

COMMITTENTE

Azienda Speciale Consortile Servizi
Intercomunali

Via Tiziano Zalli n.5 | Lodi (LO)

RUP: Arch. Florindo Alessandro Macalli



IMPIANTI ELETTRICI



PROGETTO ESECUTIVO

Ristrutturazione di n. 3 alloggi siti in C.so Ettore Archinti, n. 10 Lodi (LO) -Progetto
"Housing First " - Linea Sub-Investimento 1.3.1 Housing First

CUP C24H22000110007 | CIG B654156833

C05I-23_PE_ELE_D40A00_04_SCH_RO

SCHEMI QUADRI ELETTRICI

Scala

-

Revisione

RO

Data

Maggio 2025

Redatto da

LB

A&I PROGETTAZIONE
INTEGRATA

A&I PROGETTAZIONE INTEGRATA S.C.A.R.L.

Via G. Oberdan, 10 | 25128 Brescia

t. 030 3373852 | lavori@consorzioprogettazioneintegrata.it

www.consorzioprogettazioneintegrata.it



PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

DGPROJECT

DG PROJECT S.R.L.

via Quinzano, 33/B | 25020 Flero BS

t. 030 2680135 | info@dgprojectsr.leu

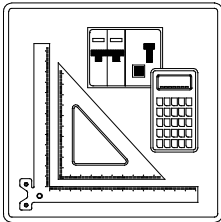
Direttore tecnico

Per. Ind. Dario Garletti

N. Disegno: C051-23

[illegible]

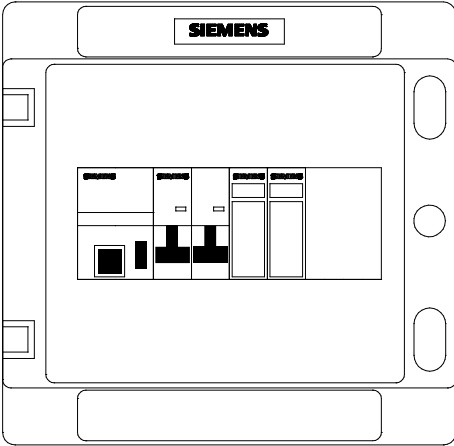
DG PROJECT - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	Progetto INTEGRA								A
B									B
C									C
D									D
E									E
F									F
	SCHEMI UNIFILARI								
	Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto								

Nelle pagine seguenti sono riportati i disegni dei Fronti Quadro

OG PROJECT - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

DG PROJECT - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

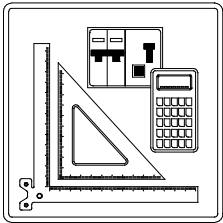
	1	2	3	4	5	6	7	8																																																	
A	Elenco apparecchiature modulari Pos. 1 - (2,0 U.M.) Pos. 2 - (2,0 U.M.) Pos. 3 - (2,0 U.M.) Riserva - 2,0 U.M.								A																																																
B									B																																																
C									C																																																
D	Inq = 21 A  N. 1 x 8 U.M								D																																																
E	DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO TIPO DI QUADRO: CENTRALINO NORMA DI RIFERIMENTO: CEI 23-48 23-49 23-51 TENSIONE NOMINALE (V): 400/230 CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 0 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA (Icw) x 1s (kA): 10 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO (Ipk) (kA): 17 ALTEZZA (mm): 210 LARGHEZZA (mm): 215 PROFONDITA' (mm): 100 GRADO DI PROTEZIONE: IP65 FORMA COSTRUTTIVA: VEDI DISEGNO COLORE INVOLUCRO: -- TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO ACCESSIBILITA': ANTERIORE RIFERIMENTI PORTATA SBARRE: SB OS: Sbarre orizzontali superiori SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo SB VL: Sbarre verticali laterali SB VP: Sbarre verticali posteriori								E																																																
F	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0</td><td>29/04/2024</td><td>PRIMA EMISSIONE</td><td>LB</td><td>DG</td><td>DG</td></tr><tr><td>REV</td><td>DATA</td><td>DESCRIZIONE</td><td>DISEGNATO</td><td>CONTROL.</td><td>APPROVATO</td></tr></table>													0	29/04/2024	PRIMA EMISSIONE	LB	DG	DG	REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO	<table><tr><td>TITOLO</td><td>PREFISSO</td></tr><tr><td>Quadro Sottocontatore</td><td>QSC</td></tr><tr><td>(Tipico)</td><td></td></tr><tr><td>Schema fronte quadro</td><td></td></tr></table>	TITOLO	PREFISSO	Quadro Sottocontatore	QSC	(Tipico)		Schema fronte quadro		 DG PROJECT ELECTRICAL ENGINEERING	<table><tr><td>COMMITTENTE</td></tr><tr><td>ACSI di Lodi</td></tr><tr><td>PE</td></tr><tr><td>Ristrutturazione di n.3 alloggi</td></tr></table>	COMMITTENTE	ACSI di Lodi	PE	Ristrutturazione di n.3 alloggi	<table><tr><td>FILE</td><td>U_QSC_00005</td><td>FOGLIO</td><td>I</td><td>SEGUE</td></tr><tr><td>CODICE</td><td></td><td>DATA</td><td>28/04/2024</td><td>-</td></tr><tr><td>DISEGNO</td><td>C051-23</td><td>COMMESSA</td><td>C051-23</td><td></td></tr></table>	FILE	U_QSC_00005	FOGLIO	I	SEGUE	CODICE		DATA	28/04/2024	-	DISEGNO	C051-23	COMMESSA	C051-23		F
0	29/04/2024	PRIMA EMISSIONE	LB	DG	DG																																																				
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL.	APPROVATO																																																				
TITOLO	PREFISSO																																																								
Quadro Sottocontatore	QSC																																																								
(Tipico)																																																									
Schema fronte quadro																																																									
COMMITTENTE																																																									
ACSI di Lodi																																																									
PE																																																									
Ristrutturazione di n.3 alloggi																																																									
FILE	U_QSC_00005	FOGLIO	I	SEGUE																																																					
CODICE		DATA	28/04/2024	-																																																					
DISEGNO	C051-23	COMMESSA	C051-23																																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8																																																	

