

# COMMITTENTE



Direzione Lavori Pubblici - Manutenzioni

Ufficio Manutenzione Straordinaria e  
Adeguamento Patrimonio Edilizio e Sportivo

# DESCRIZIONE

**FUTURA** **LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

## PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Missione 4: Istruzione e Ricerca - Componente 1: Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 1.1: "Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia". "Realizzazione di un nuovo asilo nido a Campomaggiore - Terni",

Finanziato dall'Unione europea "NextGenerationUE".

CUP: F45E22000020006 - CIG 9722085657

# PROGETTO ESECUTIVO

## TAVOLA 02IE - SCHEMI UNIFILARI IMPIANTI ELETTRICI

# RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROFESSIONISTI

## ARCHITETTO MATTEO ROMANELLI (Mandatario)

Corso del Popolo 24, Terni

mail. matteoromanelli@duepuntiarchitetti.it

## PROGETTO ARCHITETTONICO

Arch. Francesco Nicolai (Mandante)

Arch. Moira Buzzicotti (Mandante)

Ing. Emma Vagaggini (Mandante)

## PROGETTO IMPIANTI

Ing. Valentina Adornato (Mandante)

## PROGETTO STRUTTURE

Ing. Giorgio Capperio (Mandante)

## COORDINAMENTO SICUREZZA PROGETTAZIONE

Geom. Andrea Bassetti (Mandante)

## GEOLOGO

Dott. Geologo Stefano Liti (Mandante)



# RUP

Geom. Stefano Fredduzzi

# DATA

Aprile 2023

# SCALA

# REVISIONE

N	DATA	DESCRIZIONE	VERIFICATO	SCALA

COMMITTENTE:  
**COMUNE DI TERNI**  
REALIZZAZIONE DI UN NUOVO ASILO  
LOC. CAMPOMAGGIORE - TERNI



























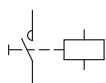

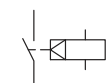





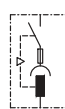





COMMESSA:  
**SCHEMI UNIFILARI  
QUADRI ELETTRICI  
ASILO**

QUADRO:  
**Quadro Contatore**

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE				
TENSIONE [V]		400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]				
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]				8,4
SISTEMA DI NEUTRO				TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE				
In [A]		Icc [kA]		
CARPENTERIA				PVC
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP	65

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 EN 60670-1 — CEI 23-49 - CEI EN 60670-24 — CEI 23-51

RIF. QUADRO	[QC]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>LEGENDA SIMBOLI</div>										
										
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)	

ING. VALENTINA ADORNATO VIA GORIZIA, 13 TERNI (TR) info@valentinaadornato.it	CLIENTE	COMUNE DI TERNI	PROGETTO	-	FILE	progetto [Q00] [QC].dwg
			ARCHIVIO	-	DATA	11/04/2023
			DISEGNATORE	V.A.	PAGINA	1a
	IMPIANTO	IMPIANTO ELETTRICO NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)	TAVOLA	EL02		
					REVISIONE	R0.0
					SEGUE	

RIF. QUADRO	[QC]	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
<div>NOTE BASE</div> <p>Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto. Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste. Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea. Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo. Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- CEI 64-8</li><li>- CEI 0-21</li></ul> <p>PRESCRIZIONI QUADRI ELETTRICI:</p> <p>I quadri elettrici dovranno essere realizzati nel rispetto della Norma CEI EN 61439: "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (Quadri BT). Per ogni quadro elettrico l'impresa che ne curerà il montaggio dovrà fornire le informazioni di seguito elencate:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- TARGHE IDENTIFICATIVE: i quadri dovranno essere corredati di targhe di identificazione marcata in maniera indelebile, e posta in modo da essere visibile a quadro installato;</li><li>- IDENTIFICAZIONE DEI CIRCUITI E DEI COMPONENTI: all'interno del quadro elettrico dovrà essere possibile identificare i singoli circuiti e dispositivi di protezione. Eventuali altri simboli identificativi dei componenti del quadro dovranno essere riportati sugli schemi di collegamento forniti.</li><li>- ISTRUZIONI PER L'USO DEL QUADRO: l'impresa installatrice dovrà inoltre specificare nei suoi documenti le eventuali condizioni di installazione, il funzionamento, la manutenzione del quadro nonché gli equipaggiamenti in esso contenuti</li></ul>												
ING. VALENTINA ADORNATO VIA GORIZIA, 13 TERNI (TR) info@valentinaadornato.it	CLIENTE	COMUNE DI TERNI					PROGETTO	-	FILE	progetto [Q00] [QC].dwg		
							ARCHIVIO	-	DATA	11/04/2023	REVISIONE	R0.0
							DISEGNATORE	V.A.	PAGINA	2	SEGUE	
	IMPIANTO	IMPIANTO ELETTRICO NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)							TAVOLA	EL02		

RIF. QUADRO

[QC]

1

2

3

4

5

6

7

8

9

\* Selettività

\*\* Filiazione (valore in kA)

NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		L1/L2/L3/N/PE	1	RSTN	2	L1/L2/L3/N/PE												
DESCRIZIONE CIRCUITO		GENERALE		CONTATORE		2													
TIPO APPARECCHIO				MODULARE															
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]			10															
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]		4P	80														
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE			C															
	Ir [A]	tr [s]		80															
	Ird [A]	tsd [s]		800															
	Ii [A]																		
	Ig [A]	tg [s]																	
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		Vigi	AC														
	IΔn [A]	tdn [ms]		0,5	Istantaneo														
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																
TERMICO	TIPO	Irt [A]																	
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																	
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	61		EPR	61												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]	1x25	1x25	1x16		1x25	1x16	1x16											
	Ib [A]	Iz [A]	63,1	91,7		63,1	91,7												
	Un [V]	P [kW]	400	38,25		38,25	400	38,25											
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	4,4	8,4		2,5	7												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	10	0,2		10	0,5												
NOTE			FG16OR16-0,6/1 kV			FG16OR16-0,6/1 kV													
			Cca-s3,d1,a3			Cca-s3,d1,a3													

