

COMUNE DI ALAGNA
Via Piave 12
27020 Alagna (PV)

PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO

RISTRUTTURAZIONE DI IMMOBILE DENOMINATO
"CASA VOLPI" SITO IN ALAGNA (PV) IN
CORSO VITTORIO VENETO ANGOLO VIA VALEGGIO 2

RELAZIONE TECNICA

FILE:\\0795B-1E-R0-FRELAZIONE.dwg

Progettista impianti

Ing. Paolo Sozzani
Ordine Ingegneri Pavia – n. 2771



Rev. 0–Data: 28/04/2023

Num. Doc.

1E

Allegato n.:

Tabb. nn.:

I N D I C E

1 DATI DI PROGETTO

- 1.1 CONSISTENZA DELL'IMPIANTO
- 1.2 DATI GENERALI
- 1.3 VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA
- 1.4 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2 CARATTERISTICHE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

- 2.1 DATI RELATIVI ALL'IMPIANTO ELETTRICO
- 2.2 DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI SPECIALI
- 2.3 SCHEMA ELETTRICO GENERALE
- 2.4 CALCOLI E VERIFICHE DI PROGETTO
- 2.5 SPECIFICHE TECNICHE - COMPONENTI E INSTALLAZIONE

1 DATI DI PROGETTO

1.1 CONSISTENZA DELL'IMPIANTO

Committente: *Comune di Alagna*
Via Piave, 12 - 27020
Destinazione d'uso: *Locali polifunzionale*

1.2 DATI GENERALI

Tipo d'intervento richiesto: *Impianti elettrici e speciali*

1.3 VINCOLI IMPOSTI DALLA COMMITTENZA

In fase di progettazione si sono considerati i seguenti vincoli imposti dalla committenza:

- Redazione della documentazione progettuale nel rispetto delle normative vigenti;
- Dotazione completa dei servizi elettrici per gli ambienti oggetto di intervento;
- Economicità complessiva delle installazioni;
- Predisposizione per illuminazione giardino

1.4 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Dimensionamento, progettazione, posa e caratteristiche dell'impianto sono effettuati in conformità alle Leggi e Norme tecniche generali.

Legislazione

- DM n.37/2008: Regolamento recante il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- DPR n.462/2001: Regolamento di semplificazione per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.
- Dlgs n.81/2008 e s.m.i.: Testo Unico sulla Sicurezza e la Salute dei Lavoratori e Lavoratrici.

Normativa

- CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua
- CEI 20-22: Prove di incendio su cavi elettrici. Prova di non propagazione dell'incendio.
- CEI 81-3 Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei Comuni d'Italia.
- CEI 81-5 Componenti per la protezione contro i fulmini (LPC). Prescrizioni per i componenti di connessione. Protezione contro i fulmini.
- CEI 81-10; Protezione contro i fulmini. Principi generali.
- CEI 81-10/1 Protezione contro i fulmini. Valutazione del rischio.
- CEI 81-10/2 Protezione contro i fulmini. Danno materiale per le strutture e pericolo per le persone.
- CEI 81-10/3 Protezione contro i fulmini. Danno materiale per le strutture e pericolo per le persone.
- CEI 81-10/4 Protezione contro i fulmini. Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture.

2 CARATTERISTICHE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

2.1 DATI RELATIVI ALL'IMPIANTO ELETTRICO

| | |
|--|---|
| Tipo di intervento richiesto: | <i>Progetto impianti elettrici e speciali</i> |
| Dati della rete: | |
| ▪ categoria: | <i>I[^]</i> |
| ▪ tensione nominale (Un) | <i>B.T. - 400/230 V</i> |
| ▪ frequenza nominale | <i>50 Hz</i> |
| ▪ sistema di distribuzione | <i>3F+N (b.t.)</i> |
| ▪ modalità di collegamento a terra | <i>TT</i> |
| ▪ corrente di corto circuito nel punto iniziale (calcolata o presunta) | <i>10 kA (I.G.)</i> |

REQUISITI DA RISPETTARE

Per la realizzazione dell'impianto elettrico nei locali classificati luoghi ordinari si è fatto esplicito riferimento alle Norme CEI 64-8.