N. Disegno: C051-23

[illegible]

DG PROJECT - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Progetto INTEGRA



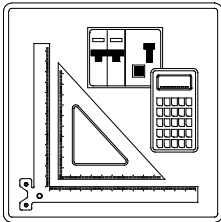
SCHEMI UNIFILARI

Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto

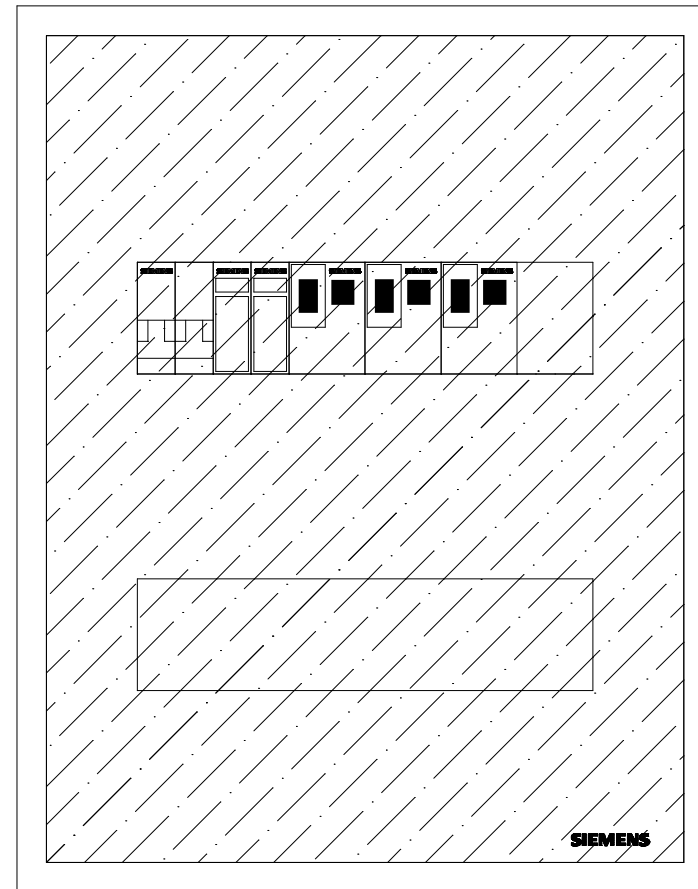
						TITOLO	PREFISSO		DG PROJECT ELECTRICAL ENGINEERING	COMMITTENTE ACSI di Lodi PE Ristrutturazione di n.3 alloggi	FILE	U_QG_00002	FOGLIO 1	SEGUE					
						Quadro Generale (Tipico) Schema Unifilare								CODICE		DATA	28/04/2024	2	3
0	29/04/2024	PRIMA EMISSIONE	LB	DG	DG										DISEGNO	C051-23	COMMESSA	C051-23	
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL	APPROVATO														

