



COMUNE DI POZZAGLIO ED UNITI

Via Roma, 37

26010 Pozzaglio ed Uniti (Cr)

P.IVA-C.F. 00330950197



Finanziato  
dall'Unione Europea  
NextGenerationEU

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



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 1.2: "Piano di estensione del tempo pieno e mense"

**Nuova mensa scolastica a servizio del plesso scolastico di  
Brazzuoli in comune di Pozzaglio ed Uniti (CR)**

**CUP: H65E22000310006**

**PROGETTO DEFINITIVO – ESECUTIVO**



Studio tecnico Tamburelli Maurizio

Impianti elettrici e tecnologici - progettazione e consulenza - prevenzione incendi - Certificazioni energetiche

Via Belcavezzo n.7 - 26100 Cremona

tel. 0372 / 801615 - mobile 346 / 4065551

Info@studiotamburelli.it

COMMITTENTE

NOME

COMUNE DI POZZAGLIO ED UNITI

INDIRIZZO

Via Roma, 37 • POZZAGLIO ED UNITI (CR)

DATA

22 Maggio 2023

PROGETTO

TITOLO

IMPIANTI ELETTRICI: CALCOLI PER VERIFICA PORTATE E PROTEZIONI

SCALA GENERALE

—

DETTAGLI DI DISEGNO

COMMESSA N°

142 0523

TIPOLOGIA DOCUMENTO

CAE

FASE PROGETTUALE

DEF

CATEGORIA

EL

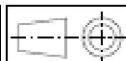
PROGRESSIVO

05

REVISIONE

00

S.I.  
METRIC



A4  
UNI EN ISO 5457  
210x297

## CALCOLI E VERIFICHE

### **Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-0**

Circuito: **Generale Quadro**

#### **Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata**

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 1,75 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### **Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

|                        |     |                     |
|------------------------|-----|---------------------|
| Sigla .....            | C-0 |                     |
| Sezione .....          | --- | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | --- | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | --- |                     |

#### **Dati relativi alla protezione**

|                                  |                        |        |
|----------------------------------|------------------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | INS40 M.NERA-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 4 x 40                 |        |
| Corrente nominale .....          | 40                     | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 0                      | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03                   | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03                   | [ A ]  |

#### **Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

|   |         |                      |
|---|---------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 1 746   | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,92    | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | ---/--- | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | ---/--- | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | ---/--- | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 26      | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 40      | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | ---     | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 52      | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | ---     | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 1,32    | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | ---     | [ m ]                |

#### **Considerazioni finali**

- ☐ E' verificata la condizione  $I_p \leq I_{cm}$
  - ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
  - ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
  - ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- Cavo non presente

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-1

Circuito: **Scaricatore Sovratensione**

#### Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 1,75 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

|                        |     |                     |
|------------------------|-----|---------------------|
| Sigla .....            | C-1 |                     |
| Sezione .....          | --- | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | --- | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | --- |                     |

#### Dati relativi alla protezione

|                                  |  |        |
|----------------------------------|--|--------|
| Tipo - Marca .....               | Classe II - DG M TT CI 275<br>Up 1.5 kV-DEHN |        |
| Numero di poli .....             | 4 x 0  |        |
| Corrente nominale .....          | 0  | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 25   | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03   | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03   | [ A ]  |

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

|   |         |                      |
|---|---------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 1 746   | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,92    | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | ---/--- | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | ---/--- | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | ---/--- | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 0       | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 40      | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | ---     | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 52      | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | ---     | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 1,32    | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | ---     | [ m ]                |

#### Considerazioni finali

- ☐ E' verificata la condizione I<sub>k</sub> ≤ P.d.i.
  - ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
  - ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
  - ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- Cavo non presente

## CALCOLI E VERIFICHE

### **Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-2**

Circuito: **Pompa di Calore 1**

#### **Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata**

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 1,75 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### **Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-2               |                     |
| Sezione .....          | 1(5G4)            | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 20                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 143/8M61_/30/0,93 |                     |

#### **Dati relativi alla protezione**

|                                  |                        |        |
|----------------------------------|------------------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a+Vigi A-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 4 x 25                 |        |
| Corrente nominale .....          | 25                     | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6                      | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03 - Cl. A           | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03                   | [ A ]  |

#### **Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

|   |               |                      |
|---|---------------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 985           | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,85          | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | 7 164/327 184 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | 2 702/327 184 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | 0/327 184     | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 9,623         | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 25            | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | 30            | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 33            | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | 43            | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 1,73          | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | 135           | [ m ]                |