L'impianto elettrico è stato progettato assumendo che i locali con le diverse destinazioni d'uso siano stati realizzati, in tutte le loro parti, in conformità con le vigenti disposizioni legislative antincendio.

Per la protezione contro i contatti indiretti si prevede che anche per le altre attività siano utilizzati interruttori differenziali, in modo da impedire il permanere di potenziali pericolosi sulle masse.

In generale l'impianto elettrico è progettato osservando le prescrizioni di sicurezza proposte dalle Norme CEI e dalle Norme di prevenzione incendi.

In particolare, ai fini del progetto dell'impianto elettrico, sono individuati luoghi di tipo:

- ordinario;
- ad applicazioni particolare: locali contenenti bagni o docce;

CARATTERISTICHE IMPIANTI ELETTRICI

L'impianto è progettato per fornire i seguenti servizi:

- F.M. ordinaria derivata dai quadri elettrici di distribuzione;
- Prese ed allacciamenti;
- Illuminazione ordinaria;
- Illuminazione di sicurezza mediante l'utilizzo di lampade autoalimentate;
- Impianto di terra.

CARATTERISTICHE IMPIANTI SPECIALI

Gli impianti sono progettati per fornire i seguenti servizi:

- Impianto di chiamata servizi disabili;
- Rete dati.

2.2 DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI SPECIALI

IMPIANTO SEGNALAZIONE CHIAMATA DISABILI

Dati dell'impianto:

- | | |
|----------------------|---|
| ▪ tipologia impianto | ▪ Impianto chiamata servizi disabili |
| ▪ componenti | ▪ caratterizzato da pulsante a tirante, pulsante di ripristino chiamata, gruppo segnalazione chiamata |

2.3 SCHEMA ELETTRICO GENERALE

2.3.1 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto adotta uno schema di distribuzione del tipo a radiale semplice con alimentazione in bassa tensione con sistema 3N – 230/400V – 50 Hz da rete da contatore esistente della struttura.

L'impianto elettrico prevede:

- Installazione di interruttore elettrico generale posizionato in prossimità del contatore;
 - quadro elettrico generale, posizionato nell'androne di ingresso al piano terra della struttura.
Il quadro è dotato di dispositivi di protezione, è prevista una selettività delle protezioni, in corrente per le protezioni termo - magnetica e crono-amperometrica per le protezioni differenziali. Tale scelta garantisce anche un alto livello di selettività delle protezioni, consentendo, in caso di guasto, di limitare le parti di impianto in "fuori servizio", aumentando così il livello di sicurezza intrinseco dell'impianto stesso;
 - un quadro elettrico a servizio di ciascuna zona funzionale:
 - quadro elettrico di zona 1
 - quadro elettrico studio medico
 - quadro elettrico zona 2
 - quadro elettrico zona 3
 - quadro elettrico zona 4
 - Distribuzione principale incassata ed in controsoffitto;
 - Distribuzione secondaria mediante tubazioni in PVC incassate ed a parete;
 - Impianto di illuminazione ordinaria nel rispetto della normativa vigente, mediante l'impiego di apparecchi illuminanti di idonee caratteristiche a tecnologia LED.
 - Comandi per le accensioni delle luci costituiti da interruttori e pulsanti.
 - Impianto di illuminazione di sicurezza mediante l'utilizzo di lampade a Led di tipo autoalimentato.
 - Impianto di forza motrice ordinaria per prese ed allacciamenti;
 - Le prese saranno in esecuzione incassata;
 - Rete dati e telefonia costituito da connettori di tipo RJ45 cat. 6E;
 - Allacciamenti apparecchiature relative all'impianto di riscaldamento;
 - Impianto di terra.
-

2.4 CALCOLI E VERIFICHE DI PROGETTO

2.4.1 PORTATA CAVI IN REGIME PERMANENTE

Le sezioni dei cavi per i vari collegamenti assicurano una durata di vita soddisfacente dei conduttori e degli isolamenti sottoposti agli effetti termici in condizioni ordinarie di esercizio. La verifica avviene mediante le seguenti relazioni:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z \quad \text{e} \quad I_f \leq 1,45 * I_Z$$

Assumendo:

I_B = corrente di impiego

I_n = corrente nominale dell'interruttore

I_f = corrente convenzionale che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione

La verifica dei conduttori che compongono l'impianto è riportata in allegato alla presente relazione (Vedi tabelle di calcolo).

