COMUNE DI SOZZAGO

COMMITTENTE

COMUNE DI SOZZAGO

Piazza Bonola, 1 - 28060 Sozzago (NO)

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE E ADEGUAMENTO NORMATIVO
IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI PRESSO
EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

Piazza Bonola - 28060 Sozzago (NO)

Elaborato

SCHEMI ELETTRICI UNFILARI

Elaborato N°:

013.EG.IE.01.A

Scala:

- : -

Data:

Agosto 2021

Responsabilità del Procedimento:

Progettista:

Ing. Roberto Pernechele

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli 3 - 28100 NOVARA

Impresa:

Revisioni

N°	Data	Redatto	Approvato	DESCRIZIONE
0	Agosto 2021	PR	PR	EMISSIONE
1				
2				

File:

A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo disegno con divieto di riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi senza nostra autorizzazione

ELENCO DEI QUADRI

Nelle pagine seguenti è riportato l'elenco dei quadri elettrici presenti nell'impianto

N.B. Le linee di alimentazione evidenziate in rosso non sono oggetto di sostituzione ma soltanto di adeguamento o nuovo allaccio

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO

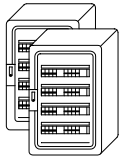
NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE qua000001
DISEGNO
FOGLIO 1 SEGUE 2

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

DATI DELLA FORNITURA			R terra [ohm]
Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	
TT 50 V	3F+N	400	10

ELENCO DEI QUADRI



Prefisso / Codice Quadro Denominazione Quadro Descrizione Quadro Numero Disegno	Fasi Tensione [V]	Corrente di corto circuito / picco nel punto di installazione [kA]	Alimentato da:
QSC / QSC QSC Quadro Sottocontatore	Quadripolare	12,527	Fornitura BT
	400	11,572	
QEG / QEG QEG Quadro Elettrico Generale	Quadripolare	9,322	QSC Quadro Sottocontatore
	400	10,163	
QK / QK QK Quadro Cucina	Quadripolare	6,925	QEG Quadro Elettrico Generale
	400	6,702	

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE qua000002
DISEGNO
FOGLIO 2
SEGUE -

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

MORSETTIERE

Nelle pagine seguenti sono riportati i disegni delle morsettiere di potenza dei Quadri

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

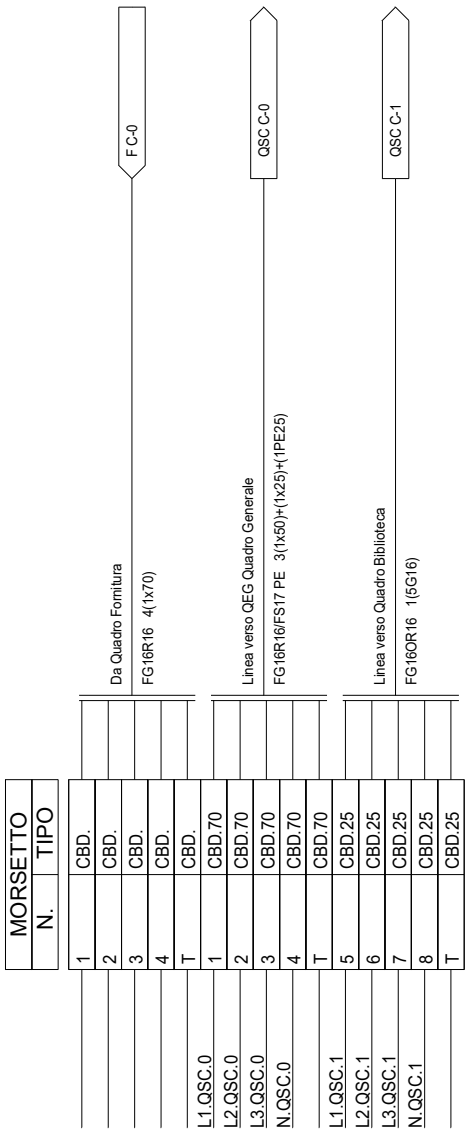
STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE mor000001
DISEGNO
FOGLIO 1 SEGUE 2



REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO QSC
Quadro Sottocontatore

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE mor001002
DISEGNO
FOGLIO 2
SEGUE 3

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

MORSETTO N.	TIPO		
L1	1	CBD.70	Da Quadro QSC - Partenza QSC C-0
L2	2	CBD.70	FG16R16/FS17 PE 3(1x50)+(1x25)+(1PE25)
L3	3	CBD.70	QSC C-0
N	4	CBD.70	
	T	CBD.70	
L1.QEG.2	5	CBD.4	Aux 230V
N.QEG.2	6	CBD.4	FS17 2(1x2,5)+(1PE2,5)
	T	CBD.4	QEG C-3
L1.QEG.5	7	CBD.4	Aux 24V
N.QEG.5	8	CBD.4	FS17 2(1x1,5)+(1PE1,5)
	T	CBD.4	QEG C-5
L2.QEG.6	9	CBD.4	Ingresso
N.QEG.6	10	CBD.4	FG16OR16 1(3G1,5)
	T	CBD.4	QEG C-7
L2.QEG.6	11	CBD.4	Self service
N.QEG.6	12	CBD.4	FG16OR16 1(3G1,5)
	T	CBD.4	QEG C-8
L2.QEG.6	13	CBD.4	Preparazione
N.QEG.6	14	CBD.4	FG16OR16 1(3G1,5)
	T	CBD.4	QEG C-9
L2.QEG.6	15	CBD.4	Griglie
N.QEG.6	16	CBD.4	FG16OR16 1(3G1,5)
	T	CBD.4	QEG C-10
L2.QEG.6	17	CBD.4	Locale 1 e 2
N.QEG.6	18	CBD.4	FG16OR16 1(3G1,5)
	T	CBD.4	QEG C-11
L2.QEG.12	19	CBD.4	Emergenze
N.QEG.12	20	CBD.4	FG16OR16 1(2x1,5)
L3.QEG.13	21	CBD.4	QEG C-12
N.QEG.13	22	CBD.4	Tendostruttura (predisposizione)
	T	CBD.4	--- ---
L3.QEG.13	25	CBD.4	QEG C-14
N.QEG.13	26	CBD.4	Portico
	T	CBD.4	FG16OR16 1(3G1,5)
L3.QEG.13	27	CBD.4	QEG C-16
N.QEG.13	28	CBD.4	Fari generale
	T	CBD.4	FG16OR16 1(3G1,5)
L3.QEG.18	29	CBD.4	QEG C-17
N.QEG.18	30	CBD.4	Emergenze
L1.QEG.19	31	CBD.10	FG16OR16 1(2x1,5)
L2.QEG.19	32	CBD.10	QEG C-18
L3.QEG.19	33	CBD.10	Quadro prese palcoscenico
N.QEG.19	34	CBD.10	FG16OR16 1(5G6)
	T	CBD.10	QEG C-19
L1.QEG.20	35	CBD.10	
L2.QEG.20	36	CBD.10	Quadro prese self service e preparazione
L3.QEG.20	37	CBD.10	FG16OR16 1(5G6)
N.QEG.20	38	CBD.10	QEG C-20
	T	CBD.10	
L1.QEG.21	39	CBD.10	
L2.QEG.21	40	CBD.10	Quadro prese zona griglie
L3.QEG.21	41	CBD.10	FG16OR16 1(5G6)
N.QEG.21	42	CBD.10	QEG C-21
	T	CBD.10	
L1.QEG.22	43	CBD.6	
L2.QEG.22	44	CBD.6	Gruppi prese self service
L3.QEG.22	45	CBD.6	FG16OR16 1(5G4)
N.QEG.22	46	CBD.6	QEG C-22
	T	CBD.6	
L1.QEG.23	47	CBD.50	
L2.QEG.23	48	CBD.50	Quadro cucina QK
L3.QEG.23	49	CBD.50	FG16R16/FS17 PE 4(1x35)+(1PE16)
N.QEG.23	50	CBD.50	QEG C-23
	T	CBD.50	
L1.QEG.24	51	CBD.	
L2.QEG.24	52	CBD.	Riserva
L3.QEG.24	53	CBD.	--- ---
N.QEG.24	54	CBD.	QEG C-24
	T	CBD.	
L1.QEG.25	55	CBD.	
L2.QEG.25	56	CBD.	Riserva
L3.QEG.25	57	CBD.	--- ---
N.QEG.25	58	CBD.	QEG C-25
	T	CBD.	

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

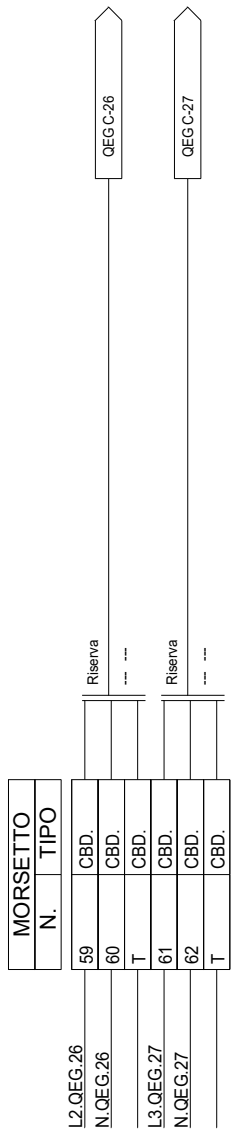
STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO
QEG
Quadro Elettrico Generale

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE mor002003
DISEGNO
FOGLIO 3 SEGUE 4



REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO QEG
Quadro Elettrico Generale

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE mor002004
DISEGNO
FOGLIO 4
SEGUE 5