ING. VALENTINA ADORNATO

VIA GORIZIA, 13

TERNI (TR)

info@valentinaadornato.it

CLIENTE

COMUNE DI TERNI

PROGETTO

ARCHIVIO

DISEGNATORE

FILE

DATA

PAGINA

TAVOLA

progetto [Q00] [QC].dwg

11/04/2023

3

EL02

REVISIONE

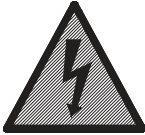
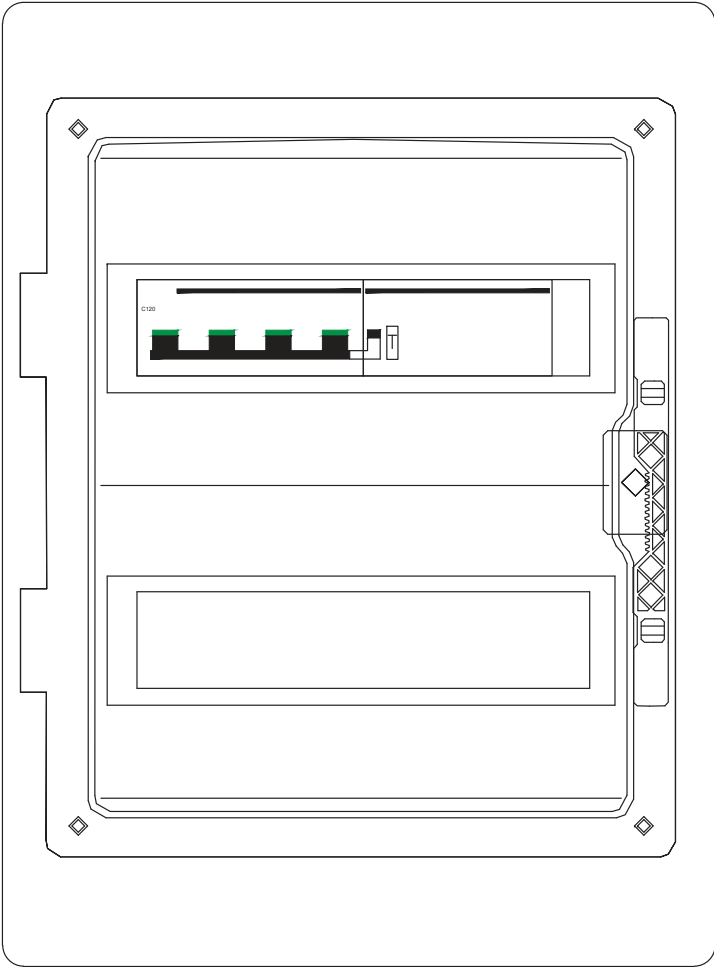
SEGUE

R0.0

IMPIANTO

IMPIANTO ELETTRICO

NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)

RIF. QUADRO	[QC]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<p>LE DIMENSIONI DEL QUADRO SONO INDICATIVE L'IMPRESA CHE NE CURERA' IL MONTAGGIO DOVRA' REALIZZARLO SEGUENDO LE NORME CEI PERTINENTI E IN VIGORE RISPETTANDO QUANTO PREVISTO PER LA TENUTA AL CORTO CIRCUITO E ALLA TEMPERATURA</p>		<p><b>VERIFICA TERMICA PER UNA TEMPERATURA AMBIENTE MAX DI 35°C</b></p>				<p>CARPENTERIA PER QUADRO IN PVC GRADO DI PROTEZIONE IP55 PORTELLO TRASPARENTE CON MANIGLIA E SERRATURA DI CHIUSURA A CHIAVE. DIM. DI MASSIMA 460 (l) x 340 (h) x 160 (p) mm</p>		<p>TARGHE DI IDENTIFICAZIONE E CARTELLI MONITORI COME DA INDICAZIONI E CONFORMITA':</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Norma CEI 23-51</li><li>- Norma CEI 17.13/1 EN 60434-1</li><li>- Norma CEI 64.8</li><li>- D. Lgs. 493/96</li></ul>		
<p><b>Tipo involucro :</b></p> <p><b>Quadro</b></p> <p><b>IP 65</b></p>		<div><div></div><div>400/230 V</div><div>ATTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE</div><div>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA SEZIONARE LE ALIMENTAZIONI PRIMA DI ACCEDERE ALLE PARTI ATTIVE</div></div>								
<p><b>Ingombro utile [mm] :</b></p> <p><b>460 x 340 x 160</b></p>		<div>QUADRO DI DISTRIBUZIONE</div> <div>Costruttore</div> <div>Tipo - Matricola</div> <div>Anno di costruzione</div> <div>Un = 400V - 50Hz</div> <div>In = 80 A</div> <div>Grado di protezione IP 65</div>								
<p><b>Tipo porta :</b></p> <p><b>Trasparente</b></p>										
<p><b>Tipo fondo :</b></p> <p><b>Chiuso</b></p>										
<p><b>Tipo laterale :</b></p> <p><b>Chiuso</b></p>										
<p>PER OGNI QUADRO ELETTRICO, L'IMPRESA CHE NE CURERA' IL MONTAGGIO, DOVRA' FORNIRE LE ISTRUZIONI PER L'USO DEL QUADRO. L'IMPRESA INSTALLATRICE DOVRA' INOLTRE SPECIFICARE NEI SUOI DOCUMENTI, LE EVENTUALI CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE, IL FUNZIONAMENTO, LA MANUTENZIONE DEL QUADRO NONCHE' GLI EQUIPAGGIAMENTI IN ESSO CONTENUTI.</p>										
ING. VALENTINA ADORNATO VIA GORIZIA, 13 TERNI (TR) info@valentinaadornato.it		CLIENTE COMUNE DI TERNI				PROGETTO		FILE progetto [Q00] [QC].dwg		
						ARCHIVIO		DATA 11/04/2023		REVISIONE R0.0
						DISEGNATORE V.A.		PAGINA 4		SEGUE
		IMPIANTO IMPIANTO ELETTRICO NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)						TAVOLA		
								EL02		