2.4.2 PROTEZIONE CONTRO IL CORTO CIRCUITO

La protezione contro il corto circuito è assicurata dall'adozione di dispositivi di tipo magnetotermico installati a monte di ogni circuito.

Tali dispositivi presentano poteri di interruzione coordinati con le relative sezioni di circuito, in particolare sono installati dispositivi aventi potere di interruzione pari a 10/6/4,5 kA.

La verifica del corretto coordinamento interruttore/circuito, effettuata per ogni circuito, è riportata in allegato alla presente relazione.

2.4.3 CADUTA DI TENSIONE

La caduta di tensione massima tra l'origine dell'impianto e qualsiasi altro punto deve essere inferiore al 4%. Nel calcolo della caduta di tensione si assumono le correnti di impiego.

2.4.4 DIMENSIONAMENTO CAVIDOTTI

Per la protezione dei cavi sono previsti le seguenti tipologie di cavidotto:

- tubazioni in vista a parete / incassate,
- tubazioni incassate,
- canalizzazioni

La sezione dei cavidotti è dimensionata in modo da ottenere uno stipamento dei cavi:

- inferiore al 70% per le tubazioni;
- inferiore al 50% per le canalizzazioni.

Il percorso e le dimensioni dei cavidotti sono riportati negli schemi di installazione topografica.

2.4.5 DIMENSIONAMENTO IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra presenta le seguenti caratteristiche:

- Dispersore costituito da ferri d'armatura della struttura costituente la fondazione dell'edificio previa verifica di corretta posa ed interconnessione;
- Ricollegamento all'impianto di terra esistente della struttura adiacente;
- Collettori di terra costituiti da barre in rame preforate;
- Conduttori di protezione di sezione pari a quella di fase per $S_{fase} \leq 16 \text{ mm}^2$; pari a $S_{fase}/2$ per $S_{fase} > 16 \text{ mm}^2$.

2.4.6 PROTEZIONE CONTRO GLI EFFETTI TERMICI

La protezione contro gli effetti termici è assicurata mediante l'adozione delle seguenti misure di protezione contro gli incendi:

- apparecchi illuminanti con distanza $d > 1 \text{ m}$ dagli oggetti illuminati;
- i componenti elettrici non costituiscono pericolo di innesco o propagazione di incendio per i materiali adiacenti;
- i componenti elettrici non raggiungono temperature superficiali tali da poter innescare l'incendio.

2.4.7 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

La protezione contro i contatti diretti è assicurata mediante l'utilizzo di componenti aventi grado di protezione minimo IPXXB e l'impiego di cavi alloggiati in appositi condotti e dotati di rivestimento con guaina esterna.

2.4.8 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

Il collegamento a terra del sistema elettrico è di tipo TT.

La protezione contro i contatti indiretti è assicurata dalle seguenti caratteristiche dei componenti e del circuito:

- Interruzione automatica del circuito, coordinata con l'impianto di terra locale,
- Protezione differenziale I_{Δn} 30/300 mA in cl. AC/A sui circuiti terminali;
- Collegamento al conduttore PE delle masse.

2.4.9 ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

Illuminazione ordinaria

Per tutte le aree dotate di controsoffitto sono state utilizzate lampade ad incasso a LED. Nei Servizi e depositi sono utilizzate lampade a plafone.

Gli apparecchi di tali zone presentano le seguenti caratteristiche:

- tecnologia a LED per garantire bassi consumi di energia;
- Durata di vita di 50.000 ore.

Per l'area esterna si è previsto il comando tramite sensore crepuscolare.

Illuminazione di sicurezza

L'impianto di illuminazione di sicurezza è costituito da lampade autoalimentate con autonomia di 1h, posizionate in ogni ambiente / locale.

Tali lampade, al mancare dell'illuminazione ordinaria, garantiranno un illuminamento minimo, su un piano orizzontale ad 1 m di altezza dal piano di calpestio, non inferiore a 5 lux in corrispondenza delle scale, delle porte e nelle vie di esodo.