#### **Considerazioni finali**

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$

## CALCOLI E VERIFICHE

### **Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-3**

Circuito: **Pompa di Calore 2**

#### **Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata**

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 1,75 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### **Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-3               |                     |
| Sezione .....          | 1(5G4)            | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 20                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 143/8M61_/30/0,93 |                     |

#### **Dati relativi alla protezione**

|                                  |                        |        |
|----------------------------------|------------------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a+Vigi A-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 4 x 25                 |        |
| Corrente nominale .....          | 25                     | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6                      | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03 - Cl. A           | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03                   | [ A ]  |

#### **Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

|   |               |                      |
|---|---------------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 985           | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,85          | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | 7 164/327 184 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | 2 702/327 184 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | 0/327 184     | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 9,623         | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 25            | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | 30            | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 33            | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | 43            | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 1,73          | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | 135           | [ m ]                |

#### **Considerazioni finali**

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$

## CALCOLI E VERIFICHE

### **Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-4**

Circuito: **P.d.C.per a.c.s.**

#### **Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata**

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 0,87 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### **Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-4               |                     |
| Sezione .....          | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 10                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 115/2U__5/30/0,8  |                     |

#### **Dati relativi alla protezione**

|                                  |                        |        |
|----------------------------------|------------------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a+Vigi A-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 2 x 10                 |        |
| Corrente nominale .....          | 10                     | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6                      | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03 - Cl. A           | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03                   | [ A ]  |

#### **Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

|   |              |                      |
|---|--------------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 417          | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,82         | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | 1 220/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | 1 220/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | 0/46 010     | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 5,774        | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 10           | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | 14           | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 13           | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | 20           | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 2,01         | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | 41           | [ m ]                |

#### **Considerazioni finali**

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$

## CALCOLI E VERIFICHE

### **Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-5**

Circuito: **Radiatore elettrico 1**

#### **Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata**

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 0,87 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### **Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-5               |                     |
| Sezione .....          | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 10                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 115/2U__5/30/0,8  |                     |

#### **Dati relativi alla protezione**

|                                  |                        |        |
|----------------------------------|------------------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a+Vigi A-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 2 x 10                 |        |
| Corrente nominale .....          | 10                     | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6                      | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03 - Cl. A           | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03                   | [ A ]  |

#### **Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

|   |              |                      |
|---|--------------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 417          | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,82         | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | 1 220/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | 1 220/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | 0/46 010     | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 4,811        | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 10           | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | 14           | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 13           | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | 20           | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 1,89         | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | 50           | [ m ]                |

#### **Considerazioni finali**

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-6

Circuito: **Radiatore elettrico 2**

#### Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 0,87 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-6               |                     |
| Sezione .....          | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 10                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 115/2U__5/30/0,8  |                     |

#### Dati relativi alla protezione

|                                  |                        |        |
|----------------------------------|------------------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a+Vigi A-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 2 x 10                 |        |
| Corrente nominale .....          | 10                     | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6                      | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03 - Cl. A           | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03                   | [ A ]  |

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

|   |              |                      |
|---|--------------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 417          | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,82         | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | 1 220/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | 1 220/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | 0/46 010     | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 4,811        | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 10           | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | 14           | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 13           | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | 20           | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 1,89         | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | 50           | [ m ]                |

#### Considerazioni finali

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$



## CALCOLI E VERIFICHE

### **Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-7**

Circuito: **Recuperatore di Calore**

#### **Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata**

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 0,87 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### **Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-7               |                     |
| Sezione .....          | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 20                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 115/2U__3/30/0,8  |                     |

#### **Dati relativi alla protezione**

|                                  |                        |        |
|----------------------------------|------------------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a+Vigi A-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 2 x 10                 |        |
| Corrente nominale .....          | 10                     | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6                      | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03 - Cl. A           | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03                   | [ A ]  |

#### **Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

|   |              |                      |
|---|--------------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 282          | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,73         | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | 1 220/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | 1 220/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | 0/46 010     | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 2,887        | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 10           | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | 14           | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 13           | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | 20           | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 1,97         | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | 85           | [ m ]                |

#### **Considerazioni finali**

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$

## CALCOLI E VERIFICHE

### **Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-8**

Circuito: **Unità interne**

#### **Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata**

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 0,87 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### **Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-8               |                     |
| Sezione .....          | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 20                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 115/2U__5/30/0,8  |                     |