COMMITTENTE:  
**COMUNE DI TERNI**  
REALIZZAZIONE DI UN NUOVO ASILO  
LOC. CAMPOMAGGIORE - TERNI



























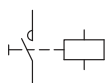

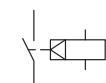





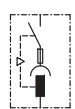





COMMESSA:  
**SCHEMI UNIFILARI  
QUADRI ELETTRICI  
ASILO**

QUADRO:  
**QUADRO GENERALE**

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE			
[QC]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			7
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	Icc [kA]		
CARPENTERIA			PVC
CLASSE DI ISOLAMENTO		IP	40

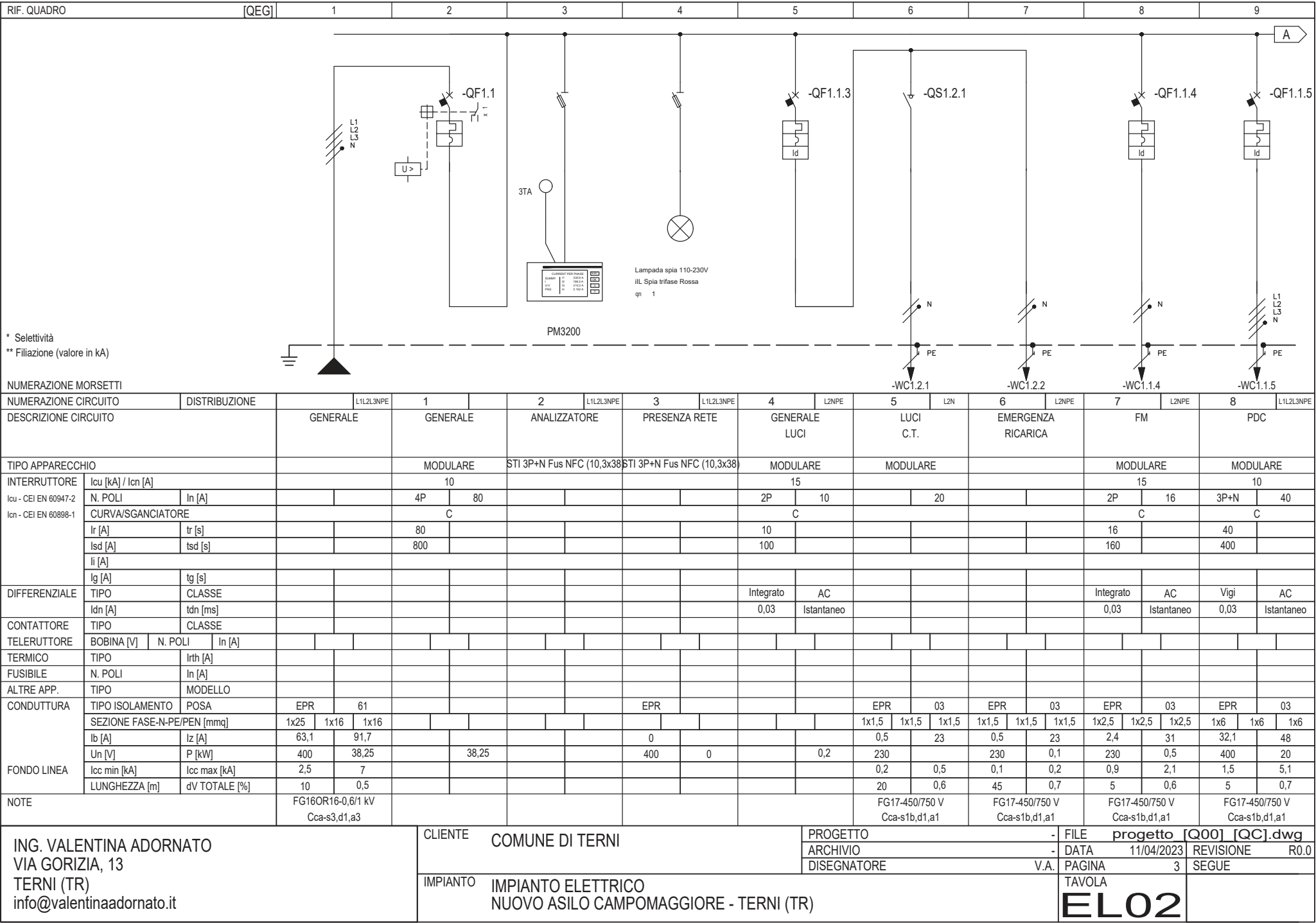
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2 <input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-2 <input type="checkbox"/> — CEI 23-48 - CEI EN 60670-1 — CEI 23-49 - CEI EN 60670-24 — CEI 23-51