Ogni locale sarà dotato dell'illuminazione di sicurezza.

2.5 SPECIFICHE TECNICHE - COMPONENTI E INSTALLAZIONE

Cassetta in materiale isolante - Quadri elettrici

| | |
|--|--|
| Struttura | Cassetta in materiale isolante con portella trasparente e pannellatura in materiale plastico. |
| Posa a parete | |
| Grado di protezione (minimo) IP55 | Tensione nominale di impulso |
| Tensione di esercizio | Tensione di isolamento |
| n° fasi 3 | Frequenza 50 HZ |
| Equipaggiamento | Interruttori di tipo M.T.D. / M.T. modulari |
| Fornitura e posa in opera | Il cablaggio deve essere eseguito con conduttori antifiamma a norme CEI 20-22 di adeguata sezione con accessori di materiale estinguente. I quadri devono essere completati con opportuni cartellini pantografati per la descrizione delle utenze comandate e protette. I quadri devono essere realizzati con componenti (morsettiere per derivazione e connessione, pettini, sistemi di sbarre e di segregazione, interruttori rotativi, pulsanti, selettori, segnalatori, ecc.) rispondenti alla normativa vigente. |
| Prove e collaudo | I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE. Ogni quadro deve essere fornito di una targa che riporti il nome o marchio del costruttore, il tipo o un altro mezzo di identificazione del quadro da parte del costruttore, la corrente nominale del quadro, la natura della corrente e frequenza, la tensione nominale di funzionamento ed il grado di protezione (se superiore a IP2XC). Devono essere prodotte la dichiarazione di conformità alla regola dell'arte e la verifica dei limiti di sovratemperatura, secondo quanto previsto dalla norma CEI 23-51. |

Interruttore automatico modulare

| | | | | |
|---|---------------------|--|----|---------|
| Denominazione | | Dispositivo Magneto - Termico - Differenziale (Modulare) | | |
| Caratteristiche elettriche del dispositivo magnetotermico | | | | |
| | | n° poli | | |
| | | 2 | 3 | 4 |
| Corrente nominale In (A) | | 0.5-32 | | 0.5-32 |
| Tensione nominale di impiego (V) | | 230-240 | | 400-415 |
| Tensione di impiego massima (V) | | 250 | | 440-500 |
| Tensione di impiego minima (V) | | 12 | | 12 |
| Tensione di isolamento (V) | | 440-690 | | 440-690 |
| Tensione nominale di tenuta all'impulso (kV) | | 6-8 | | 6-8 |
| Potere di interruzione Ic | CEI EN 60898 (kA) | 4,5/6 | | 6/10 |
| | CEI EN 60947-2 (kA) | 3-100 | | 6-100 |
| Curva | | C/D | | C/D |
| Temperatura di riferimento (°C) | | 30 | 30 | 30 |
| Caratteristiche elettriche del dispositivo differenziale | | | | |
| Classe | | AC e A istantanei | | |
| Sensibilità a 50 Hz IΔn (A) | | 0.03A | | 1/0.03A |
| Tempo totale di sgancio a 2IΔn (ms) | | ≤ 150 | | ≤ 150 |
| Fornitura e posa in opera | | Montaggio su guida DIN | | |
| PROVE E COLLAUDO | | I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE. Marcatura CE. | | |

Cavo unipolare FG17

| | |
|---|---|
| Denominazione | <i>Cavo unipolare FG17</i> |
| Caratteristiche costruttive | Cavo unipolare per tensioni fino a 1000 V, per energia e segnalazioni a bassissima emissione di fumi e gas tossici, isolato in gomma ad alto modulo, non propagante l'incendio. Classe conforme norme EN 50575:2014 + A1:2016 e EN 13501-6:2014. |
| Temperatura minima di installazione e maneggio | 5° C |
| Raggio minimo di curvatura | <i>4 volte il diametro esterno</i> |
| Sforzo massimo di tiro | <i>50 N/mm² di sezione totale del rame</i> |
| Colore guaina | nero, marrone, blu chiaro, grigio, rosso, bianco, giallo/verde, arancione, rosa. |
| Installazione | <i>cavo flessibile per posa fissa</i> |
| Altre caratteristiche | la sezione del cavo è specificata negli schemi allegati |
| Fornitura e posa in opera | Posa in tubo flessibile corrugato pesante e autoestinguente. La scelta del tubo da utilizzare sarà fatta considerando un coefficiente di riempimento non superiore al 70%. Il diametro minimo dei tubi ammesso è 20 mm. I raggi di curvatura dovranno essere scelti in relazione al diametro, in modo che non si formino strozzature che danneggino i cavi e/o ne impediscano la sfilabilità. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri (matasse da 100 m avvolte singolarmente da una pellicola termoretraibile o in scatole di cartone). |
| PROVE E COLLAUDO | I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio di conformità alle norme CEE. |