#### **Dati relativi alla protezione**

|                                  |                        |        |
|----------------------------------|------------------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a+Vigi A-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 2 x 10                 |        |
| Corrente nominale .....          | 10                     | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6                      | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03 - Cl. A           | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03                   | [ A ]  |

#### **Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

|   |              |                      |
|---|--------------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 282          | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,73         | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | 1 220/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | 1 220/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | 0/46 010     | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 2,887        | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 10           | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | 14           | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 13           | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | 20           | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 1,97         | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | 85           | [ m ]                |

#### **Considerazioni finali**

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-9

Circuito: **FM Sala Polivalente**

#### Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 0,87 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-9               |                     |
| Sezione .....          | 2(1x2,5)+(1PE2,5) | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 40                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 115/2U__5/30/1    |                     |

#### Dati relativi alla protezione

|                                  |                         |        |
|----------------------------------|-------------------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a+Vigi AC-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 2 x 16                  |        |
| Corrente nominale .....          | 16                      | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6                       | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03 - Cl. AC           | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03                    | [ A ]  |

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

|   |              |                      |
|---|--------------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 252          | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,7          | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | 2 215/82 656 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | 2 215/82 656 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | 0/127 806    | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 7,217        | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 16           | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | 24           | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 21           | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | 35           | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 3,26         | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | 56           | [ m ]                |

#### Considerazioni finali

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$

## CALCOLI E VERIFICHE

### **Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-10**

Circuito: **FM Locali Accessori**

#### **Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata**

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 0,87 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### **Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-10              |                     |
| Sezione .....          | 2(1x2,5)+(1PE2,5) | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 20                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 115/2U__5/30/1    |                     |

#### **Dati relativi alla protezione**

|                                  |                         |        |
|----------------------------------|-------------------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a+Vigi AC-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 2 x 16                  |        |
| Corrente nominale .....          | 16                      | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6                       | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03 - Cl. AC           | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03                    | [ A ]  |

#### **Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

|   |              |                      |
|---|--------------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 387          | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,8          | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | 2 215/82 656 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | 2 215/82 656 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | 0/127 806    | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 4,811        | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 16           | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | 24           | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 21           | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | 35           | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 1,97         | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | 85           | [ m ]                |

#### **Considerazioni finali**

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$

## CALCOLI E VERIFICHE

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-11

Circuito: **Armadio Dati**

#### Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 0,87 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-11              |                     |
| Sezione .....          | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 20                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 115/2U__5/30/1    |                     |

#### Dati relativi alla protezione

|                                  |                         |        |
|----------------------------------|-------------------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a+Vigi AC-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 2 x 10                  |        |
| Corrente nominale .....          | 10                      | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6                       | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03 - Cl. AC           | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03                    | [ A ]  |

#### Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione

|   |              |                      |
|---|--------------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 282          | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,73         | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | 1 220/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | 1 220/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | 0/46 010     | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 3,849        | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 10           | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | 18           | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 13           | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | 25           | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 2,19         | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | 64           | [ m ]                |

#### Considerazioni finali

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$

## CALCOLI E VERIFICHE

### **Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-12**

Circuito: **Generale Luce**

#### **Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata**

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 0,87 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### **Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

|                        |      |                     |
|------------------------|------|---------------------|
| Sigla .....            | C-12 |                     |
| Sezione .....          | ---  | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | ---  | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | ---  |                     |

#### **Dati relativi alla protezione**

|                                  |                         |        |
|----------------------------------|-------------------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a+Vigi AC-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 2 x 16                  |        |
| Corrente nominale .....          | 16                      | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6                       | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03 - Cl. AC           | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03                    | [ A ]  |

#### **Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

|   |         |                      |
|---|---------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 825     | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,92    | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | ---/--- | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | ---/--- | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | ---/--- | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 11      | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 16      | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | ---     | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 21      | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | ---     | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 1,38    | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | ---     | [ m ]                |

#### **Considerazioni finali**

- ☐ E' verificata la condizione I<sub>k</sub> <= P.d.i.
  - ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
  - ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
  - ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- Cavo non presente

## CALCOLI E VERIFICHE

### **Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-13**

Circuito: **Luce Sala Polivalente**

#### **Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata**

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito $I_k$ massima presunta .....           | 0,83 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### **Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-13              |                     |
| Sezione .....          | 2(1x2,5)+(1PE2,5) | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 30                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 115/2U__5/30/0,8  |                     |