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

MORSETTO N.	TIPO		
L1	1	CBD.50	Da Quadro QEG - Partenza QEG C-23 — FG16R16/FS17 PE 4(1x35)+(1PE16) — QEG C-23
L2	2	CBD.50	
L3	3	CBD.50	
N	4	CBD.50	
	T	CBD.50	
L1.QK.2	5	CBD.4	Dispensa, cucina e preparazione — FG16OR16 1(3G1,5) — QK C-2
N.QK.2	6	CBD.4	
	T	CBD.4	
L1.QK.3	7	CBD.4	Bagno — FG16OR16 1(3G1,5) — QK C-3
N.QK.3	8	CBD.4	
	T	CBD.4	
L1.QK.4	9	CBD.4	Emergenza — FG16OR16/FG16R16 PE 1(2x1,5)+(1PE1,5) — QK C-4
N.QK.4	10	CBD.4	
	T	CBD.4	
L1.QK.5	11	CBD.6	Prese cucina — FG16OR16 1(5G4) — QK C-5
L2.QK.5	12	CBD.6	
L3.QK.5	13	CBD.6	
N.QK.5	14	CBD.6	
	T	CBD.6	
L1.QK.6	15	CBD.6	Prese dispensa — FG16OR16 1(5G4) — QK C-6
L2.QK.6	16	CBD.6	
L3.QK.6	17	CBD.6	
N.QK.6	18	CBD.6	
	T	CBD.6	
L1.QK.7	19	CBD.6	Prese preparazione — FG16OR16 1(5G4) — QK C-7
L2.QK.7	20	CBD.6	
L3.QK.7	21	CBD.6	
N.QK.7	22	CBD.6	
	T	CBD.6	
L1.QK.8	23	CBD.4	K1 — FG16OR16 1(3G2,5) — QK C-9
N.QK.8	24	CBD.4	
	T	CBD.4	
L1.QK.8	25	CBD.4	K2 — FG16OR16 1(3G2,5) — QK C-10
N.QK.8	26	CBD.4	
	T	CBD.4	
L1.QK.11	27	CBD.4	Rivelazione gas — FG16OR16 1(3G1,5) — QK C-11
N.QK.11	28	CBD.4	
	T	CBD.4	
L1.QK.12	29	CBD.10	Piastra ad induzione 1 — FG16OR16 1(5G6) — QK C-12
L2.QK.12	30	CBD.10	
L3.QK.12	31	CBD.10	
N.QK.12	32	CBD.10	
	T	CBD.10	
L1.QK.13	33	CBD.10	Piastra ad induzione 2 — FG16OR16 1(5G6) — QK C-13
L2.QK.13	34	CBD.10	
L3.QK.13	35	CBD.10	
N.QK.13	36	CBD.10	
	T	CBD.10	
L1.QK.14	37	CBD.10	Piastra ad induzione 3 — FG16OR16 1(5G6) — QK C-14
L2.QK.14	38	CBD.10	
L3.QK.14	39	CBD.10	
N.QK.14	40	CBD.10	
	T	CBD.10	
L1.QK.15	41	CBD.10	Friggitrice — FG16OR16 1(5G6) — QK C-15
L2.QK.15	42	CBD.10	
L3.QK.15	43	CBD.10	
N.QK.15	44	CBD.10	
	T	CBD.10	
L1.QK.16	45	CBD.	Riserva — --- --- — QK C-16
L2.QK.16	46	CBD.	
L3.QK.16	47	CBD.	
N.QK.16	48	CBD.	
	T	CBD.	
L2.QK.17	49	CBD.	Riserva — --- --- — QK C-17
N.QK.17	50	CBD.	
	T	CBD.	
L3.QK.18	51	CBD.	Riserva — --- --- — QK C-18
N.QK.18	52	CBD.	
	T	CBD.	

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO
QK
Quadro Cucina

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE mor003005
DISEGNO
FOGLIO 5
SEGUE -

SCHEMI UNIFILARI

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

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

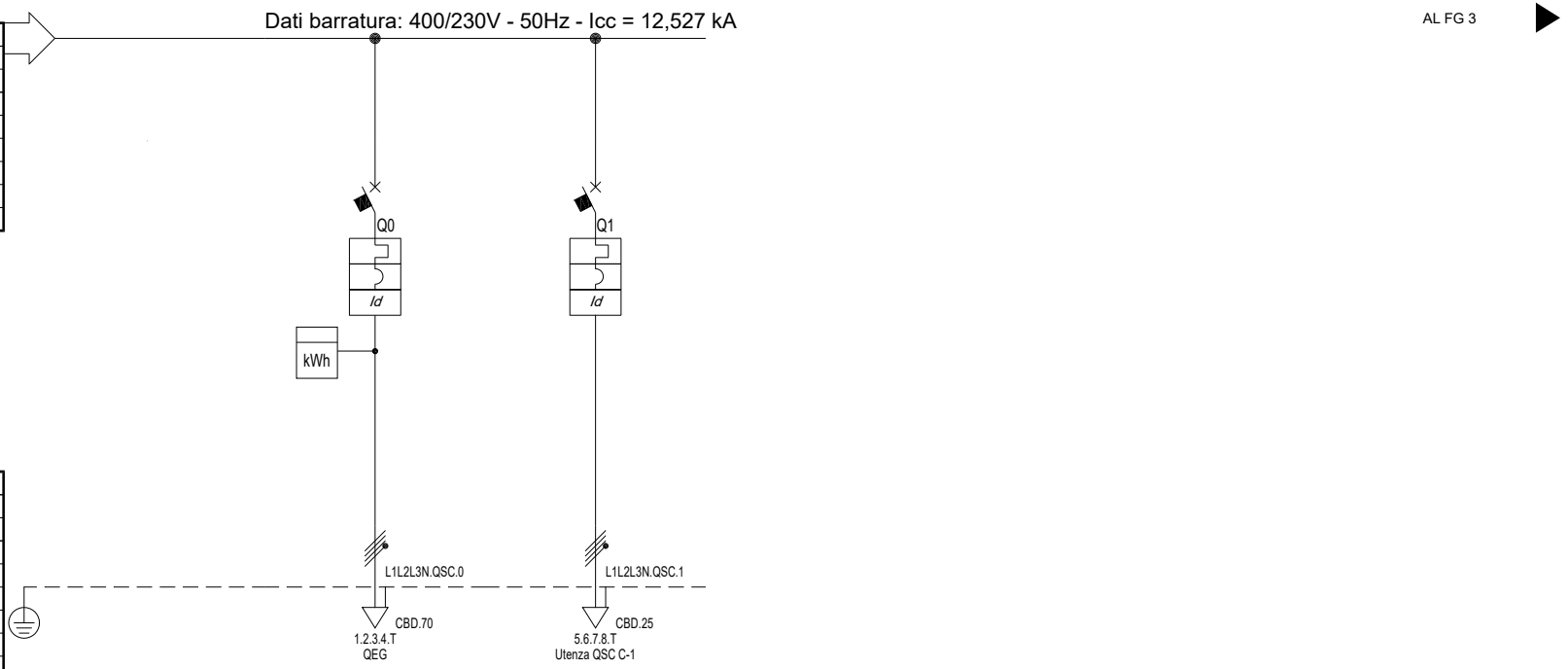
COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE uni000001
DISEGNO
FOGLIO 1 SEGUE 2

Da Quadro:	Fornitura BT
Partenza:	F C-0
Cavo [mm²]:	4(1x70)
Lunghezza [m]:	15
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T



Prefisso quadro:	QSC
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	12,527
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	15
Grado di protezione IP:	43
Codice:	QSC

Sigla utenza			QSC C-0	QSC C-0	QSC C-1			
Descrizione			Arrivo linea da contatore BT	Linea verso QEG Quadro Generale	Linea verso Quadro Biblioteca			
Potenza contemporanea		[kW]		74	3			
Corrente (Ib)		[A]		113	4,558			
CosFi				0,95	0,95			
Coefficiente di contemporaneità		[%]		100	100			
Schema funzionale								
Protezione	Marca			SCHNEIDER	SCHNEIDER			
	Modello			NSX160B-Mic.4.2 LSoIR 160A	iC60H+Vigi A S			
	Esecuzione							
	Tipologia			4 x 160	4 x 63			
	In	[A]		160/57/160	---/---/63			
	Im	[A]		1 600/240/1 600	---/---/630			
	P.d.I./ Curva	[kA]		25 / N.C.	15 / C			
	I differenziale	[A]		1 - Cl. A	0,3 - Cl. A S			
Distribuzione				Quadripolare	Quadripolare			
Contattore tipo								
Relè termico								
Voltmetro / Amperometro								
Linea	Sigla			FG16R16/FS17 PE	FG16OR16			
	Lunghezza	[m]		20	30			
	Posa			143/4U12_/30/0,8	143/2M_5A/30/0,8			
	Sezione	[mmq]		3(1x50)+(1x25)+(1PE25)	1(5G16)			
	Portata (Iz)	[A]		166	64			