	1	2	3	4	5	6	7	8																																																									
A	Da Quadro: QSC Partenza: Cavo [mm²]: 1(3G6) Lunghezza [m]: 20 Tensione [V]: 230 Frequenza [Hz]: 50 Polarità: Monofase L1+N Tipo morsetto: Numerazione morsetto:		Dati barratura: 230V - 50Hz - Icc = 1,401 kA - Id: 0,5 A Classe di prova II Livello Up 1.25 kV Q Id Q Id Q Id						A																																																								
B									B																																																								
C	Prefisso quadro: QG Alimentazione: Monofase L1+N Ik Max [kA]: 1,41 Tensione nominale di impiego [V]: 230 Tensione di isolamento nominale[V]: Frequenza [Hz]: 50 Corrente ammissibile 1 s [kA]: 4,5 Grado di protezione IP: --- Codice:		Utenza Utenza Utenza						C																																																								
D	Sigla utenza Descrizione POTENZA CONTEMPORANEA [kW] CORRENTE (Ib) [A] CosFi COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] SCHEMA FUNZIONALE		<table><tr><th>SEZIONATORE GENERALE</th><th>SCARICATORI</th><th>CIRCUITO LUCE</th><th>CIRCUITO PRESE</th><th>CIRCUITO FM MECCANICO</th><th></th><th></th></tr><tr><td>2,925</td><td>0</td><td>0,5</td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>0</td><td>2,279</td><td>9,116</td><td>9,116</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0,95</td><td>---</td><td>0,95</td><td>0,95</td><td>0,95</td><td></td><td></td></tr><tr><td>65</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td></td><td></td></tr></table>						SEZIONATORE GENERALE	SCARICATORI	CIRCUITO LUCE	CIRCUITO PRESE	CIRCUITO FM MECCANICO			2,925	0	0,5	2	2			13	0	2,279	9,116	9,116			0,95	---	0,95	0,95	0,95			65	100	100	100	100			D																					
SEZIONATORE GENERALE	SCARICATORI	CIRCUITO LUCE	CIRCUITO PRESE	CIRCUITO FM MECCANICO																																																													
2,925	0	0,5	2	2																																																													
13	0	2,279	9,116	9,116																																																													
0,95	---	0,95	0,95	0,95																																																													
65	100	100	100	100																																																													
E	PROTEZIONE MARCA MODELLO ESECUZIONE TIPOLOGIA In max/min/Reg. [A] Im max/min/Reg. [A] P.d.I. / Curva [kA] Id max/min/Reg./Classe [A]		<table><tr><td>SIEMENS</td><td>ZOTUP</td><td>SIEMENS</td><td>SIEMENS</td><td>SIEMENS</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5TE8612</td><td>Cl. II-L 2/10 230t ff 2 TT Up 1.25 kV</td><td>5SU13567KK10</td><td>5SU13567KK16</td><td>5SU13567KK16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Esecuzione Fissa</td><td>Esecuzione Fissa</td><td>Esecuzione Fissa</td><td>Esecuzione Fissa</td><td>Esecuzione Fissa</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sezionatore</td><td>Limitatore SPD</td><td>MagnetoTermicoDiff.</td><td>MagnetoTermicoDiff.</td><td>MagnetoTermicoDiff.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>---/--- / 80</td><td>---/--- / 0</td><td>---/--- / 10</td><td>---/--- / 16</td><td>---/--- / 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>---/---/---</td><td>---/---/---</td><td>---/---/100</td><td>---/---/160</td><td>---/---/160</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0 / ---</td><td>5 / ---</td><td>15 / C</td><td>15 / C</td><td>15 / C</td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>0,03 - Cl. A</td><td>0,03 - Cl. A</td><td>0,03 - Cl. A</td><td></td><td></td></tr></table>						SIEMENS	ZOTUP	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS			5TE8612	Cl. II-L 2/10 230t ff 2 TT Up 1.25 kV	5SU13567KK10	5SU13567KK16	5SU13567KK16			Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa			Sezionatore	Limitatore SPD	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.			---/--- / 80	---/--- / 0	---/--- / 10	---/--- / 16	---/--- / 16			---/---/---	---/---/---	---/---/100	---/---/160	---/---/160			0 / ---	5 / ---	15 / C	15 / C	15 / C			---	---	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A			E
SIEMENS	ZOTUP	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS																																																													
5TE8612	Cl. II-L 2/10 230t ff 2 TT Up 1.25 kV	5SU13567KK10	5SU13567KK16	5SU13567KK16																																																													
Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa																																																													
Sezionatore	Limitatore SPD	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.																																																													
---/--- / 80	---/--- / 0	---/--- / 10	---/--- / 16	---/--- / 16																																																													
---/---/---	---/---/---	---/---/100	---/---/160	---/---/160																																																													
0 / ---	5 / ---	15 / C	15 / C	15 / C																																																													
---	---	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A																																																													
F	DISTRIBUZIONE CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%] VOLTMETRO / AMPEROMETRO LINEA SIGLA LUNGHEZZA [m] POSA K CORRETTIVO (K1,K2.K3.K4) Sezione [mmq] Portata (Iz) [A]		<table><tr><td>Monofase L1+N</td><td>Monofase L1+N</td><td>Monofase L1+N</td><td>Monofase L1+N</td><td>Monofase L1+N</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0,85</td><td>0,85</td><td>1,19</td><td>1,72</td><td>1,72</td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>FS17</td><td>FS17</td><td>FS17</td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>115/2U_5/35/0,752</td><td>115/2U_5/35/0,752</td><td>115/2U_5/35/0,752</td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>0,752</td><td>0,752</td><td>0,752</td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>2(1x2,5)+(1PE2,5)</td><td>2(1x4)+(1PE4)</td><td>2(1x4)+(1PE4)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>---</td><td>---</td><td>18</td><td>24</td><td>24</td><td></td><td></td></tr></table>						Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N			0,85	0,85	1,19	1,72	1,72			---	---	FS17	FS17	FS17			---	---	20	20	20			---	---	115/2U_5/35/0,752	115/2U_5/35/0,752	115/2U_5/35/0,752			---	---	0,752	0,752	0,752			---	---	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x4)+(1PE4)	2(1x4)+(1PE4)			---	---	18	24	24			F
Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N																																																													
0,85	0,85	1,19	1,72	1,72																																																													
---	---	FS17	FS17	FS17																																																													
---	---	20	20	20																																																													
---	---	115/2U_5/35/0,752	115/2U_5/35/0,752	115/2U_5/35/0,752																																																													
---	---	0,752	0,752	0,752																																																													
---	---	2(1x2,5)+(1PE2,5)	2(1x4)+(1PE4)	2(1x4)+(1PE4)																																																													
---	---	18	24	24																																																													
	1	2	3	4	5	6	7	8																																																									
	0 29/04/2024 PRIMA EMISSIONE LB DG DG		TITOLO PREFISSO QG Quadro Generale (Tipico) Schema Unifilare		DG PROJECT ELECTRICAL ENGINEERING		COMMITTENTE ACSI di Lodi PE Ristrutturazione di n.3 alloggi		FILE U_QG_00003 FOGLIO 3 4 DATA 28/04/2024 COMMESSA C051-23 C051-23																																																								