#### **Dati relativi alla protezione**

|                                  |                 |        |
|----------------------------------|-----------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 2 x 10          |        |
| Corrente nominale .....          | 10              | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6               | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03            | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03            | [ A ]  |

#### **Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

|  |              |                      |
|--|--------------|----------------------|
| $I_k$ max fondo linea .....                      | 298          | [ A ]                |
| $I_{gt}$ fase - protezione fondo linea .....     | 4,75         | [ A ]                |
| $I^2t$ max inizio linea / $K^2S^2$ fase.....     | 1 173/82 656 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| $I^2t$ max inizio linea / $K^2S^2$ neutro.....   | 1 173/82 656 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| $I^2t$ max inizio linea / $K^2S^2$ protezione... | 0/127 806    | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego $I_b$ .....                  | 5,774        | [ A ]                |
| Corrente regolata $I_r$ .....                    | 10           | [ A ]                |
| Portata del cavo $I_z$ .....                     | 19           | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento $I_f$ .....            | 13           | [ A ]                |
| Valore di 1,45 $I_z$ .....                       | 28           | [ A ]                |
| Caduta di tensione con $I_b$ .....               | 2,56         | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....                     | 68           | [ m ]                |

#### **Considerazioni finali**

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con  $I_b$  è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$

## CALCOLI E VERIFICHE

### **Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-14**

Circuito: **Luce locale accessori**

#### **Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata**

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 0,83 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### **Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-14              |                     |
| Sezione .....          | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 20                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 115/2U__5/30/0,8  |                     |

#### **Dati relativi alla protezione**

|                                  |                 |        |
|----------------------------------|-----------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 2 x 10          |        |
| Corrente nominale .....          | 10              | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6               | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03            | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03            | [ A ]  |

#### **Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

|   |              |                      |
|---|--------------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 279          | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,73         | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | 1 173/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | 1 173/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | 0/46 010     | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 2,406        | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 10           | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | 14           | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 13           | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | 20           | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 1,92         | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | 100          | [ m ]                |

#### **Considerazioni finali**

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$



## CALCOLI E VERIFICHE

### **Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-15**

Circuito: **Luce Esterna**

#### **Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata**

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 0,83 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### **Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-15              |                     |
| Sezione .....          | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 40                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 115/2U__5/30/0,8  |                     |

#### **Dati relativi alla protezione**

|                                  |                 |        |
|----------------------------------|-----------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 2 x 10          |        |
| Corrente nominale .....          | 10              | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6               | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03            | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03            | [ A ]  |

#### **Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

|   |              |                      |
|---|--------------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 170          | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,56         | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | 1 173/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | 1 173/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | 0/46 010     | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 2,406        | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 10           | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | 14           | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 13           | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | 20           | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 2,44         | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | 100          | [ m ]                |

#### **Considerazioni finali**

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$

## CALCOLI E VERIFICHE

### **Scheda riepilogativa riguardante i dati del circuito : C-16**

Circuito: **Luce Emergenza**

#### **Dati generali relativi al quadro “Quadro Mensa scolastica” a cui è sottesa l'utenza considerata**

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Sistema di distribuzione in relazione allo stato del neutro .... | TT   |        |
| Tensione di esercizio nominale a vuoto .....                     | 400  | [ V ]  |
| Corrente di cortocircuito I <sub>k</sub> massima presunta .....  | 0,83 | [ kA ] |
| Caduta di tensione percentuale massima ammissibile .....         | 4    | [ % ]  |

#### **Dati relativi al circuito di alimentazione dell'utenza**

|                        |                   |                     |
|------------------------|-------------------|---------------------|
| Sigla .....            | C-16              |                     |
| Sezione .....          | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | [ mm <sup>2</sup> ] |
| Lunghezza .....        | 40                | [ m ]               |
| Modalità di posa ..... | 115/2U__5/30/0,8  |                     |

#### **Dati relativi alla protezione**

|                                  |                 |        |
|----------------------------------|-----------------|--------|
| Tipo - Marca .....               | iC40a-SCHNEIDER |        |
| Numero di poli .....             | 2 x 10          |        |
| Corrente nominale .....          | 10              | [ A ]  |
| Potere di interruzione .....     | 6               | [ kA ] |
| Corrente differenziale .....     | 0,03            | [ A ]  |
| I di intervento protezione ..... | 0,03            | [ A ]  |