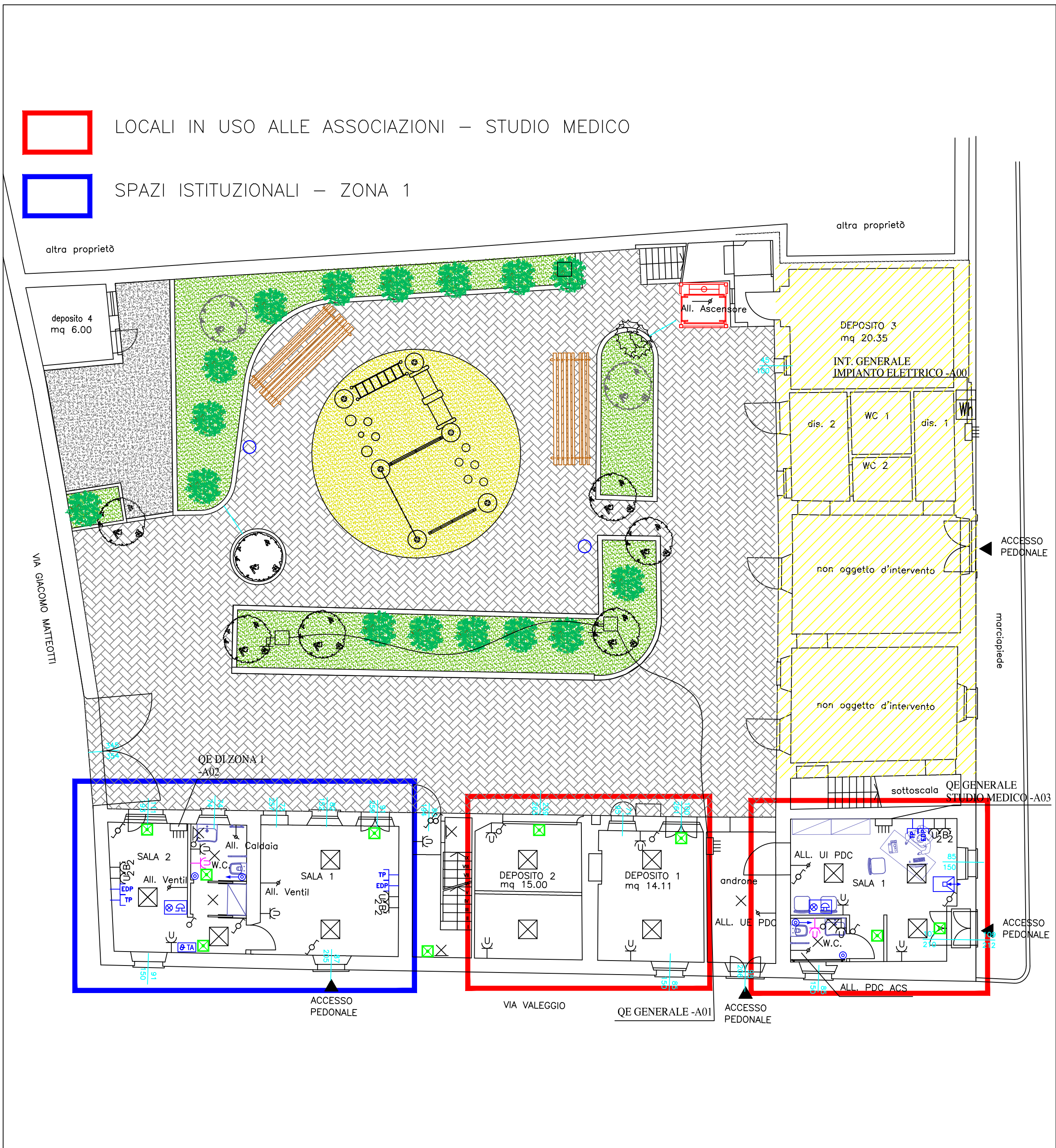
Cavo FG16(O)R16

| | |
|---|---|
| Denominazione | <i>Cavo multipolare FG16(O)R16</i> |
| Caratteristiche costruttive | Cavo multipolare per energia e segnalazioni a bassa emissione di fumi e gas tossici, isolato in gomma HEPR ad alto modulo, non propagante l'incendio. |
| Temperatura minima di installazione e maneggio | 5° C |
| Raggio minimo di curvatura | 4 volte il diametro esterno |
| Sforzo massimo di tiro | 50 N/mm ² di sezione totale del rame |
| Colore guaina | nero, marrone, blu chiaro, grigio, rosso, bianco, giallo/verde, arancione, rosa. |
| Installazione | <i>cavo flessibile per posa fissa</i> |
| Altre caratteristiche | la sezione del cavo è specificata negli schemi allegati |
| Fornitura e posa in opera | Posa in tubo flessibile corrugato pesante e autoestinguente. La scelta del tubo da utilizzare sarà fatta considerando un coefficiente di riempimento non superiore al 70%. Il diametro minimo dei tubi ammesso è 20 mm. I raggi di curvatura dovranno essere scelti in relazione al diametro, in modo che non si formino strozzature che danneggino i cavi e/o ne impediscano la sfilabilità. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri (matasse da 100 m avvolte singolarmente da una pellicola termoretraibile o in scatole di cartone). |
| PROVE E COLLAUDO | I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio di conformità alle norme CEE. |

Apparecchio ad incasso/a sospensione a LED

| | |
|----------------------------------|--|
| Denominazione | <i>Pannello a led incassato</i> |
| Dati costruttivi | Corpo in lamiera di acciaio zincato preverniciato con resina poliestere, con pellicola di protezione del lamellare. Dotata di sportellino e morsetto rapido per il collegamento. Dimmerabile 0-10 V. |
| Grado di protezione | <i>IP20</i> |