RIF. QUADRO	[QEG]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>LEGENDA SIMBOLI</div>										
										
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)	

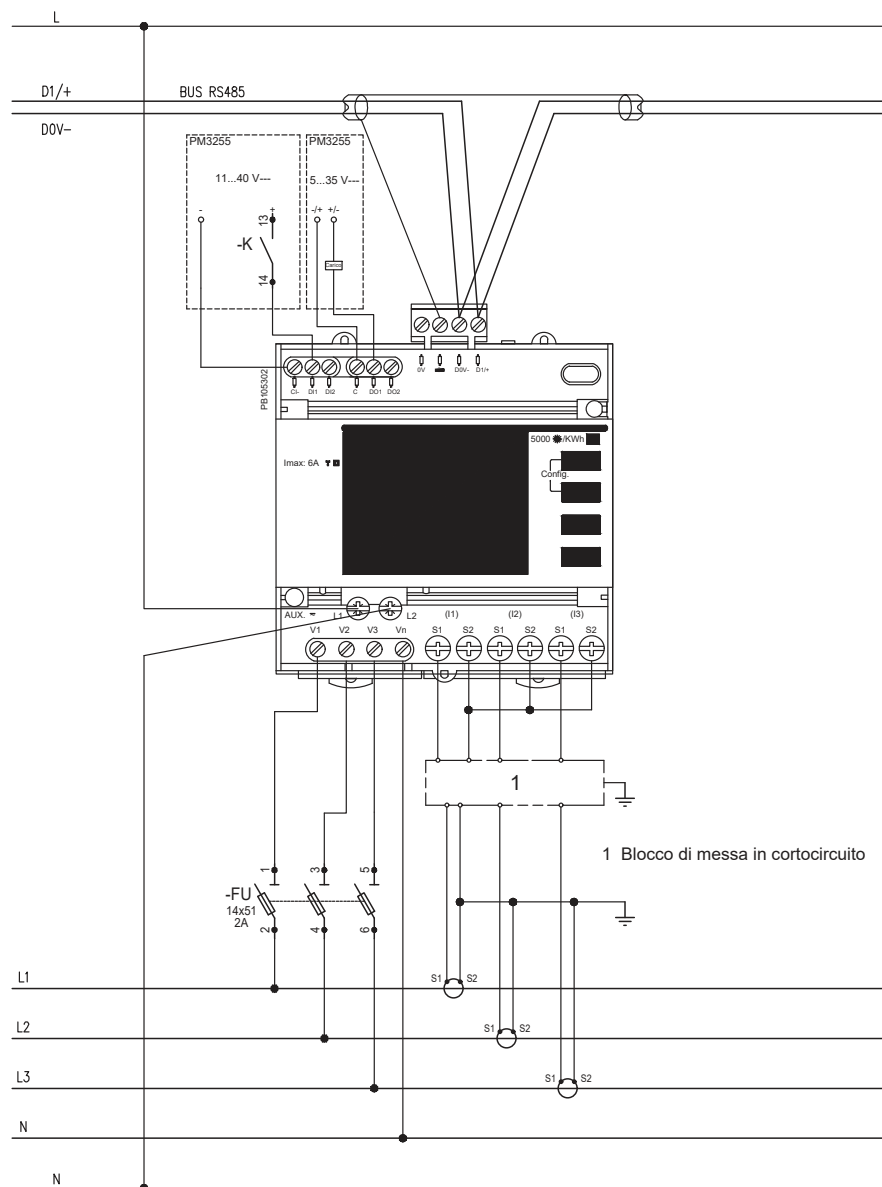
ING. VALENTINA ADORNATO VIA GORIZIA, 13 TERNI (TR) info@valentinaadornato.it	CLIENTE	COMUNE DI TERNI	PROGETTO	FILE	progetto [Q01] [QEG].dwg	
			ARCHIVIO	DATA	11/04/2023	REVISIONE R0.0
			DISEGNATORE	V.A.	PAGINA	1a
	IMPIANTO	IMPIANTO ELETTRICO NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)	TAVOLA			EL02



RIF. QUADRO	[QEG]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<div>NOTE BASE</div> <p>Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto. Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste. Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea. Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo. Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- CEI 64-8</li><li>- CEI 0-21</li></ul> <p>PRESCRIZIONI QUADRI ELETTRICI:</p> <p>I quadri elettrici dovranno essere realizzati nel rispetto della Norma CEI EN 61439: "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (Quadri BT). Per ogni quadro elettrico l'impresa che ne curerà il montaggio dovrà fornire le informazioni di seguito elencate:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- TARGHE IDENTIFICATIVE: i quadri dovranno essere corredati di targhe di identificazione marcata in maniera indelebile, e posta in modo da essere visibile a quadro installato;</li><li>- IDENTIFICAZIONE DEI CIRCUITI E DEI COMPONENTI: all'interno del quadro elettrico dovrà essere possibile identificare i singoli circuiti e dispositivi di protezione. Eventuali altri simboli identificativi dei componenti del quadro dovranno essere riportati sugli schemi di collegamento forniti.</li><li>- ISTRUZIONI PER L'USO DEL QUADRO: l'impresa installatrice dovrà inoltre specificare nei suoi documenti le eventuali condizioni di installazione, il funzionamento, la manutenzione del quadro nonché gli equipaggiamenti in esso contenuti</li></ul>											
ING. VALENTINA ADORNATO VIA GORIZIA, 13 TERNI (TR) info@valentinaadornato.it	CLIENTE	COMUNE DI TERNI				PROGETTO	-	FILE	progetto [Q01] [QEG].dwg		
						ARCHIVIO	-	DATA	11/04/2023	REVISIONE	R0.0
						DISEGNATORE	V.A.	PAGINA	2	SEGUE	
	IMPIANTO	IMPIANTO ELETTRICO NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)						TAVOLA	E02		