#### **Parametri elettrici relativi al circuito in considerazione**

|   |              |                      |
|---|--------------|----------------------|
| I <sub>k</sub> max fondo linea .....  | 170          | [ A ]                |
| I <sub>gt</sub> fase - protezione fondo linea .....                             | 4,56         | [ A ]                |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> fase.....     | 1 173/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> neutro.....   | 1 173/29 756 | [ A <sup>2</sup> s ] |
| I <sup>2</sup> t max inizio linea / K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> protezione... | 0/46 010     | [ A <sup>2</sup> s ] |
| Corrente di impiego I <sub>b</sub> .....  | 0,481        | [ A ]                |
| Corrente regolata I <sub>r</sub> .....  | 10           | [ A ]                |
| Portata del cavo I <sub>z</sub> .....   | 14           | [ A ]                |
| Corrente di funzionamento I <sub>f</sub> .....                                  | 13           | [ A ]                |
| Valore di 1,45 I <sub>z</sub> .....   | 20           | [ A ]                |
| Caduta di tensione con I <sub>b</sub> .....                                     | 1,59         | [ % ]                |
| Lunghezza max protetta .....  | 507          | [ m ]                |

#### **Considerazioni finali**

- ☐ E' verificata la condizione  $I_k \leq P.d.i.$
- ☐ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema
- ☐ La caduta di tensione con I<sub>b</sub> è minore di quella massima consentita
- ☐ E' garantita la protezione contatti indiretti
- ☐ E' verificata la condizione  $I_b \leq I_n \leq I_z$
- ☐ E' verificata la condizione  $I^2t \leq K^2S^2$

**Committente : Comune di Pozzaglio ed Uniti**

## TEST

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del Quadro: “Quadro Mensa scolastica”

| Sigla | Circuito                  | Verifiche   |
|-------|---------------------------|---|
| C-0   | Generale Quadro           | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_P \leq I_{cm}</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ Cavo non presente</li> </ul>   |
| C-1   | Scaricatore Sovratensione | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ Cavo non presente</li> </ul>   |
| C-2   | Pompa di Calore 1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2t \leq K^2S^2</math></li> </ul> |
| C-3   | Pompa di Calore 2         | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2t \leq K^2S^2</math></li> </ul> |
| C-4   | P.d.C.per a.c.s.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2t \leq K^2S^2</math></li> </ul> |
| C-5   | Radiatore elettrico 1     | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2t \leq K^2S^2</math></li> </ul> |
| C-6   | Radiatore elettrico 2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2t \leq K^2S^2</math></li> </ul> |

**Committente : Comune di Pozzaglio ed Uniti**

## TEST

### Scheda riepilogativa riguardante i dati del Quadro: “Quadro Mensa scolastica”

| Sigla | Circuito               | Verifiche   |
|-------|------------------------|---|
| C-7   | Recuperatore di Calore | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2 t \leq K^2 S^2</math></li> </ul> |
| C-8   | Unità interne          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2 t \leq K^2 S^2</math></li> </ul> |
| C-9   | FM Sala Polivalente    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2 t \leq K^2 S^2</math></li> </ul> |
| C-10  | FM Locali Accessori    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2 t \leq K^2 S^2</math></li> </ul> |
| C-11  | Armadio Dati           | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2 t \leq K^2 S^2</math></li> </ul> |
| C-12  | Generale Luce          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> </ul> <p>Cavo non presente</p>   |
| C-13  | Luce Sala Polivalente  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2 t \leq K^2 S^2</math></li> </ul> |

**Committente : Comune di Pozzaglio ed Uniti**

**TEST**

**Scheda riepilogativa riguardante i dati del Quadro: “Quadro Mensa scolastica”**

| Sigla | Circuito              | Verifiche  |
|-------|-----------------------|--|
| C-14  | Luce locale accessori | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2t \leq K^2 S^2</math></li> </ul> |
| C-15  | Luce Esterna          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2t \leq K^2 S^2</math></li> </ul> |
| C-16  | Luce Emergenza        | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_k \leq P.d.i.</math></li> <li>○ La tensione dell'apparecchiatura è idonea alla tensione del sistema</li> <li>○ La caduta di tensione con <math>I_b</math> è minore di quella massima consentita</li> <li>○ E' garantita la protezione contatti indiretti</li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I_b \leq I_n \leq I_z</math></li> <li>○ E' verificata la condizione <math>I^2t \leq K^2 S^2</math></li> </ul> |