DG PROJECT - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

1		2		3		4		5		6		7		8	
Progetto INTEGRA															
															
FRONTE QUADRO															
Nelle pagine seguenti sono riportati i disegni dei Fronti Quadro															

Pos. 1 - (2,0 U.M.)
Pos. 2 - (2,0 U.M.)
Pos. 3 - (2,0 U.M.)
Pos. 4 - (2,0 U.M.)
Pos. 5 - (2,0 U.M.)
Riserva - 14,0 U.M.

$$I_{nq} = 21 \text{ A}$$


N. 2 x 12 U.M

TIPO DI QUADRO: CENTRALINO	
NORMA DI RIFERIMENTO: CEI 23-48 23-49 23-51	
TENSIONE NOMINALE (V):	400/230
CORRENTE NOMINALE SBARRE (A):	0
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA (I _{cw}) x 1s (kA):	10
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO (I _{pk}) (kA):	17
ALTEZZA (mm):	420
LARGHEZZA (mm):	330
PROFONDITA' (mm):	101
GRADO DI PROTEZIONE:	IP40
FORMA COSTRUTTIVA:	VEDI DISEGNO
COLORE INVOLUCRO:	--
TIPO DI PORTA:	VEDI DISEGNO
ACCESSIBILITA':	ANTERIORE

RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:
SB OS: Sbarre orizzontali superiori
SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo
SB VL: Sbarre verticali laterali
SB VP: Sbarre verticali posteriori

0	29/04/2024	PRIMA EMISSIONE	LB	DG	DG
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROL	APPROVATO

TITOLO	PREFISSO	QG
Quadro Generale (Tipico) Schema fronte quadro		



DG PROJECT
ELECTRICAL ENGINEERING

COMMITTENTE
ACSI di Lodi
PE
Ristrutturazione di n.3 alloggi

FILE		FOGLIO SEGN
U_QG 00005		5 -
CODICE	DATA	
	28/04/2024	
DISEGNO	COMMESSA	
C051-23	C051-23	