| Installazione | <i>Installazione a soffitto</i> |
| Alimentazione | 230 V 50 Hz. Morsettiera 2P+T, massima sezione dei conduttori ammesa 2.5 mm ² |
| Altre caratteristiche | <i>Apparecchio dotato di lampada a LED dimmerabile 0-10 V, a bassissima riflessione UGR<19, 33 W.</i> |
| Fornitura e posa in opera | Tutti i dati tecnici si intendono con le tolleranze ammesse dalle principali norme nazionali e internazionali vigenti. La fornitura deve avvenire mediante imballaggi integri. |
| Prove e collaudo | I componenti da utilizzare devono essere preferibilmente muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme CEE. |
| Standard di prodotto | DISANO tipo 842 LED Panel o Similari |

PIANO TERRA - SCALA 1:100



| LEGENDA: | | | | | |
|----------|---|---------|---|---------|-------------------------|
| SIMBOLO | DESCRIZIONE | SIMBOLO | DESCRIZIONE | SIMBOLO | DESCRIZIONE |
| | QUADRO DI DISTRIBUZIONE | | INTERRUTTORE | | ALLACCIAMENTO |
| | CONTATORE | | DEVIATORE | | Presa 10/16A |
| | CANALE Fe-Zn 100x80mm | | PULSANTE CON TARGHETTA | | CONNETTORE TELEFONICO |
| | PUNTO LUCE | | PULSANTE DI EMERGENZA | | CONNETTORE EDP |
| | PUNTO LUCE A PARETE | | CENTRALINA DI SEGNALEZIONE CHIAMATA WC DISABILI | | CITOFONO |
| | PANNELLO A LED PER INCASSO ENTRO CONTROSOFFITTO POTENZA 33W | | PULSANTE A TIRANTE CHIAMATA WC DISABILI | | ELETTROSERRATURA |
| | PANNELLO A LED A SOSPENSIONE POTENZA 33W | | PULSANTE DI RIPRISTINO CHIAMATA WC DISABILI | | ESTRATORE ARIA |
| | PROIETTORE | | APPARECCHIO ILLUMINANTE AUTOALIMENTATO | | CASSETTA DI DERIVAZIONE |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | |
|--------|------------|-----------------------------|
| 3 | | |
| 2 | | |
| 1 | | |
| 0 | 28/04/2023 | PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI |
| REV.n. | EMISSIONE | OGGETTO |
| | | |