|   |                   |       |          |                               |   |               |                |  |            |                    |                        |                            |                                    |                            |         |                            |         |  |                |                |                                      |                    |    |
|---|-------------------|-------|----------|-------------------------------|---|---------------|----------------|--|------------|--------------------|------------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------|---------|----------------------------|---------|--|----------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|----|
| Quadro:<br><b>Quadro Mensa Scolastica</b>                             |                   |       |          |                               | Tavola:<br><b>E03</b>                           |               |                | Impianto: <b>Progetto Impianto Elettrico</b> |            |                    |                        |                            |                                    |                            |         |                            |         |  |                |                |                                      |                    |    |
| Sigla Arrivo:<br><b>C-0</b>   |                   |       |          |                               | Cliente:<br><b>Comune di Pozzaglio ed Uniti</b> |               |                | Descrizione Quadro:                          |            |                    |                        |                            |                                    |                            |         |                            |         |  |                |                |                                      |                    |    |
| Sistema di distribuzione: <b>TT</b>                                   |                   |       |          |                               | Resistenza di terra: <b>10 [Ω]</b>              |               |                | C.d.t. % Max ammessa: <b>4 %</b>             |            |                    |                        |                            | Icc di barratura: <b>1,75 [kA]</b> |                            |         |                            |         | Tensione: <b>400 [V]</b>                         |                |                |                                      |                    |    |
| Circuito  |                   |       |          |                               | Apparecchiatura                                 |               |                | Corto circuito                               |            |                    |                        |                            |                                    |                            |         |                            |         | Sovraccarico                                     |                |                |                                      | Test               |    |
| Lunghezza ≤ Lunghezza max<br>C.d.t. % con I <sub>b</sub> ≤ C.d.t. max |                   |       |          |                               |   |               |                | Icc max ≤ P.d.I.                             |            |                    |                        | I²t ≤K²S²                  |                                    |                            |         |                            |         | I <sub>b</sub> ≤ I <sub>n</sub> ≤ I <sub>z</sub> |                |                | I <sub>t</sub> ≤ 1,45 I <sub>z</sub> |                    |    |
|   |                   |       |          |                               |   |               |                |  |            |                    |                        | FASE                       |                                    | NEUTRO                     |         | PROTEZIONE                 |         |  |                |                |                                      |                    |    |
| Sigla<br>utenza   | Sezione           | L     | L<br>max | C.d.t.%<br>con I <sub>b</sub> | Tipo  | Distribuzione | I <sub>d</sub> | P.d.I.                                       | Icc<br>max | I di<br>Int. Prot. | I gt<br>Fondo<br>Linea | I²t max<br>Inizio<br>Linea | K²S²                               | I²t max<br>Inizio<br>Linea | K²S²    | I²t max<br>Inizio<br>Linea | K²S²    | I <sub>b</sub>                                   | I <sub>n</sub> | I <sub>z</sub> | I <sub>t</sub>                       | 1.45I <sub>z</sub> |    |
|   | [ mm² ]           | [ m ] | [ m ]    | [ % ]                         |   |               | [ A ]          | [ kA ]                                       | [ kA ]     | [ A ]              | [ A ]                  | [ A²S ]                    | [ A²S ]                            | [ A²S ]                    | [ A²S ] | [ A²S ]                    | [ A²S ] | [ A ]  | [ A ]          | [ A ]          | [ A ]                                | [ A ]              |    |
| C-0   | ---               | ---   | ---      | 1,32                          | INS40 M.NERA                                    | Quadripolare  | 0,03           | 0  | 1,75       | 0,03               | 4,92                   | ---                        | ---                                | ---                        | ---     | ---                        | ---     | 26   | 40             | ---            | 52                                   | ---                | SI |
| C-1   | ---               | ---   | ---      | 1,32                          | Classe II - DG M TT Cl<br>275 Up 1.5 kV         | Quadripolare  | 0,03           | 25   | 1,75       | 0,03               | 4,92                   | ---                        | ---                                | ---                        | ---     | ---                        | ---     | 0  | 40             | ---            | 52                                   | ---                | SI |
| C-2   | 1(5G4)            | 20    | 135      | 1,73                          | iC40a+Vigi A                                    | Quadripolare  | 0,03 - Cl. A   | 6  | 1,75       | 0,03               | 4,85                   | 7 164                      | 327 184                            | 2 702                      | 327 184 | 0                          | 327 184 | 9,623  | 25             | 30             | 33                                   | 43                 | SI |
| C-3   | 1(5G4)            | 20    | 135      | 1,73                          | iC40a+Vigi A                                    | Quadripolare  | 0,03 - Cl. A   | 6  | 1,75       | 0,03               | 4,85                   | 7 164                      | 327 184                            | 2 702                      | 327 184 | 0                          | 327 184 | 9,623  | 25             | 30             | 33                                   | 43                 | SI |
| C-4   | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 10    | 41       | 2,01                          | iC40a+Vigi A                                    | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. A   | 6  | 0,87       | 0,03               | 4,82                   | 1 220                      | 29 756                             | 1 220                      | 29 756  | 0                          | 46 010  | 5,774  | 10             | 14             | 13                                   | 20                 | SI |
| C-5   | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 10    | 50       | 1,89                          | iC40a+Vigi A                                    | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A   | 6  | 0,87       | 0,03               | 4,82                   | 1 220                      | 29 756                             | 1 220                      | 29 756  | 0                          | 46 010  | 4,811  | 10             | 14             | 13                                   | 20                 | SI |
| C-6   | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 10    | 50       | 1,89                          | iC40a+Vigi A                                    | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A   | 6  | 0,87       | 0,03               | 4,82                   | 1 220                      | 29 756                             | 1 220                      | 29 756  | 0                          | 46 010  | 4,811  | 10             | 14             | 13                                   | 20                 | SI |
| C-7   | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 20    | 85       | 1,97                          | iC40a+Vigi A                                    | Monofase L1+N | 0,03 - Cl. A   | 6  | 0,87       | 0,03               | 4,73                   | 1 220                      | 29 756                             | 1 220                      | 29 756  | 0                          | 46 010  | 2,887  | 10             | 14             | 13                                   | 20                 | SI |
| C-8   | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 20    | 85       | 1,97                          | iC40a+Vigi A                                    | Monofase L2+N | 0,03 - Cl. A   | 6  | 0,87       | 0,03               | 4,73                   | 1 220                      | 29 756                             | 1 220                      | 29 756  | 0                          | 46 010  | 2,887  | 10             | 14             | 13                                   | 20                 | SI |