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

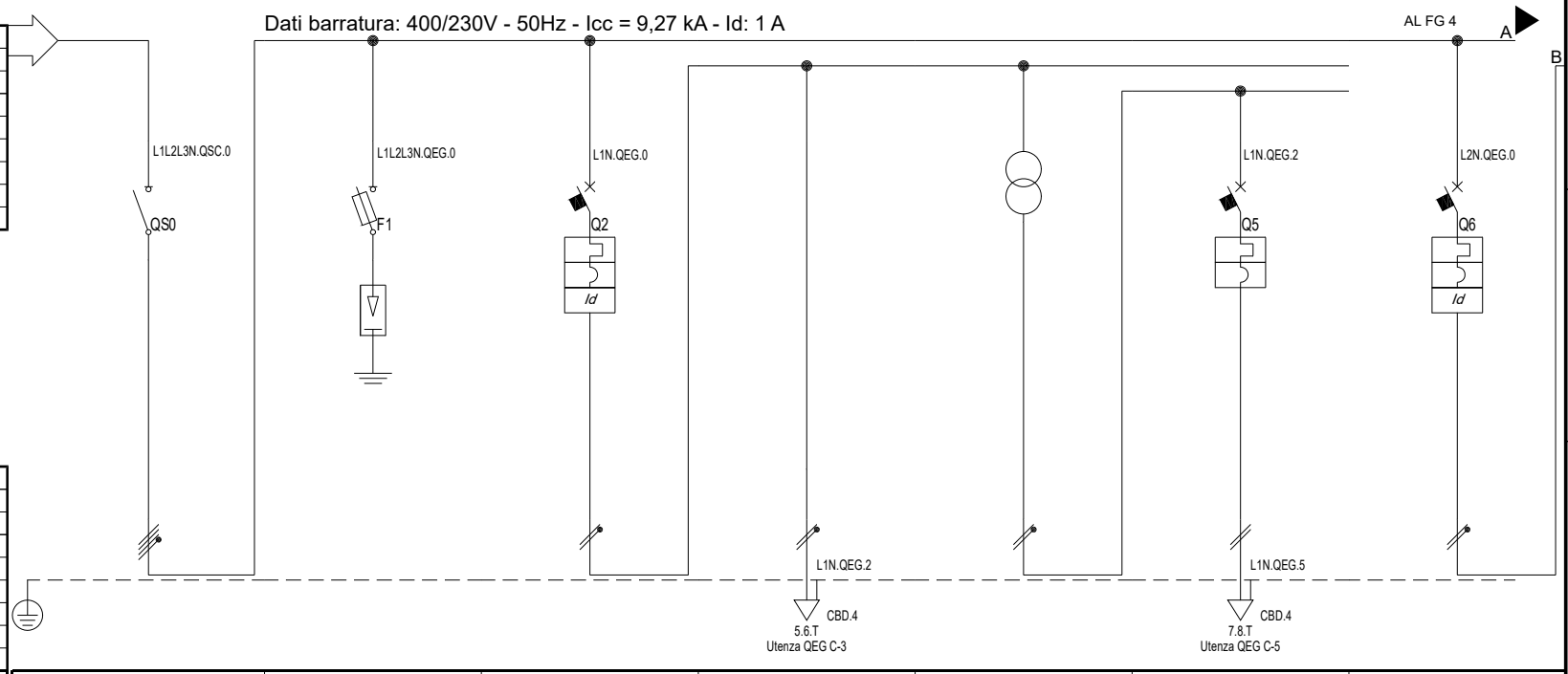
OGGETTO
QSC
Quadro Sottocontatore

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE uni001002
DISEGNO
FOGLIO 2 SEGUE 3

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Da Quadro:	QSC
Partenza:	QSC C-0
Cavo [mm²]:	3(1x50)+(1x25)+(1PE25)
Lunghezza [m]:	20
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.70
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T



Prefisso quadro:	QEG
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	9,322
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	55
Codice:	QEG

Sigla utenza			QEG C-0	QEG C-1	QEG C-2	QEG C-3	QEG C-4	QEG C-5	QEG C-6
Descrizione			Int. Generale QEG	Scaricatore	Ausiliari	Aux 230V	Trasformatore 230V/24V	Aux 24V	Illuminazione linea 1
Potenza contemporanea		[kW]	74	0	0,2	0,1	0,1	0,05	1,1
Corrente (Ib)		[A]	113	0	0,878	0,456	4,167	2,193	5,014
CosFi			0,95	---	0,987	0,95	1	0,95	0,95
Coefficiente di contemporaneità		[%]	100	100	100	100	100	100	100
Schema funzionale									
Protezione	Marca		SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	---	---	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	Modello		INS160 M.NERA	CI.II iPRD40 4P 1,4kV+SBI 22x58	iC60a+Vigi AC	---	---	iC60a	iC60a+Vigi A
	Esecuzione								
	Tipologia		4 x 160	4 x 125	2 x 16	---	---	2 x 10	2 x 16
	In	[A]	---/---/---	---/---/40	---/---/16	---/---/---	---/---/---	---/---/10	---/---/16
	Im	[A]	---/---/---	---/---/160	---/---/160	---/---/---	---/---/---	---/---/100	---/---/160
	P.d.I./ Curva	[kA]	--- / ---	100 / gL	10 / C	--- / ---	--- / ---	10 / C	10 / C
	I differenziale	[A]	---	---	0,3 - Cl. AC	---	---	---	0,3 - Cl. A
Distribuzione			Quadripolare	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N
Contattore tipo									
Relè termico									
Voltmetro / Amperometro									
Linea	Sigla		---	---	---	FS17	---	FS17	---
	Lunghezza	[m]	---	---	---	10	---	10	---
	Posa		---	---	---	115/2U__3/30/0,8	---	115/2U__3/30/0,8	---
	Sezione	[mmq]	---	---	---	2(1x2,5)+(1PE2,5)	---	2(1x1,5)+(1PE1,5)	---
	Portata (Iz)	[A]	---	---	---	19	---	14	---

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

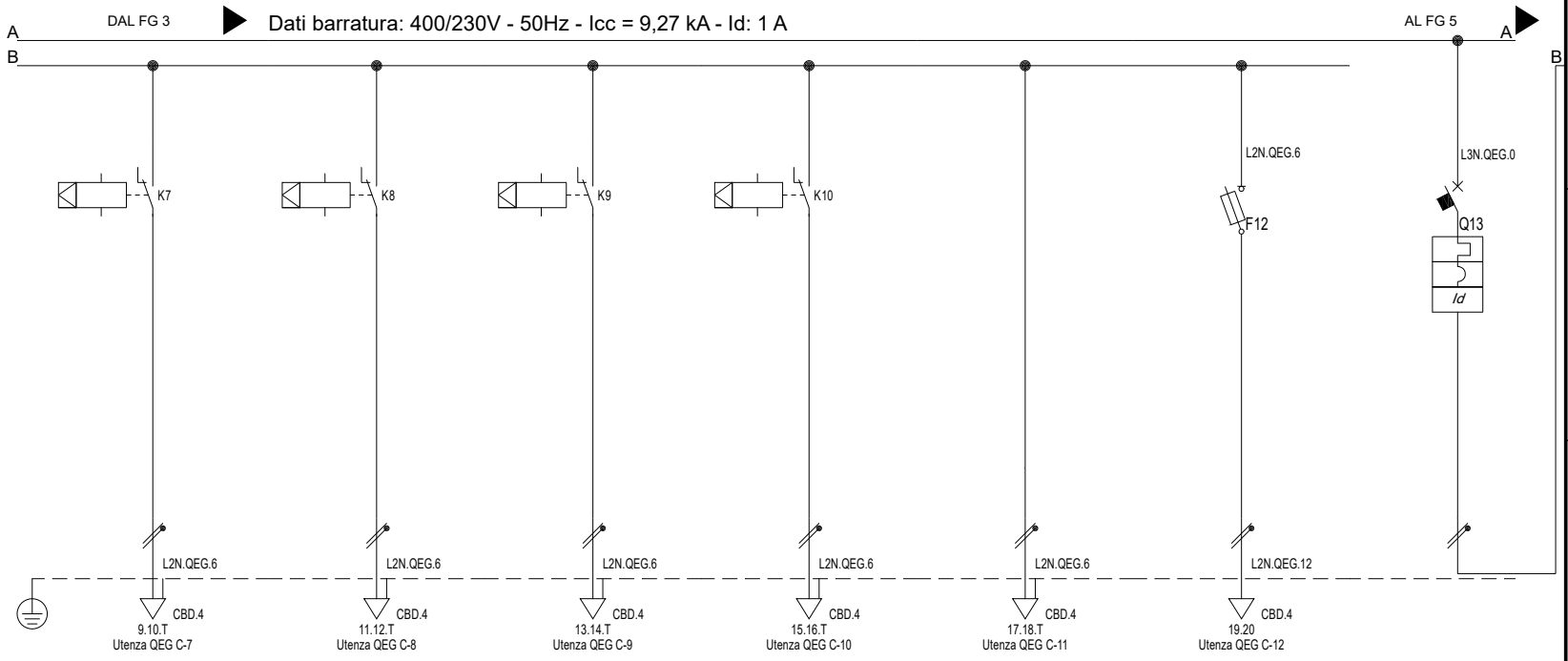
COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO
QEG
Quadro Elettrico Generale

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE uni002003
DISEGNO
FOGLIO 3 SEGUE 4

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



Sigla utenza			QEG C-7	QEG C-8	QEG C-9	QEG C-10	QEG C-11	QEG C-12	QEG C-13
Descrizione			Ingresso	Self service	Preparazione	Griglie	Locale 1 e 2	Emergenze	Illuminazione linea 2
Potenza contemporanea		[kW]	0,3	0,15	0,25	0,15	0,15	0,1	0,8
Corrente (Ib)		[A]	1,367	0,684	1,14	0,684	0,684	0,456	3,646
CosFi			0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Coefficiente di contemporaneità		[%]	100	100	100	100	100	100	100
Schema funzionale									
Protezione	Marca		---	---	---	---	---	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	Modello		---	---	---	---	---	STI Gr. 10.3x38	iC60a+Vigi A
	Esecuzione								
	Tipologia		---	---	---	---	---	2 x 25	2 x 16
	In	[A]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/10	---/---/16
	Im	[A]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/28	---/---/160
	P.d.I./ Curva	[kA]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	100 / gL	10 / C
	I differenziale	[A]	---	---	---	---	---	---	0,3 - Cl. A
Distribuzione			Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N
Contattore tipo									
Relè termico									
Voltmetro / Amperometro									
Linea	Sigla		FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	---
	Lunghezza	[m]	40	25	35	40	40	100	---
	Posa		143/4M12_/30/0,8	143/4M12_/30/0,8	143/4M12_/30/0,8	143/4M12_/30/0,8	143/4M12_/30/0,8	143/3M13_/30/0,8	---
	Sezione	[mmq]	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(2x1,5)	---
	Portata (Iz)	[A]	19	19	19	19	19	21	---

