		I <sub>cc</sub> max [kA]		10,6		14,4						1,4		5,3																							
		LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		1		0						30		0,3																							
NOTE				FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1								FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																											

CLIENTE Comune di Padova		PROGETTO		- FILE		rossi schema [Q00] [QC].dwg	
		ARCHIVIO		- DATA		REVISIONE R0.0	
		DISEGNATORE		S.F.		PAGINA 2	
IMPIANTO Scuola infanzia Rossi						TAVOLA	

COMMITTENTE:  
Comune di Padova

COMMESSA:  
Ampliamento impianto elettrico per installazione  
pompa di calore  
Scuola infanzia Rossi

QUADRO:  
Quadro Generale

CARATTERISTICHE QUADRO

































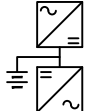

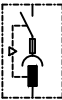





IMPIANTO A MONTE [QC]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			63
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			5,3
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]		Icc [kA]	
CARPENTERIA		METALLICA	
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" 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 EN 60670-1
	— CEI 23-49 - CEI EN 60670-24
	— CEI 23-51

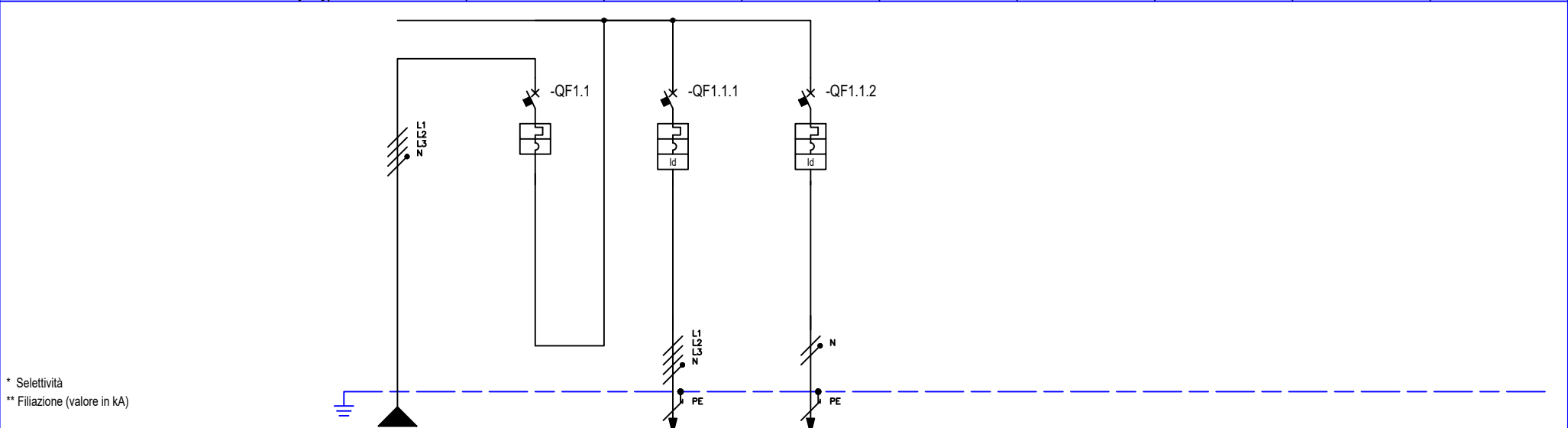
CLIENTE	Comune di Padova	PROGETTO	-	FILE	rossi schema [Q01] [QG].dwg
		ARCHIVIO	-	DATA	REVISIONE R0.0
		DISEGNATORE	S.F.	PAGINA	1
		IMPIANTO	Scuola infanzia Rossi	TAVOLA	SEGUE

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)

	CLIENTE	Comune di Padova	PROGETTO	-	FILE	rossi schema [Q01] [QG].dwg
			ARCHIVIO	-	DATA	REVISIONE R0.0
	IMPIANTO	Scuola infanzia Rossi	DISEGNATORE	S.F.	PAGINA	1a
					TAVOLA	SEGUE



\* Selettività  
\*\* Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI				-WC1.1.1				-WC1.1.2																																																												
NUMERAZIONE CIRCUITO				DISTRIBUZIONE				L1L2L3N				1				2				L1L2L3NPE				3				L1NPE																																								
DESCRIZIONE CIRCUITO				Linea da QC				Generale				Unità esterna				Unità interne																																																				
TIPO APPARECCHIO								iC60 N				iC60 N				iC40 N																																																				
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]								10				10				10																																																			
	N. POLI		In [A]						4P				63				4P				25				1P+N				10																																							
	CURVA/SGANCIATORE								C								C								C																																											
	Ir [A]		tr [s]						63								25								10																																											
	Isd [A]		tsd [s]						630								250								100																																											
	Ii [A]																																																																			
DIFFERENZIALE	Ig [A]		tg [s]																																																																	
	TIPO		CLASSE														iD		B		Vigi		A																																													
	Idn [A]		tdn [ms]														0,3		Istantaneo		0,03		Istantaneo																																													
CONTATTORE	TIPO		CLASSE																																																																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]		N. POLI		In [A]																																																															
TERMICO	TIPO		I <sub>rt</sub> h [A]																																																																	
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																																																																	
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																																																																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		61										EPR		04A		EPR		04A																																													
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]				1x16		1x16										1x4		1x4		1x4		1x1,5		1x1,5																																											
FONDO LINEA	I <sub>b</sub> [A]		I <sub>z</sub> [A]		14,2		71										13,2		35		1		22																																													
	U <sub>n</sub> [V]		P [kW]		400		9,35						9,35				400		9,14		230		0,21																																													
	I <sub>cc</sub> min [kA]		I <sub>cc</sub> max [kA]		1,4		5,3										0,3		1,2		0,1		0,2																																													
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		30		0,3										35		1,4		40		0,8																																													
NOTE				FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1												FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1								FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																																												

CLIENTE Comune di Padova			PROGETTO			- FILE			rossi schema [Q01] [QG].dwg		
			ARCHIVIO			- DATA			REVISIONE		
			DISEGNATORE			S.F.			2		
IMPIANTO Scuola infanzia Rossi						TAVOLA			SEGUE		