| Committente: <b>Comune di Pozzaglio ed Uniti (CR)</b> |       |                          |                         |                     |             |                    |                   |           |           |                    |               |                      |                        |                      |         |              |             |                |                    |                    |
|---|-------|--------------------------|-------------------------|---------------------|-------------|--------------------|-------------------|-----------|-----------|--------------------|---------------|----------------------|------------------------|----------------------|---------|--------------|-------------|----------------|--------------------|--------------------|
| Descrizione quadro <b>Quadro Mensa scolastica</b>     |       |                          |                         |                     |             |                    |                   |           |           |                    |               |                      |                        |                      |         |              |             |                |                    |                    |
| Linea   | Curva | In<br>Max/min/Ith<br>[A] | Im<br>max/min/Im<br>[A] | Id<br>[A]           | Pdl<br>[kA] | Tipo<br>Conduttore | Sezione<br>[mm²]  | Iz<br>[A] | If<br>[A] | Icc<br>Max<br>[kA] | I Int.<br>[A] | Igt<br>Fine<br>linea | I²t<br>Inizio<br>linea | I²t<br>Fine<br>linea | K²S²    | TEST         |             |                |                    |                    |
|   |       |                          |                         |                     |             |                    |                   |           |           |                    |               |                      |                        |                      |         | Sovraccarico |             | Corto Circuito |                    |                    |
|   |       |                          |                         |                     |             |                    |                   |           |           |                    |               |                      |                        |                      |         | In ≤ Iz      | If ≤ 1.45Iz | Icc ≤ Pdl      | I²t ≤ K²S²<br>i.l. | I²t ≤ K²S²<br>f.l. |
| C-0<br>Generale Quadro                                | ---   | 40                       | ---/---/---             | 0,03                | 0           |                    | ---               | ---       | 52        | 1,75               | 0,03          | 4,92                 | ---                    | ---                  | ---     |              |             |                |                    | SI                 |
| C-1<br>Scaricatore Sovratensione                      | ---   | 40                       | ---/---/---             | 0,03                | 25          |                    | ---               | ---       | 52        | 1,75               | 0,03          | 4,92                 | ---                    | ---                  | ---     |              |             | SI             |                    | SI                 |
| C-2<br>Pompa di Calore 1                              | C     | ---/---/25               | ---/---/250             | 0,03<br>- Cl.<br>A  | 6           |                    | 1(5G4)            | 30        | 33        | 1,75               | 0,03          | 4,85                 | 7 164                  | 3 424                | 327 184 | SI           | SI          | SI             | SI                 | SI                 |
| C-3<br>Pompa di Calore 2                              | C     | ---/---/25               | ---/---/250             | 0,03<br>- Cl.<br>A  | 6           |                    | 1(5G4)            | 30        | 33        | 1,75               | 0,03          | 4,85                 | 7 164                  | 3 424                | 327 184 | SI           | SI          | SI             | SI                 | SI                 |
| C-4<br>P.d.C.per a.c.s.                               | C     | ---/---/10               | ---/---/100             | 0,03<br>- Cl.<br>A  | 6           |                    | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 14        | 13        | 0,87               | 0,03          | 4,82                 | 1 220                  | 534                  | 29 756  | SI           | SI          | SI             | SI                 | SI                 |