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

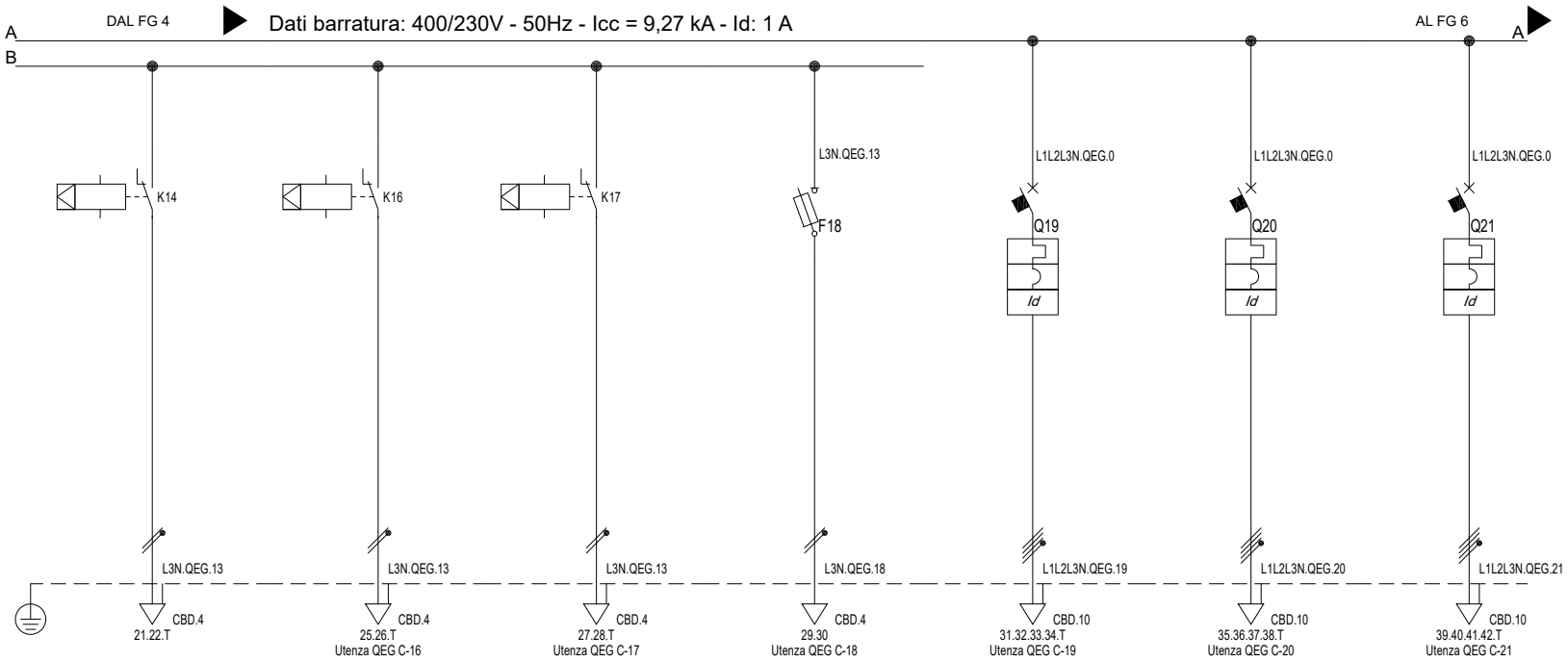
COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO
QEG
Quadro Elettrico Generale

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE uni002004
DISEGNO
FOGLIO 4 SEGUE 5

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



Sigla utenza			QEG C-14	QEG C-16	QEG C-17	QEG C-18	QEG C-19	QEG C-20	QEG C-21
Descrizione			Tendostruttura (predisposizione)	Portico	Fari generale	Emergenze	Quadro prese palcoscenico	Quadro prese self service e preparazione	Quadro prese zona griglie
Potenza contemporanea		[kW]	0	0,3	0,4	0,1	6	4	4
Corrente (Ib)		[A]	0	1,367	1,823	0,456	9,116	6,077	6,077
CosFi			---	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Coefficiente di contemporaneità		[%]	100	100	100	100	100	100	100
Schema funzionale									
Protezione	Marca		---	---	---	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	Modello		---	---	---	STI Gr. 10.3x38	iC60H+Vigi AC	iC60H+Vigi AC	iC60H+Vigi AC
	Esecuzione								
	Tipologia		---	---	---	2 x 25	4 x 40	4 x 40	4 x 40
	In	[A]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/10	---/---/40	---/---/40	---/---/40
	Im	[A]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/28	---/---/400	---/---/400	---/---/400
	P.d.I./ Curva	[kA]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	100 / gL	15 / C	15 / C	15 / C
	I differenziale	[A]	---	---	---	---	0,3 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC
Distribuzione			Monofase L3+N	Monofase L3+N	Monofase L3+N	Monofase L3+N	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare
Contattore tipo									
Relè termico									
Voltmetro / Amperometro									
Linea	Sigla		---	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16
	Lunghezza	[m]	---	80	120	100	60	40	60
	Posa		---	143/4M12_/30/0,8	143/4M12_/30/0,8	143/3M13_/30/0,8	143/4M12_/30/0,8	143/4M12_/30/0,8	143/4M12_/30/0,8
	Sezione	[mmq]	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(2x1,5)	1(5G6)	1(5G6)	1(5G6)
	Portata (Iz)	[A]	---	19	19	21	42	42	42

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

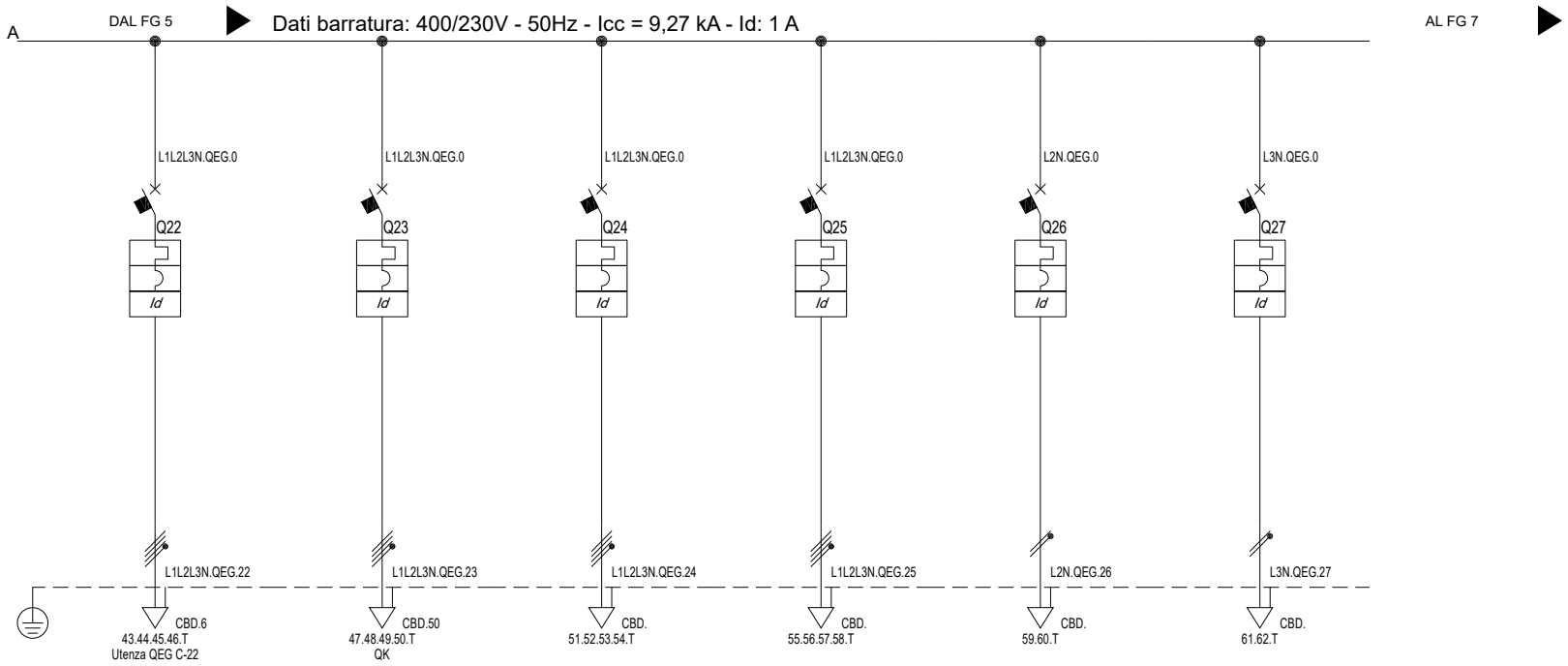
COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO
QEG
Quadro Elettrico Generale

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE uni002005
DISEGNO
FOGLIO 5 SEGUE 6

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



Sigla utenza			QEG C-22	QEG C-23	QEG C-24	QEG C-25	QEG C-26	QEG C-27
Descrizione			Gruppi prese self service	Quadro cucina QK	Riserva	Riserva	Riserva	Riserva
Potenza contemporanea		[kW]	3	55	0	0	0	0
Corrente (Ib)		[A]	4,558	85	0	0	0	0
CosFi			0,95	0,95	---	---	---	---
Coefficiente di contemporaneità		[%]	100	100	100	100	100	100
Schema funzionale								
Protezione	Marca		SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	Modello		iC60H+Vigi AC	NG125a A si I/S	iC60H+Vigi AC	iC60H+Vigi AC	iC60a+Vigi AC	iC60a+Vigi AC
	Esecuzione							
	Tipologia		4 x 25	4 x 125	4 x 25	4 x 16	2 x 16	2 x 16
	In	[A]	---/---/25	---/---/125	---/---/25	---/---/16	---/---/16	---/---/16
	Im	[A]	---/---/250	---/---/1 200	---/---/250	---/---/160	---/---/160	---/---/160
	P.d.I./ Curva	[kA]	15 / C	16 / C	15 / C	15 / C	10 / C	10 / C
	I differenziale	[A]	0,3 - Cl. AC	0,5 - Cl. A si I/S	0,3 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC
Distribuzione			Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L2+N	Monofase L3+N
Contattore tipo								
Relè termico								
Voltmetro / Amperometro								
Linea	Sigla		FG16OR16	FG16R16/FS17 PE	---	---	---	---
	Lunghezza	[m]	30	15	---	---	---	---
	Posa		143/4M12_/30/0,8	143/4U12_/30/0,9	---	---	---	---
	Sezione	[mmq]	1(5G4)	4(1x35)+(1PE16)	---	---	---	---
	Portata (Iz)	[A]	32	152	---	---	---	---

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO
QEG
Quadro Elettrico Generale