## Multimetro Digitale

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

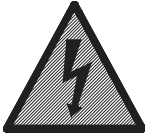


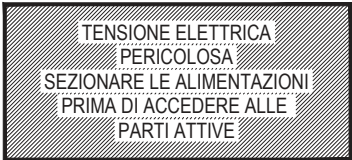
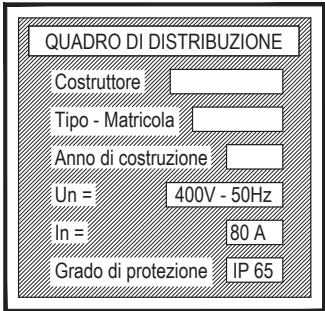
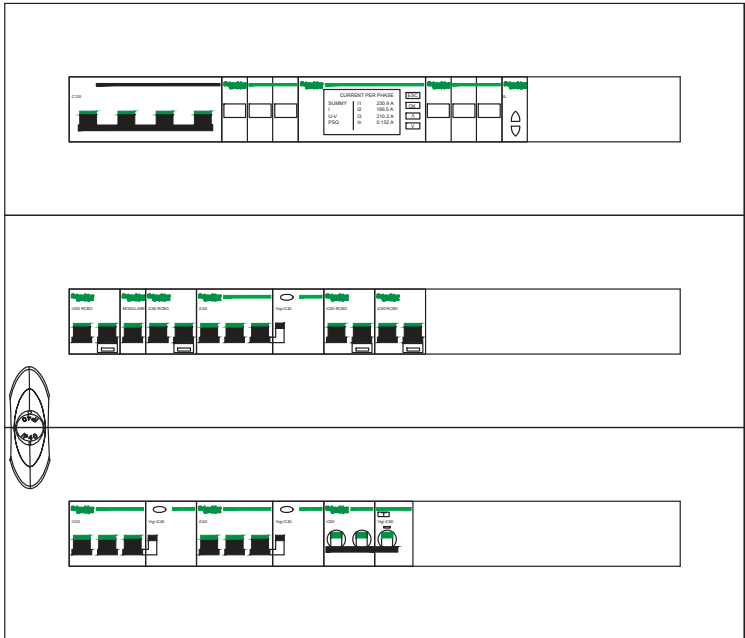
ING. VALENTINA ADORNATO  
VIA GORIZIA, 13  
TERNI (TR)  
info@valentinaadornato.it

CLIENTE COMUNE DI TERNI

IMPIANTO IMPIANTO ELETTRICO  
NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)

PROGETTO	-	FILE	progetto [Q01] [QEG].dwg
ARCHIVIO	-	DATA	11/04/2023
DISEGNATORE	V.A.	PAGINA	5
		REVISIONE	R0.0
		SEGUE	

TAVOLA  
**ELO2**

RIF. QUADRO	[QEG]	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<p>LE DIMENSIONI DEL QUADRO SONO INDICATIVE L'IMPRESA CHE NE CURERA' IL MONTAGGIO DOVRA' REALIZZARLO SEGUENDO LE NORME CEI PERTINENTI E IN VIGORE RISPETTANDO QUANTO PREVISTO PER LA TENUTA AL CORTO CIRCUITO E ALLA TEMPERATURA</p>		<p><b>VERIFICA TERMICA PER UNA TEMPERATURA AMBIENTE MAX DI 35°C</b></p>						<p>CARPENTERIA PER QUADRO IN PVC GRADO DI PROTEZIONE IP55 PORTELLO TRASPARENTE CON MANIGLIA E SERRATURA DI CHIUSURA A CHIAVE. DIM. DI MASSIMA 750 (l) x 650 (h) x 180 (p) mm</p>		<p>TARGHE DI IDENTIFICAZIONE E CARTELLI MONITORI COME DA INDICAZIONI E CONFORMITA':</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Norma CEI 23-51</li><li>- Norma CEI 17.13/1 EN 60434-1</li><li>- Norma CEI 64.8</li></ul>			
<p><b>Tipo involucro :</b></p> <p><b>Quadro</b></p> <p><b>IP 65</b></p>												<div><p><b>MORSETTIERA</b></p></div>	
<p><b>Tipo porta :</b></p> <p><b>Trasparente</b></p>													
<p><b>Tipo fondo :</b></p> <p><b>Chiuso</b></p>													
<p><b>Tipo laterale :</b></p> <p><b>Chiuso</b></p>													
<p>PER OGNI QUADRO ELETTRICO, L'IMPRESA CHE NE CURERA' IL MONTAGGIO, DOVRA' FORNIRE LE ISTRUZIONI PER L'USO DEL QUADRO. L'IMPRESA INSTALLATRICE DOVRA' INOLTRE SPECIFICARE NEI SUOI DOCUMENTI, LE EVENTUALI CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE, IL FUNZIONAMENTO, LA MANUTENZIONE DEL QUADRO NONCHE' GLI EQUIPAGGIAMENTI IN ESSO CONTENUTI.</p>													
<p>ING. VALENTINA ADORNATO VIA GORIZIA, 13 TERNI (TR) info@valentinaadornato.it</p>		CLIENTE				COMUNE DI TERNI				PROGETTO		- FILE progetto [Q00] [QC].dwg	
										ARCHIVIO		- DATA 11/04/2023 REVISIONE R0.0	
										DISEGNATORE		V.A. PAGINA 6 SEGUE	
		IMPIANTO				IMPIANTO ELETTRICO NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)				TAVOLA		<b>EL02</b>	