COMUNE DI ALAGNA

Via Piave 12
27020 Alagna (PV)

PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO
RISTRUTTURAZIONE DI IMMOBILE DENOMINATO "CASA VOLPI" SITO IN
ALAGNA (PV) IN CORSO VITTORIO VENETO ANGOLO VIA VALEGGIO 2

SCHEMA TOPOGRAFICO IMPIANTO ELETTRICO
PIANO TERRA

FILE: \\0795B-2E-R0-SCHEMA TOPOGRAFICO IMPIANTO ELETTRICO.dwg

Progettista Impianti
Ing. Paolo Sozzani
Ordine Ingegneri Pavia - n. 2771

DOTTORE INGEGNERE
PAOLO SOZZANI

LAUREA SPECIALISTICA - SEZIONE A
SETTORE: B INDUSTRIALE
ANNO DI ISCRIZIONE: 2008
n. 2771

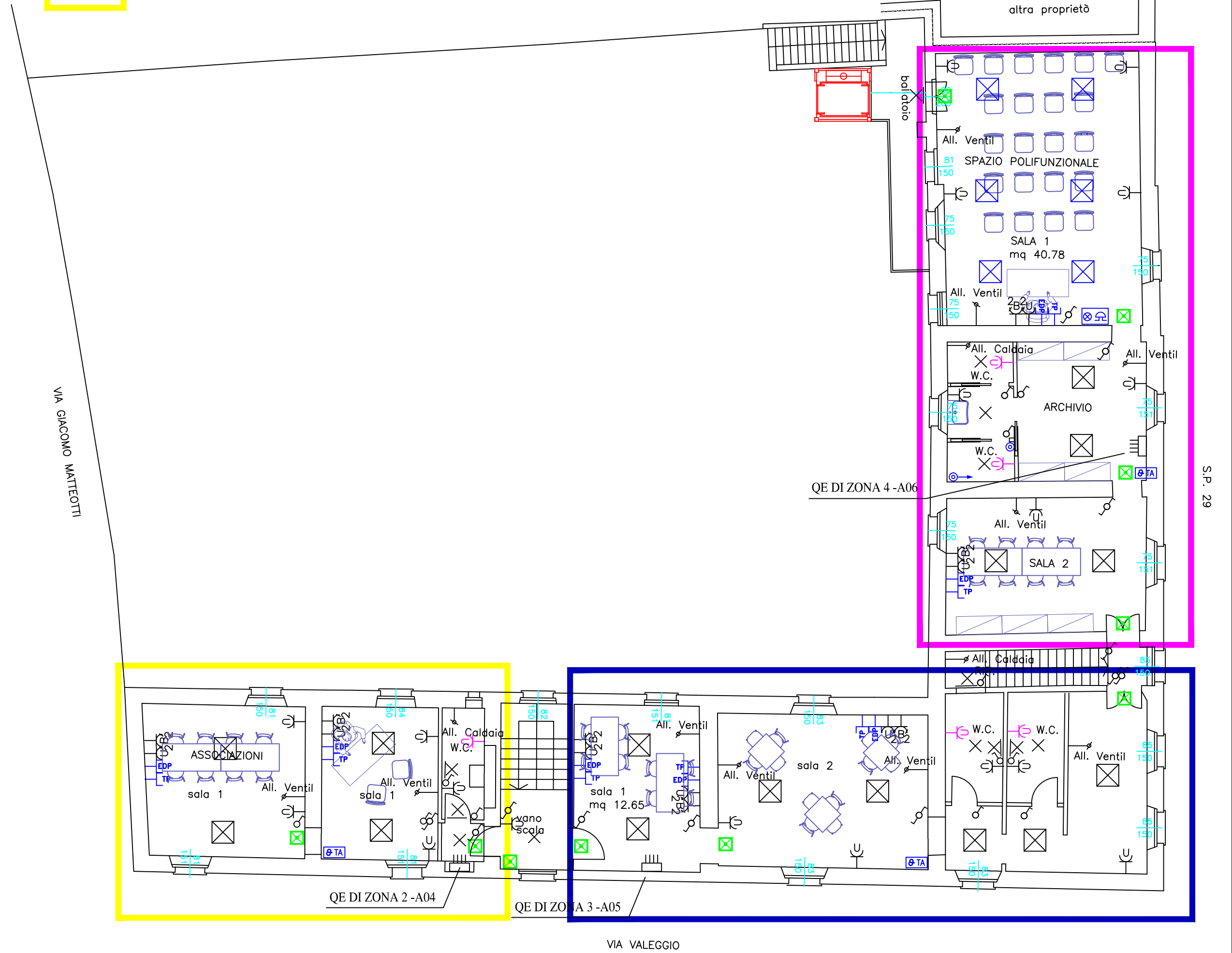
Num. Doc.