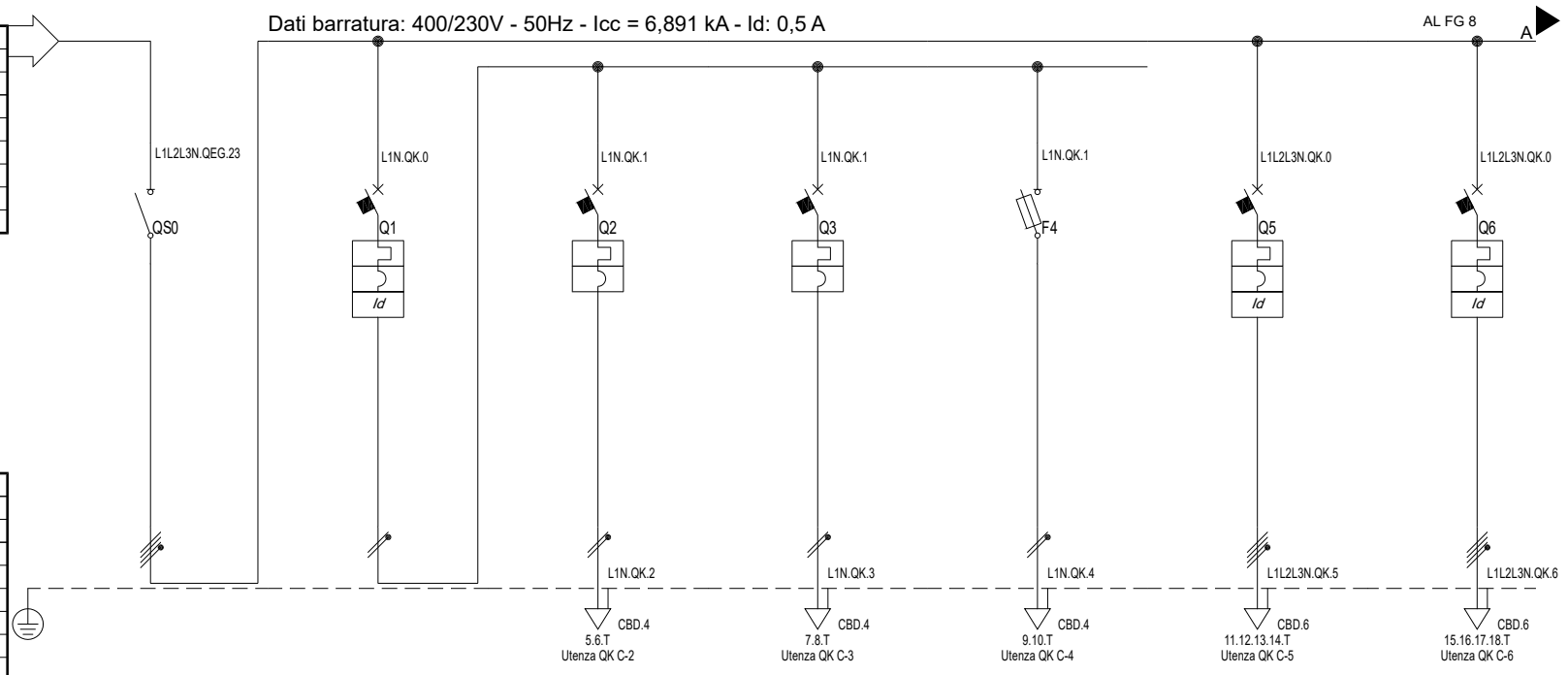
NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE uni002006
DISEGNO
FOGLIO 6 SEGUE 7

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Da Quadro:	QEG
Partenza:	QEG C-23
Cavo [mm²]:	4(1x35)+(1PE16)
Lunghezza [m]:	15
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.50
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 6,891 kA - Id: 0,5 A



Prefisso quadro:	QK
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	6,925
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	43
Codice:	QK

Sigla utenza			QK C-0	QK C-1	QK C-2	QK C-3	QK C-4	QK C-5	QK C-6
Descrizione			Int. Generale QK	Generale illuminazione cucina	Dispensa, cucina e preparazione	Bagno	Emergenza	Prese cucina	Prese dispensa
Potenza contemporanea		[kW]	55	0,42	0,2	0,2	0,02	2	2
Corrente (Ib)		[A]	85	1,914	0,912	0,912	0,091	3,039	3,039
CosFi			0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Coefficiente di contemporaneità		[%]	90	100	100	100	100	100	100
Schema funzionale									
Protezione	Marca		SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	Modello		INS125 M.NERA	iC60a+Vigi AC	iC60a	iC60a	STI Gr. 10.3x38	iC40N+Vigi AC	iC40N+Vigi AC
	Esecuzione								
	Tipologia		4 x 125	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 25	4 x 16	4 x 16
	In	[A]	---/---/---	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/16	---/---/16
	Im	[A]	---/---/---	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/28	---/---/160	---/---/160
	P.d.I./ Curva	[kA]	--- / ---	10 / C	10 / C	10 / C	100 / gL	10 / C	10 / C
	I differenziale	[A]	---	0,3 - Cl. AC	---	---	---	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC
Distribuzione			Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Quadripolare	Quadripolare
Contattore tipo									
Relè termico									
Voltmetro / Amperometro									
Linea	Sigla		---	---	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16/FG16R16 PE	FG16OR16	FG16OR16
	Lunghezza	[m]	---	---	15	15	15	20	20
	Posa		---	---	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8
	Sezione	[mmq]	---	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(2x1,5)+(1PE1,5)	1(5G4)	1(5G4)
	Portata (Iz)	[A]	---	---	18	18	18	28	28

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

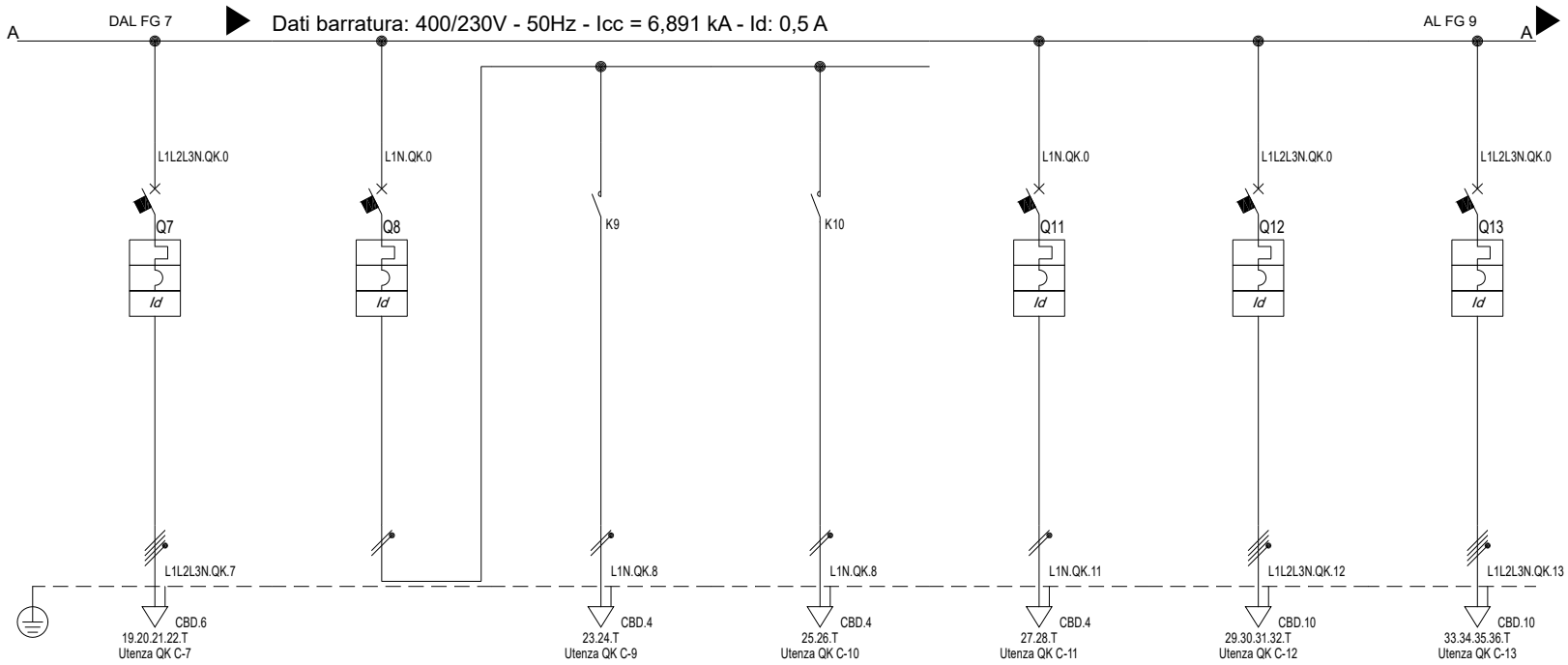
COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO
QK
Quadro Cucina

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE uni003007
DISEGNO
FOGLIO 7 SEGUE 8

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



Sigla utenza			QK C-7	QK C-8	QK C-9	QK C-10	QK C-11	QK C-12	QK C-13
Descrizione			Prese preparazione	Cappa aspirazione	K1	K2	Rivelazione gas	Piastra ad induzione 1	Piastra ad induzione 2
Potenza contemporanea		[kW]	2	0,3	0,15	0,15	0,1	12	12
Corrente (Ib)		[A]	3,039	1,367	0,684	0,684	0,456	18	18
CosFi			0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Coefficiente di contemporaneità		[%]	100	100	100	100	100	100	100
Schema funzionale									
Protezione	Marca		SCHNEIDER	SCHNEIDER	---	---	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	Modello		iC40N+Vigi AC	iC60a+Vigi A	---	---	iC60a+Vigi A	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A
	Esecuzione								
	Tipologia		4 x 16	2 x 16	---	---	2 x 10	4 x 32	4 x 32
	In	[A]	---/---/16	---/---/16	---/---/---	---/---/---	---/---/10	---/---/32	---/---/32
	Im	[A]	---/---/160	---/---/160	---/---/---	---/---/---	---/---/100	---/---/320	---/---/320
	P.d.I./ Curva	[kA]	10 / C	10 / C	--- / ---	--- / ---	10 / C	10 / C	10 / C
	I differenziale	[A]	0,03 - Cl. AC	0,3 - Cl. A	---	---	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A
Distribuzione			Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Quadripolare	Quadripolare
Contattore tipo									
Relè termico									
Voltmetro / Amperometro									
Linea	Sigla		FG16OR16	---	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16
	Lunghezza	[m]	20	---	15	15	15	20	20
	Posa		143/2M_3A/30/0,8	---	143/3M13_/30/0,8	143/3M13_/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8
	Sezione	[mmq]	1(5G4)	---	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G1,5)	1(5G6)	1(5G6)
	Portata (Iz)	[A]	28	---	29	29	18	35	35