COMMITTENTE:  
**COMUNE DI TERNI**  
REALIZZAZIONE DI UN NUOVO ASILO  
LOC. CAMPOMAGGIORE - TERNI

COMMESSA:  
**SCHEMI UNIFILARI  
QUADRI ELETTRICI  
ASILO**

QUADRO:  
**QUADRO SCUOLA**

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE [QEG]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	5,5		
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	Icc [kA]		
CARPENTERIA			PVC
CLASSE DI ISOLAMENTO		IP	40









































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 EN 60670-1
		— CEI 23-49 - CEI EN 60670-24
		— CEI 23-51

ING. VALENTINA ADORNATO  
VIA GORIZIA, 13  
TERNI (TR)  
info@valentinaadornato.it

CLIENTE	COMUNE DI TERNI
IMPIANTO	IMPIANTO ELETTRICO NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)

PROGETTO	-	FILE	progetto [Q02] [QE1].dwg
ARCHIVIO	-	DATA	11/04/2023
DISEGNATORE	V.A.	PAGINA	1
		TAVOLA	SEGUE
		<b>EL02</b>	

RIF. QUADRO		[QS]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<div>LEGENDA SIMBOLI</div>											
											
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)		

ING. VALENTINA ADORNATO VIA GORIZIA, 13 TERNI (TR) info@valentinaadornato.it	CLIENTE	COMUNE DI TERNI	PROGETTO	- FILE	progetto [Q02] [QE1].dwg	
			ARCHIVIO	- DATA	11/04/2023	REVISIONE R0.0
			DISEGNATORE	V.A.	PAGINA	1a
	IMPIANTO	IMPIANTO ELETTRICO NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)	TAVOLA	EL02		

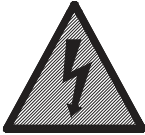
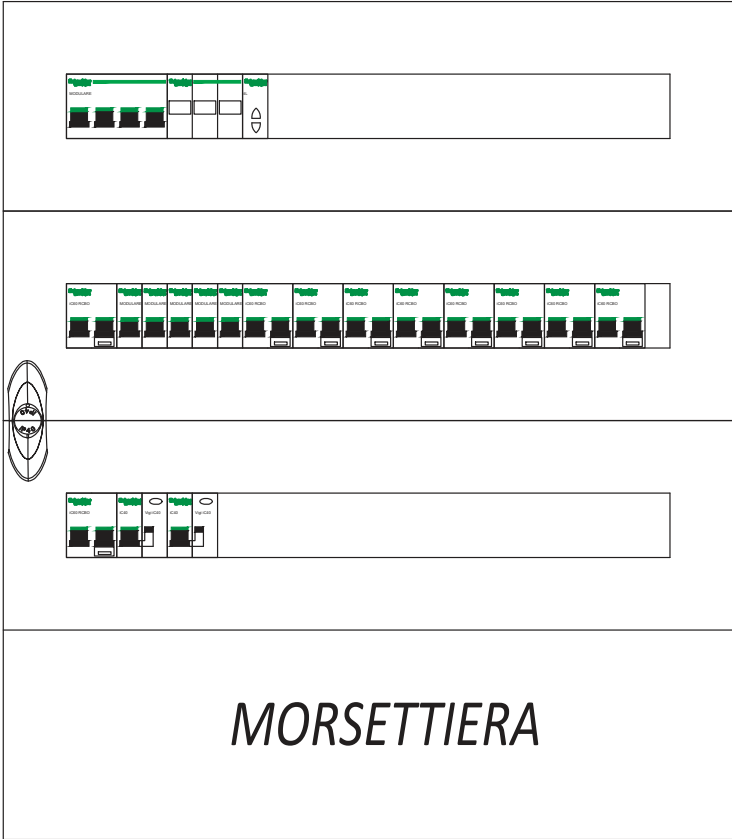
RIF. QUADRO	[QS]	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
<div>NOTE BASE</div> <p>Per la corretta interpretazione dei disegni e degli impianti e' necessaria una lettura congiunta di tutti gli elaborati di progetto. Le caratteristiche tecniche indicate sul disegno sono le minime richieste. Le cadute di tensione indicate sono quelle complessive a partire dagli attacchi BT dei trasformatori / arrivo linea. Le correnti indicate per l'alimentazione agli UPS , tengono conto dell'assorbimento con batterie in carica a fondo. Il presente progetto é redatto secondo le seguenti norme di riferimento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- CEI 64-8</li><li>- CEI 0-21</li></ul> <p>PRESCRIZIONI QUADRI ELETTRICI:</p> <p>I quadri elettrici dovranno essere realizzati nel rispetto della Norma CEI EN 61439: "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (Quadri BT). Per ogni quadro elettrico l'impresa che ne curerà il montaggio dovrà fornire le informazioni di seguito elencate:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- TARGHE IDENTIFICATIVE: i quadri dovranno essere corredati di targhe di identificazione marcata in maniera indelebile, e posta in modo da essere visibile a quadro installato;</li><li>- IDENTIFICAZIONE DEI CIRCUITI E DEI COMPONENTI: all'interno del quadro elettrico dovrà essere possibile identificare i singoli circuiti e dispositivi di protezione. Eventuali altri simboli identificativi dei componenti del quadro dovranno essere riportati sugli schemi di collegamento forniti.</li><li>- ISTRUZIONI PER L'USO DEL QUADRO: l'impresa installatrice dovrà inoltre specificare nei suoi documenti le eventuali condizioni di installazione, il funzionamento, la manutenzione del quadro nonché gli equipaggiamenti in esso contenuti</li></ul>												
ING. VALENTINA ADORNATO VIA GORIZIA, 13 TERNI (TR) info@valentinaadornato.it	CLIENTE	COMUNE DI TERNI					PROGETTO	-	FILE	progetto [Q02] [QE1].dwg		
							ARCHIVIO	-	DATA	11/04/2023	REVISIONE	R0.0
							DISEGNATORE	V.A.	PAGINA	2	SEGUE	
	IMPIANTO	IMPIANTO ELETTRICO NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)					TAVOLA		EL02			