| C-5<br>Radiatore elettrico 1                          | C     | ---/---/10               | ---/---/100             | 0,03<br>- Cl.<br>A  | 6           |                    | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 14        | 13        | 0,87               | 0,03          | 4,82                 | 1 220                  | 534                  | 29 756  | SI           | SI          | SI             | SI                 | SI                 |
| C-6<br>Radiatore elettrico 2                          | C     | ---/---/10               | ---/---/100             | 0,03<br>- Cl.<br>A  | 6           |                    | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 14        | 13        | 0,87               | 0,03          | 4,82                 | 1 220                  | 534                  | 29 756  | SI           | SI          | SI             | SI                 | SI                 |
| C-7<br>Recuperatore di Calore                         | C     | ---/---/10               | ---/---/100             | 0,03<br>- Cl.<br>A  | 6           |                    | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 14        | 13        | 0,87               | 0,03          | 4,73                 | 1 220                  | 299                  | 29 756  | SI           | SI          | SI             | SI                 | SI                 |
| C-8<br>Unità interne                                  | C     | ---/---/10               | ---/---/100             | 0,03<br>- Cl.<br>A  | 6           |                    | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 14        | 13        | 0,87               | 0,03          | 4,73                 | 1 220                  | 299                  | 29 756  | SI           | SI          | SI             | SI                 | SI                 |
| C-9<br>FM Sala Polivalente                            | C     | ---/---/16               | ---/---/160             | 0,03<br>- Cl.<br>AC | 6           |                    | 2(1x2,5)+(1PE2,5) | 24        | 21        | 0,87               | 0,03          | 4,7                  | 2 215                  | 426                  | 82 656  | SI           | SI          | SI             | SI                 | SI                 |
| C-10<br>FM Locali Accessori                           | C     | ---/---/16               | ---/---/160             | 0,03<br>- Cl.<br>AC | 6           |                    | 2(1x2,5)+(1PE2,5) | 24        | 21        | 0,87               | 0,03          | 4,8                  | 2 215                  | 814                  | 82 656  | SI           | SI          | SI             | SI                 | SI                 |
| C-11<br>Armadio Dati                                  | C     | ---/---/10               | ---/---/100             | 0,03<br>- Cl.<br>AC | 6           |                    | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 18        | 13        | 0,87               | 0,03          | 4,73                 | 1 220                  | 299                  | 29 756  | SI           | SI          | SI             | SI                 | SI                 |
| C-12<br>Generale Luce                                 | C     | ---/---/16               | ---/---/160             | 0,03<br>- Cl.<br>AC | 6           |                    | ---               | ---       | 21        | 0,87               | 0,03          | 4,92                 | ---                    | ---                  | ---     |              |             | SI             |                    | SI                 |
| C-13<br>Luce Sala Polivalente                         | C     | ---/---/10               | ---/---/100             | 0,03                | 6           |                    | 2(1x2,5)+(1PE2,5) | 19        | 13        | 0,83               | 0,03          | 4,75                 | 1 173                  | 324                  | 82 656  | SI           | SI          | SI             | SI                 | SI                 |
| C-14<br>Luce locale accessori                         | C     | ---/---/10               | ---/---/100             | 0,03                | 6           |                    | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 14        | 13        | 0,83               | 0,03          | 4,73                 | 1 173                  | 294                  | 29 756  | SI           | SI          | SI             | SI                 | SI                 |
| C-15<br>Luce Esterna                                  | C     | ---/---/10               | ---/---/100             | 0,03                | 6           |                    | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 14        | 13        | 0,83               | 0,03          | 4,56                 | 1 173                  | 185                  | 29 756  | SI           | SI          | SI             | SI                 | SI                 |