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

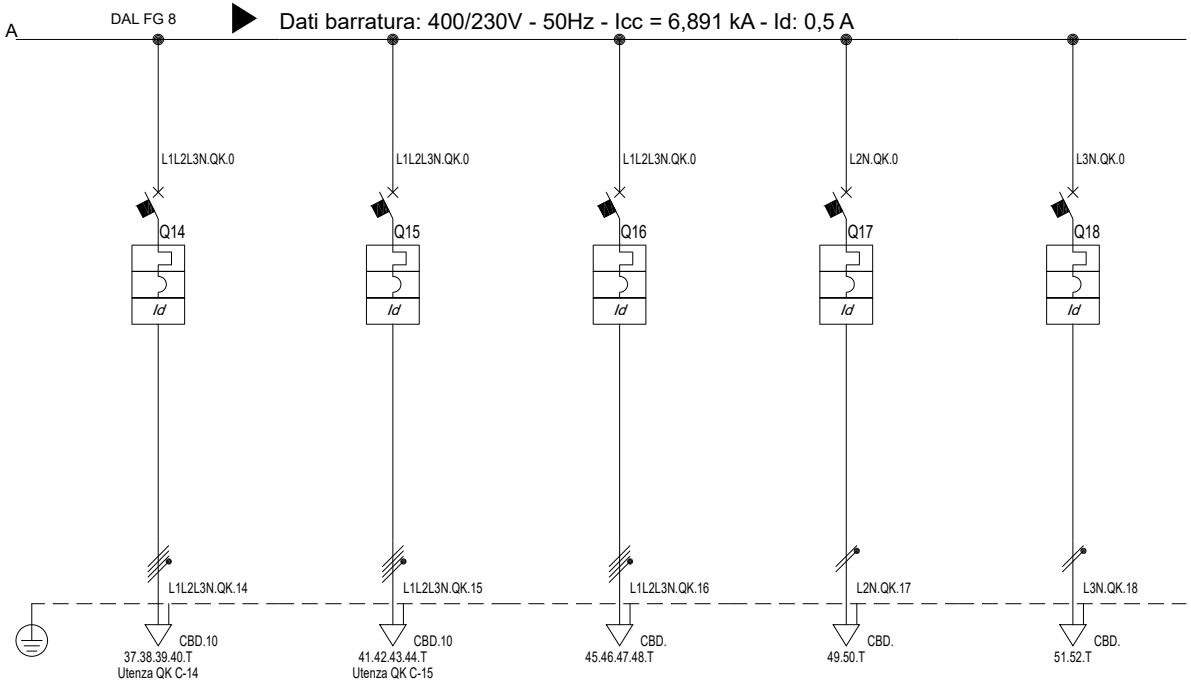
COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO
QK
Quadro Cucina

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE uni003008
DISEGNO
FOGLIO 8 SEGUE 9

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



Sigla utenza			QK C-14	QK C-15	QK C-16	QK C-17	QK C-18		
Descrizione			Piastra ad induzione 3	Friggitrice	Riserva	Riserva	Riserva		
Potenza contemporanea		[kW]	12	18	0	0	0		
Corrente (Ib)		[A]	18	27	0	0	0		
CosFi			0,95	0,95	---	---	---		
Coefficiente di contemporaneità		[%]	100	100	100	100	100		
Schema funzionale									
Protezione	Marca		SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER		
	Modello		iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi A	iC40N+Vigi AC	iC60a+Vigi AC	iC60a+Vigi AC		
	Esecuzione								
	Tipologia		4 x 32	4 x 32	4 x 16	2 x 16	2 x 16		
	In	[A]	---/---/32	---/---/32	---/---/16	---/---/16	---/---/16		
	Im	[A]	---/---/320	---/---/320	---/---/160	---/---/160	---/---/160		
	P.d.I./ Curva	[kA]	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C	10 / C		
	I differenziale	[A]	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,03 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC		
Distribuzione			Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L2+N	Monofase L3+N		
Contattore tipo									
Relè termico									
Voltmetro / Amperometro									
Linea	Sigla		FG16OR16	FG16OR16	---	---	---		
	Lunghezza	[m]	20	20	---	---	---		
	Posa		143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	---	---	---		
	Sezione	[mmq]	1(5G6)	1(5G6)	---	---	---		
	Portata (Iz)	[A]	35	35	---	---	---		

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO
QK
Quadro Cucina

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE uni003009
DISEGNO
FOGLIO 9
SEGUE -

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione.

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE ver000001
DISEGNO
FOGLIO 1 SEGUE 2

DATI DELLA FORNITURA			Rterra [ohm]
Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	
TT 50 V	3F+N	400	10

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

Dati circuito				Dati apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico					Test
C.d.t. % con Ib < C.d.t. Max							Ik MAX < P.d.I.				I²t < K²S²						Ib < In < Iz			If < 1.45Iz		
											FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
SIGLA UTENZA	SEZIONE	L.	C.d.t. % con Ib	Tipo	Distribuzione	Id	P.d.I.	Ik MAX	I di Interv. Prot.	Igt fondo linea	I²t MAX inizio linea	K²S²	I²t MAX inizio linea	K²S²	I²t MAX inizio linea	K²S²	Ib	In	Iz	If	1.45Iz	Esito
	[mm²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	Si/No
QSC C-0	---	---	0,28		Quadripolare	---	---	12,53	1 500	5	---	---	---	---	---	---	117	160	---	192	---	SI
QSC C-0	3(1x50)+(1x25)+(1PE25)	20	0,73	NSX160B-Mic.... LSoIR 160A	Quadripolare	1	25	12,53	1	4,99	4,3E+5	5,11E+7	2,25E+5	1,28E+7	0	1,28E+7	113	160	166	192	240	SI
QSC C-1	1(5G16)	30	0,35	iC60H+Vigi A S	Quadripolare	0,3	15	12,53	0,3	4,97	7,12E+4	5,23E+6	3,01E+4	5,23E+6	0	5,23E+6	4,558	63	64	82	93	SI

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO QSC
Quadro Sottocontatore

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE ver001002
DISEGNO
FOGLIO 2 SEGUE 3

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

DATI DELLA FORNITURA			Rterra [ohm]
Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	
TT 50 V	3F+N	400	10

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

Dati circuito				Dati apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico					Test
C.d.t. % con Ib < C.d.t. Max							Ik MAX < P.d.I.				I²t < K²S²						Ib < In < Iz			If < 1.45Iz		
											FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
SIGLA UTENZA	SEZIONE	L.	C.d.t. % con Ib	Tipo	Distribuzione	Id	P.d.I.	Ik MAX	I di Interv. Prot.	Igt fondo linea	I²t MAX inizio linea	K²S²	I²t MAX inizio linea	K²S²	I²t MAX inizio linea	K²S²	Ib	In	Iz	If	1.45Iz	Esito
	[mm²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	Si/No
QEG C-0	---	---	0,74	INS160 M.NERA	Quadripolare	---	---	9,32	1	4,99	---	---	---	---	---	---	113	160	---	192	---	SI
QEG C-1	---	---	0,74	CI.II iPRD40 ...kV+SBI 22x58	Quadripolare	---	100	9,27	1	4,99	---	---	---	---	---	---	0	40	---	64	---	SI
QEG C-2	---	---	0,75	iC60a+Vigi AC	Monofase L1+N	0,3	10	3,33	0,3	4,99	---	---	---	---	---	---	0,878	16	---	21	---	SI
QEG C-3	2(1x2,5)+(1PE2,5)	10	0,78		Monofase L1+N	---	---	2,65	0,3	4,93	4,5E+3	8,27E+4	4,5E+3	8,27E+4	0	1,28E+5	0,456	16	19	21	28	SI
QEG C-4	---	---	0,75		Monofase L1+N	---	---	2,65	---	5	---	---	---	---	---	---	4,167	16	---	21	---	SI
QEG C-5	2(1x1,5)+(1PE1,5)	10	3,51	iC60a	Monofase L1+N	---	10	0,41	---	4,9	4,33E+2	2,98E+4	4,33E+2	2,98E+4	0	---	2,193	10	14	13	20	SI
QEG C-6	---	---	0,78	iC60a+Vigi A	Monofase L2+N	0,3	10	3,33	0,3	4,99	---	---	---	---	---	---	5,014	16	---	21	---	SI
QEG C-7	1(3G1,5)	40	1,41		Monofase L2+N	---	---	2,65	0,3	4,62	4,5E+3	4,6E+4	4,5E+3	4,6E+4	0	4,6E+4	1,367	16	19	21	28	SI
QEG C-8	1(3G1,5)	25	0,98		Monofase L2+N	---	---	2,65	0,3	4,75	4,5E+3	4,6E+4	4,5E+3	4,6E+4	0	4,6E+4	0,684	16	19	21	28	SI
QEG C-9	1(3G1,5)	35	1,24		Monofase L2+N	---	---	2,65	0,3	4,66	4,5E+3	4,6E+4	4,5E+3	4,6E+4	0	4,6E+4	1,14	16	19	21	28	SI
QEG C-10	1(3G1,5)	40	1,09		Monofase L2+N	---	---	2,65	0,3	4,62	4,5E+3	4,6E+4	4,5E+3	4,6E+4	0	4,6E+4	0,684	16	19	21	28	SI
QEG C-11	1(3G1,5)	40	1,09		Monofase L2+N	---	---	2,65	0,3	4,62	4,5E+3	4,6E+4	4,5E+3	4,6E+4	0	4,6E+4	0,684	16	19	21	28	SI
QEG C-12	1(2x1,5)	100	1,31	STI Gr. 10.3x38	Monofase L2+N	---	100	2,65	---	---	5,6E+2	4,6E+4	5,6E+2	4,6E+4	---	---	0,456	10	21	19	30	SI
QEG C-13	---	---	0,77	iC60a+Vigi A	Monofase L3+N	0,3	10	3,33	0,3	4,99	---	---	---	---	---	---	3,646	16	---	21	---	SI
QEG C-14	---	---	0,77		Monofase L3+N	---	---	2,65	0,3	4,99	---	---	---	---	---	---	0	16	---	21	---	SI
QEG C-16	1(3G1,5)	80	2,02		Monofase L3+N	---	---	2,65	0,3	4,31	4,5E+3	4,6E+4	4,5E+3	4,6E+4	0	4,6E+4	1,367	16	19	21	28	SI
QEG C-17	1(3G1,5)	120	3,26		Monofase L3+N	---	---	2,65	0,3	4,03	4,5E+3	4,6E+4	4,5E+3	4,6E+4	0	4,6E+4	1,823	16	19	21	28	SI
QEG C-18	1(2x1,5)	100	1,3	STI Gr. 10.3x38	Monofase L3+N	---	100	2,65	---	---	5,6E+2	4,6E+4	5,6E+2	4,6E+4	---	---	0,456	10	21	19	30	SI