RIF. QUADRO		[QS]	1	2	3	4	5	6	7	8	9																								
<div></div>																																			
<div>* Selettività ** Filiazione (valore in kA)</div>																																			
NUMERAZIONE MORSETTI																																			
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE	L1,L2,L3,NPE	1	L1,L2,L3,N	2	L1,L2,L3,NPE	3	L1,NPE	4	L1,N	5	L1,N	6	L1,NPE	7	L1,NPE	8	L1,N																
DESCRIZIONE CIRCUITO			GENERALE PIANO TERRA		GENERALE PIANO TERRA		PRESENZA RETE		GENERALE LUCI-1		INGRESSO LOC. 1-2		CUCINA E SERIZIVI LOC. 3-4-5-6-7		EMERGENZA RICARICA		GENERALE LUCI-2		RIPOSO-UFFICI-SERVIZ LOC. 9-10-11-12 16-17-18																
TIPO APPARECCHIO			MODULARE		STI 3P+N Fus NFC (10,3x38)		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE																
INTERRUTTORE			Icu [kA] / Icn [A]				15								15																				
Icu - CEI EN 60947-2			N. POLI		In [A]		40		2P		10		20		20		2P		10		20														
Icn - CEI EN 60898-1			CURVA/SGANCIATORE				C										C																		
			I <sub>r</sub> [A]		t <sub>r</sub> [s]				10								16																		
			I <sub>sd</sub> [A]		t <sub>sd</sub> [s]				100								160																		
			I <sub>i</sub> [A]																																
			I <sub>g</sub> [A]		t <sub>g</sub> [s]																														
DIFFERENZIALE			TIPO		CLASSE				Integrato		AC						Integrato		AC																
			I <sub>dn</sub> [A]		t <sub>dn</sub> [ms]				0,03		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		03A				EPR				EPR		03																
			SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x16		1x16		1x16								1x1,5		1x1,5		1x1,5														
			I <sub>b</sub> [A]		I <sub>z</sub> [A]		26,1		80								2,4		23		1,9														
			Un [V]		P [kW]		400		14,55		14,55		400		0		1,1		230		230														
FONDO LINEA			I <sub>cc</sub> min [kA]		I <sub>cc</sub> max [kA]		1,7		5,5										0,1		0,2														
			LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		10		0,6										50		2														
NOTE			FG16OR16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3										FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1		FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1		FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1				FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1														
ING. VALENTINA ADORNATO VIA GORIZIA, 13 TERNI (TR) info@valentinaadornato.it						CLIENTE						COMUNE DI TERNI						PROGETTO						- FILE progetto [Q00] [QC].dwg											
																		ARCHIVIO						- DATA 11/04/2023						REVISIONE R0.0					
																		DISEGNATORE						V.A. PAGINA 3						SEGUE					
						IMPIANTO						IMPIANTO ELETTRICO NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)						TAVOLA						EL02											