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO QEG
Quadro Elettrico Generale

NOTA RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE ver002003
DISEGNO
FOGLIO 3 SEGUE 4

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

DATI DELLA FORNITURA			Rterra [ohm]
Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	
TT 50 V	3F+N	400	10

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

Dati circuito				Dati apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico					Test
C.d.t. % con Ib < C.d.t. Max							Ik MAX < P.d.I.				I²t < K²S²						Ib < In < Iz			If < 1.45Iz		
											FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
SIGLA UTENZA	SEZIONE	L.	C.d.t. % con Ib	Tipo	Distribuzione	Id	P.d.I.	Ik MAX	I di Interv. Prot.	Igt fondo linea	I²t MAX inizio linea	K²S²	I²t MAX inizio linea	K²S²	I²t MAX inizio linea	K²S²	Ib	In	Iz	If	1.45Iz	Esito
	[mm²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	Si/No
QEG C-19	1(5G6)	60	1,54	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,3	15	9,27	0,3	4,85	4,39E+4	7,36E+5	1,7E+4	7,36E+5	0	7,36E+5	9,116	40	42	52	60	SI
QEG C-20	1(5G6)	40	1,1	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,3	15	9,27	0,3	4,89	4,39E+4	7,36E+5	1,7E+4	7,36E+5	0	7,36E+5	6,077	40	42	52	60	SI
QEG C-21	1(5G6)	60	1,27	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,3	15	9,27	0,3	4,85	4,39E+4	7,36E+5	1,7E+4	7,36E+5	0	7,36E+5	6,077	40	42	52	60	SI
QEG C-22	1(5G4)	30	1,05	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,3	15	9,27	0,3	4,88	3,07E+4	3,27E+5	1,21E+4	3,27E+5	0	3,27E+5	4,558	25	32	33	46	SI
QEG C-23	4(1x35)+(1PE16)	15	1,14	NG125a A si I/S	Quadripolare	0,5	16	9,27	0,5	4,97	1,64E+5	2,51E+7	5,64E+4	2,51E+7	0	5,23E+6	85	125	152	163	221	SI
QEG C-24	---	---	0,74	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,3	15	9,27	0,3	4,99	---	---	---	---	---	---	0	25	---	33	---	SI
QEG C-25	---	---	0,74	iC60H+Vigi AC	Quadripolare	0,03	15	9,27	0,03	4,99	---	---	---	---	---	---	0	16	---	21	---	SI
QEG C-26	---	---	0,74	iC60a+Vigi AC	Monofase L2+N	0,3	10	3,33	0,3	4,99	---	---	---	---	---	---	0	16	---	21	---	SI
QEG C-27	---	---	0,74	iC60a+Vigi AC	Monofase L3+N	0,03	10	3,33	0,03	4,99	---	---	---	---	---	---	0	16	---	21	---	SI

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO QEG
Quadro Elettrico Generale

NOTA RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE ver002004
DISEGNO
FOGLIO 4 SEGUE 5

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

DATI DELLA FORNITURA			Rterra [ohm]
Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	
TT 50 V	3F+N	400	10

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

Dati circuito				Dati apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico					Test
C.d.t. % con Ib < C.d.t. Max							Ik MAX < P.d.I.				I²t < K²S²						Ib < In < Iz			If < 1.45Iz		
											FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
SIGLA UTENZA	SEZIONE	L.	C.d.t. % con Ib	Tipo	Distribuzione	Id	P.d.I.	Ik MAX	I di Interv. Prot.	Igt fondo linea	I²t MAX inizio linea	K²S²	I²t MAX inizio linea	K²S²	I²t MAX inizio linea	K²S²	Ib	In	Iz	If	1.45Iz	Esito
	[mm²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	Si/No
QK C-0	---	---	1,14	INS125 M.NERA	Quadripolare	---	---	6,93	0,5	4,97	---	---	---	---	---	---	85	125	---	163	---	SI
QK C-1	---	---	1,18	iC60a+Vigi AC	Monofase L1+N	0,3	10	2,61	0,3	4,97	---	---	---	---	---	---	1,914	10	---	13	---	SI
QK C-2	1(3G1,5)	15	1,35	iC60a	Monofase L1+N	---	10	1,78	0,3	4,83	1,56E+3	4,6E+4	1,56E+3	4,6E+4	0	4,6E+4	0,912	10	18	13	26	SI
QK C-3	1(3G1,5)	15	1,35	iC60a	Monofase L1+N	---	10	1,78	0,3	4,83	1,56E+3	4,6E+4	1,56E+3	4,6E+4	0	4,6E+4	0,912	10	18	13	26	SI
QK C-4	1(2x1,5)+(1PE1,5)	15	1,2	STI Gr. 10.3x38	Monofase L1+N	---	100	1,78	0,3	4,83	5,6E+2	4,6E+4	5,6E+2	4,6E+4	0	6,97E+4	0,091	10	18	19	26	SI
QK C-5	1(5G4)	20	1,28	iC40N+Vigi AC	Quadripolare	0,03	10	6,89	0,03	4,9	1,96E+4	3,27E+5	7,87E+3	3,27E+5	0	3,27E+5	3,039	16	28	21	41	SI
QK C-6	1(5G4)	20	1,28	iC40N+Vigi AC	Quadripolare	0,03	10	6,89	0,03	4,9	1,96E+4	3,27E+5	7,87E+3	3,27E+5	0	3,27E+5	3,039	16	28	21	41	SI
QK C-7	1(5G4)	20	1,28	iC40N+Vigi AC	Quadripolare	0,03	10	6,89	0,03	4,9	1,96E+4	3,27E+5	7,87E+3	3,27E+5	0	3,27E+5	3,039	16	28	21	41	SI
QK C-8	---	---	1,16	iC60a+Vigi A	Monofase L1+N	0,3	10	2,61	0,3	4,97	---	---	---	---	---	---	1,367	16	---	21	---	SI
QK C-9	1(3G2,5)	15	1,23		Monofase L1+N	---	---	2,16	0,3	4,89	3,8E+3	1,28E+5	3,8E+3	1,28E+5	0	1,28E+5	0,684	16	29	21	42	SI
QK C-10	1(3G2,5)	15	1,23		Monofase L1+N	---	---	2,16	0,3	4,89	3,8E+3	1,28E+5	3,8E+3	1,28E+5	0	1,28E+5	0,684	16	29	21	42	SI
QK C-11	1(3G1,5)	15	1,23	iC60a+Vigi A	Monofase L1+N	0,3	10	2,61	0,3	4,83	1,94E+3	4,6E+4	1,94E+3	4,6E+4	0	4,6E+4	0,456	10	18	13	26	SI
QK C-12	1(5G6)	20	1,71	iC40N+Vigi A	Quadripolare	0,3	10	6,89	0,3	4,93	5,49E+4	7,36E+5	1,66E+4	7,36E+5	0	7,36E+5	18	32	35	42	51	SI
QK C-13	1(5G6)	20	1,71	iC40N+Vigi A	Quadripolare	0,3	10	6,89	0,3	4,93	5,49E+4	7,36E+5	1,66E+4	7,36E+5	0	7,36E+5	18	32	35	42	51	SI
QK C-14	1(5G6)	20	1,71	iC40N+Vigi A	Quadripolare	0,3	10	6,89	0,3	4,93	5,49E+4	7,36E+5	1,66E+4	7,36E+5	0	7,36E+5	18	32	35	42	51	SI
QK C-15	1(5G6)	20	2,05	iC40N+Vigi A	Quadripolare	0,3	10	6,89	0,3	4,93	5,49E+4	7,36E+5	1,66E+4	7,36E+5	0	7,36E+5	27	32	35	42	51	SI
QK C-16	---	---	1,14	iC40N+Vigi AC	Quadripolare	0,03	10	6,89	0,03	4,97	---	---	---	---	---	---	0	16	---	21	---	SI
QK C-17	---	---	1,14	iC60a+Vigi AC	Monofase L2+N	0,3	10	2,61	0,3	4,97	---	---	---	---	---	---	0	16	---	21	---	SI

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO QK
Quadro Cucina

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE ver003005
DISEGNO
FOGLIO 5 SEGUE 6

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

DATI DELLA FORNITURA			Rterra [ohm]
Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	
TT 50 V	3F+N	400	10

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

Dati circuito				Dati apparecchiatura			Corto circuito										Sovraccarico					Test
C.d.t. % con Ib < C.d.t. Max							Ik MAX < P.d.I.				I²t < K²S²						Ib < In < Iz			If < 1.45Iz		
											FASE		NEUTRO		PROTEZIONE							
SIGLA UTENZA	SEZIONE	L.	C.d.t. % con Ib	Tipo	Distribuzione	Id	P.d.I.	Ik MAX	I di Interv. Prot.	Igt fondo linea	I²t MAX inizio linea	K²S²	I²t MAX inizio linea	K²S²	I²t MAX inizio linea	K²S²	Ib	In	Iz	If	1.45Iz	Esito
	[mm²]	[m]	[%]			[A]	[kA]	[kA]	[A]	[A]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A²s]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	Si/No
QK C-18	---	---	1,14	iC60a+Vigi AC	Monofase L3+N	0,03	10	2,61	0,03	4,97	---	---	---	---	---	---	0	16	---	21	---	SI

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO QK
Quadro Cucina

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE ver003006
DISEGNO
FOGLIO 6
SEGUE -

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

SCHEDE TECNICHE DEI CAVI

Nelle pagine seguenti è riportato l'elenco delle schede tecniche dei cavi utilizzati

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE sch003001
DISEGNO
FOGLIO 1 SEGUE 2