RIF. QUADRO		[QS]	1	2	3	4	5	6	7	8	9																
<div><div>A</div><div>B</div></div>			<div><div>-QS2.2.5</div><div></div><div>N</div><div>PE</div><div>-WC2.2.5</div></div>	<div><div>-QS2.2.6</div><div></div><div>N</div><div>PE</div><div>-WC2.2.6</div></div>	<div><div></div><div></div><div>N</div><div>PE</div><div>-WC2.2.7</div></div>	<div><div><div>-QF2.1.4</div><div></div><div>Id</div></div><div>N</div><div>PE</div><div>-WC2.1.4</div></div>	<div><div><div>-QF2.1.5</div><div></div><div>Id</div></div><div>N</div><div>PE</div><div>-WC2.1.5</div></div>	<div><div><div>-QF2.1.6</div><div></div><div>Id</div></div><div>N</div><div>PE</div><div>-WC2.1.6</div></div>	<div><div><div>-QF2.1.7</div><div></div><div>Id</div></div><div>N</div><div>PE</div><div>-WC2.1.7</div></div>	<div><div><div>-QF2.1.8</div><div></div><div>Id</div></div><div>N</div><div>PE</div><div>-WC2.1.8</div></div>	<div><div><div>-QF2.1.9</div><div></div><div>Id</div></div><div>N</div><div>PE</div><div>-WC2.1.9</div></div>																
* Selettività ** Filiazione (valore in kA)																											
NUMERAZIONE MORSETTI																											
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE	9	L1N	10	L1N	11	L1NPE	12	L2NPE	13	L3NPE	14	L2NPE	15	L3NPE	16	L3NPE	17	L3NPE								
DESCRIZIONE CIRCUITO		AULE LOC. 14-15-19		RIPOSO E SEVIZI (DX) LOC. 13-20-21-22 23-24-25-26		EMERGENZA RICARICA		CLIMATIZZAZIONE C1-C2-C3-C4		R1-A1 RECUP. CALORE ASPIRAZ. WC		FM CUCINA		PIASTRA INDUZIONE CUCINA		FM-1		FM-2									
TIPO APPARECCHIO		MODULARE		MODULARE				MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE		MODULARE									
INTERRUTTORE <small>Icu - CEI EN 60947-2</small> <small>Icn - CEI EN 60898-1</small>	Icu [kA] / Icn [A]							15		15		15		15		15		15									
	N. POLI	20		20				2P		2P		2P		2P		2P		2P									
	CURVA/SGANCIATORE								C		C		C		C		C										
	I <sub>r</sub> [A]							16		16		16		16		16		16									
	I <sub>sd</sub> [A]							160		160		160		160		160		160									
DIFFERENZIALE	I <sub>i</sub> [A]																										
	I <sub>g</sub> [A]																										
	TIPO	CLASSE						Integrato		AC		Integrato		AC		Integrato		AC									
	I <sub>dn</sub> [A]	tdn [ms]						0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo									
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																									
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		03		EPR		03		EPR		03		EPR		03		EPR		03					
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x4	1x4	1x4	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5					
	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>z</sub> [A]		3,9		23		4,8		23		1		23		9,7		42		1,4		31					
	Un [V]	P [kW]		230				230				230		0,2		230		3		230		1,05					
	I <sub>cc</sub> min [kA]	I <sub>cc</sub> max [kA]		0,1		0,2		0,1		0,2		0,1		0,2		0,2		0,5		0,4		0,9					
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		40		2,4		50		3,4		60		1,3		40		2,3		30		0,9					
NOTE		FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1		FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1		FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1		FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1		FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1		FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1		FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1		FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1		FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1		FG17-450/750 V Cca-s1b,d1,a1							
ING. VALENTINA ADORNATO VIA GORIZIA, 13 TERNI (TR) info@valentinaadornato.it				CLIENTE COMUNE DI TERNI				IMPIANTO IMPIANTO ELETTRICO NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)				PROGETTO ARCHIVIO DISEGNATORE				- FILE - DATA V.A. PAGINA				progetto [Q00] [QC].dwg 11/04/2023 4				REVISIONE SEGUE			
																TAVOLA ELO2											



RIF. QUADRO	[QS]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
LE DIMENSIONI DEL QUADRO SONO INDICATIVE L'IMPRESA CHE NE CURERA' IL MONTAGGIO DOVRA' REALIZZARLO SEGUENDO LE NORME CEI PERTINENTI E IN VIGORE RISPETTANDO QUANTO PREVISTO PER LA TENUTA AL CORTO CIRCUITO E ALLA TEMPERATURA		VERIFICA TERMICA PER UNA TEMPERATURA AMBIENTE MAX DI 35°C				CARPENTERIA PER QUADRO IN PVC GRADO DI PROTEZIONE IP55 PORTELLO TRASPARENTE CON MANIGLIA E SERRATURA DI CHIUSURA A CHIAVE. DIM. DI MASSIMA 750 (l) x 650 (h) x 180 (p) mm			TARGHE DI IDENTIFICAZIONE E CARTELLI MONITORI COME DA INDICAZIONI E CONFORMITA': - Norma CEI 23-51 - Norma CEI 17.13/1 EN 60434-1 - Norma CEI 64.8 - D. Lgs. 493/96	
<div>Tipo involucro : Quadro IP 65</div> <div>Ingombro utile [mm] : 750 x 650 x 180</div> <div>Tipo porta : Trasparente</div> <div>Tipo fondo : Chiuso</div> <div>Tipo laterale : Chiuso</div> <div>PER OGNI QUADRO ELETTRICO, L'IMPRESA CHE NE CURERA' IL MONTAGGIO, DOVRA' FORNIRE LE ISTRUZIONI PER L'USO DEL QUADRO. L'IMPRESA INSTALLATRICE DOVRA' INOLTRE SPECIFICARE NEI SUOI DOCUMENTI, LE EVENTUALI CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE, IL FUNZIONAMENTO, LA MANUTENZIONE DEL QUADRO NONCHE' GLI EQUIPAGGIAMENTI IN ESSO CONTENUTI.</div>		<div> 400/230 V ATTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA SEZIONARE LE ALIMENTAZIONI PRIMA DI ACCEDERE ALLE PARTI ATTIVE</div> <div>QUADRO DI DISTRIBUZIONE Costruttore Tipo - Matricola Anno di costruzione Un = 400V - 50Hz In = 80 A Grado di protezione IP 65</div>				<div> MORSETTIERA</div>				
ING. VALENTINA ADORNATO VIA GORIZIA, 13 TERNI (TR) info@valentinaadornato.it		CLIENTE COMUNE DI TERNI				PROGETTO		FILE progetto [Q00] [QC].dwg		
						ARCHIVIO		DATA 11/04/2023 REVISIONE R0.0		
		IMPIANTO IMPIANTO ELETTRICO NUOVO ASILO CAMPOMAGGIORE - TERNI (TR)				DISEGNATORE V.A.		PAGINA 6 SEGUE TAVOLA EL02		