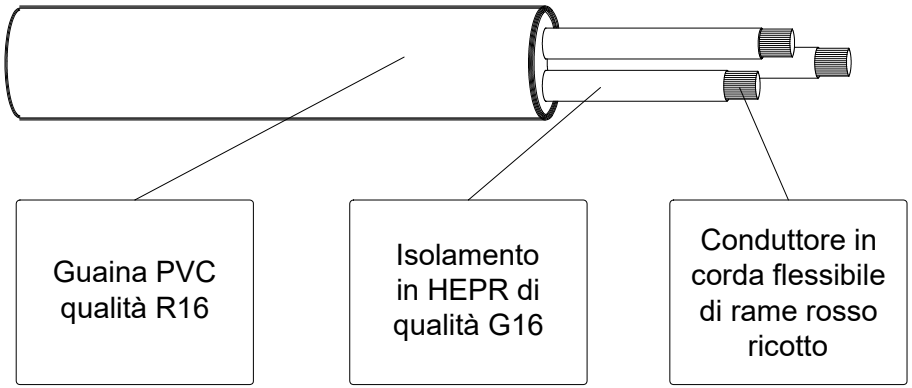
DATI DELLA FORNITURA			Rterra [ohm]
	Fasi	Tensione [V]	

SCHEDE TECNICHE DEI CAVI UTILIZZATI

FG16(O)R16 - Cca-s3,d1,a3

Cavi per energia e segnalazioni flessibili per posa fissa, isolati in gomma etilenpropilenica alto modulo di qualità G16, non propaganti l'incendio a ridotta emissione di gas corrosivi.

CEI 20-13 / 20-22 II / 20-35 (EN50265) / 20-37 pt.2 / 20-52
TABELLE UNEL 35375 - 35376 - 35377

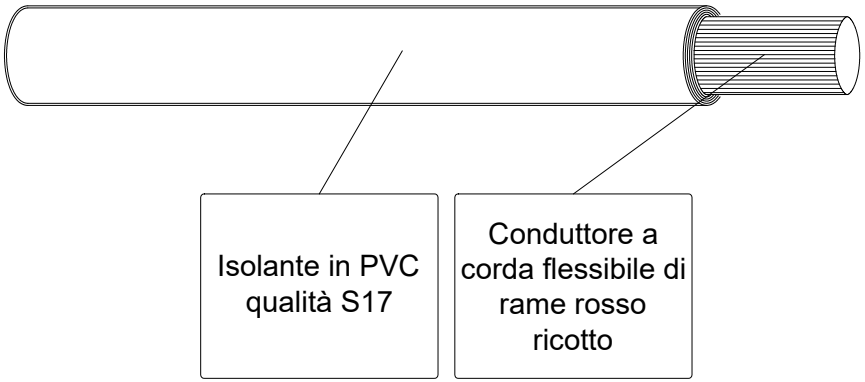


Tensione nominale U_0/U	0,6 / 1 kV
Tensione massima U_m	1,2 kV
Temperatura massima di esercizio	90 °C
Temperatura massima corto circuito	250 °C

FS17 - Cca-s3,d1,a3

Cavi per interni e cablaggi non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi

CEI EN 50525



Tensione nominale U_0/U	0,45 / 0,75 kV
Temperatura massima di esercizio	70 °C
Temperatura massima corto circuito	160 °C

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO
Schede tecniche dei Cavi

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE sch000002
DISEGNO
FOGLIO 2 SEGUE -

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

Nelle pagine seguenti è riportata la legenda dei simboli grafici utilizzati per la stesura degli elaborati.

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE leg003001
DISEGNO
FOGLIO 1 SEGUE 2

Voltmetro	Amperometro con trasformatore amperometrico	Frequenzimetro con trasformatore amperometrico	Multimetro	Cosfimetro	Relè differenziale con toroide	Relè passo-passo	Comando motorizzato	Meccanismo a sgancio libero	Attuatore che si aziona ruotando
Bobina o dispositivo di comando	Dispositivo di comando di un relè a massima corrente	Dispositivo di comando di un relè a minima corrente	Dispositivo di comando di un relè a massima tensione	Dispositivo di comando di un relè a minima tensione	Sezionatore	Interruttore di manovra-sezionatore	Interruttore di manovra-sezionatore-fusibile	Sezionatore di terra	Sezionatore rotativo
Trasformatore a due avvolgimenti	Trasformatore di isolamento	Trasformatore di sicurezza	Trasformatore triangolo-stella, secondario con neutro accessibile	Trasformatore a tre avvolgimenti	Trasformatore amperometrico	Bobina di comando di un relè temporizzato	Bobina di comando di un relè ad aggancio meccanico	Bobina di comando di un relè a rimanenza	Bobina di comando di un relè ad orologio
Interruttore automatico	Interruttore automatico 50\51\51N x MT	Interruttore differenziale con relè incorporato	Interruttore automatico con relè magnetico	Interruttore automatico con relè termico	Interruttore automatico magnetico Differenziale	Interruttore automatico magnetoTermico con relè o sganciatori	Interruttore automatico magnetoTermico Differenziale	Interruttore magneto Termico con termica regolabile-Salvamotore	Interruttore automatico con sganciatore TermicoDifferenziale
Interruttore automatico magnetico estraibile	Interruttore automatico magnetoTermico Differenziale estraibile	Interruttore automatico magnetoTermico estraibile	Blocco differenziale	Blocco elettromagnetico	Blocco termico	Presenza tensione	Terra di protezione	Dispositivo di protezione per le sovratensioni SPD	

Legenda

F - Fusibili
GE - Gruppo elettrogeno
Id - Relè differenziali
K - Contattori
NA - Contatti normalmente aperti
NC - Contatti normalmente chiusi
Q - Interruttori
QS - Sezionatori
SC - Scambio
P - Presa

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

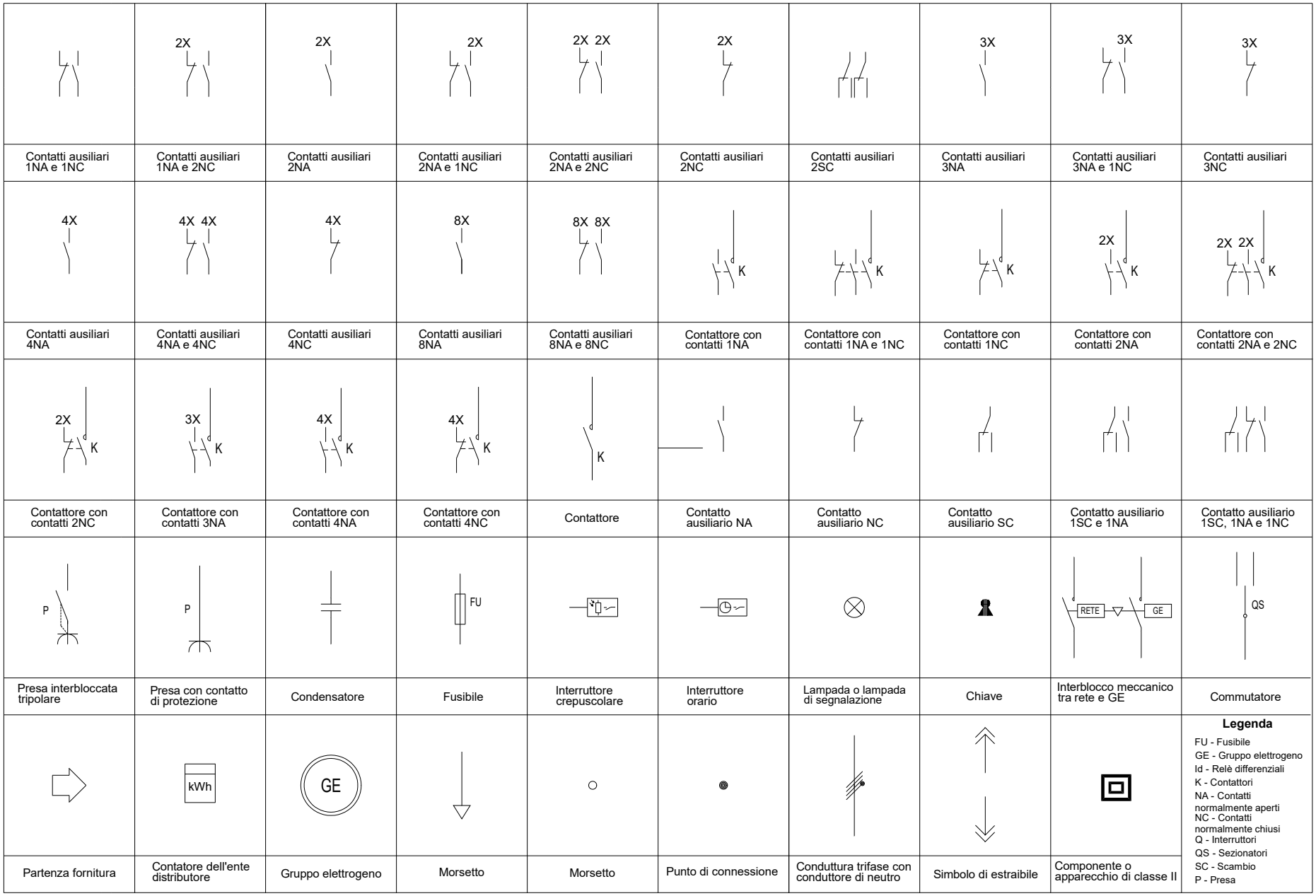
COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE leg003002
DISEGNO
FOGLIO 2 SEGUE 3

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	05/08/2021	Emissione	LP	RP

STUDIO TECNICO INGEGNERI ASSOCIATI
PALMA & PERNECHELE
Via Bonomelli, 3 - 28100 NOVARA
Tel. e Fax 0321 46.17.55 E-mail:info@ingegneriassociati.org

COMMITTENTE
Comune di Sozzago
Piazza Bonola, 11
28060 - Sozzago (NO)

OGGETTO

NOTA
RIQUALIFICAZIONE EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO

FILE leg003003
DISEGNO
FOGLIO 3
SEGUE -

Studio Tecnico Ingegneri Associati Palma & Pernechele - TUTTI I DIRITTI RISERVATI