2E

Pagg./Fgg. 1/2

PIANO PRIMO - SCALA 1:100

- SALA POLIFUNZIONALE – ZONA 4
- LOCALI AD USO RICREATIVO – ZONA 3
- LOCALI IN USO ALLE ASSOCIAZIONI – ZONA 2



| LEGENDA: | | | | | |
|----------|---|---------|---|---------|-------------------------|
| SIMBOLO | DESCRIZIONE | SIMBOLO | DESCRIZIONE | SIMBOLO | DESCRIZIONE |
| | QUADRO DI DISTRIBUZIONE | | INTERRUTTORE | | ALLACCIAMENTO |
| | CONTATORE | | DEVIATORE | | |
| | CANALE Fe-Zn 100x80mm | | PULSANTE CON TARGHETTA | | CONNETTORE TELEFONICO |
| | PUNTO LUCE | | PULSANTE DI EMERGENZA | | CONNETTORE EDP |
| | PUNTO LUCE A PARETE | | CENTRALINA DI SEGNALEZIONE CHIAMATA WC DISABILI | | CITOFONO |
| | PANNELLO A LED PER INCASSO ENTRO CONTROSOFFITTO POTENZA 33W | | PULSANTE A TIRANTE CHIAMATA WC DISABILI | | ELETTROSERRATURA |
| | PANNELLO A LED A SOSPENSIONE POTENZA 33W | | PULSANTE DI RIPRISTINO CHIAMATA WC DISABILI | | ESTRATTORE ARIA |
| | PROIETTORE | | APPARECCHIO ILLUMINANTE AUTOALIMENTATO | | CASSETTA DI DERIVAZIONE |
| | Preso 10/16A UNEL | | Preso 10/16A UNEL PER RADIATORE ELETTRICO | | |
| | Preso 10/16A BIPASSO | | | | |
| | | | | | |

| | | |
|--------|------------|-----------------------------|
| 3 | | |
| 2 | | |
| 1 | | |
| 0 | 28/04/2023 | PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI |
| REV.n. | EMISSIONE | OGGETTO |

COMUNE DI ALAGNA

Via Piave 12

27020 Alagna (PV)

PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO

RISTRUTTURAZIONE DI IMMOBILE DENOMINATO "CASA VOLPI" SITO IN ALAGNA (PV) IN CORSO VITTORIO VENETO ANGOLO VIA VALEGGIO 2

Progettista Impianti

Ing. Paolo Sozzani

Ordine Ingegneri Pavia – n. 2771

DOTTORE INGEGNERE

PAOLO SOZZANI

LAUREA SPECIALISTICA - SEZIONE A

SETTORE B INDUSTRIALE

ANNO DI ISCRIZIONE 2008

n° 2771

ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PAVIA

SCHEMA TOPOGRAFICO IMPIANTO ELETTRICO

PIANO PRIMO

FILE: \\07958-2E-R0-SCHEMA TOPOGRAFICO IMPIANTO ELETTRICO.dwg

Num. Doc.

2E

Pagg./Fgg. 2/2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|---|------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------|---|----------------------------|-------|----------------|----|----|----|----|----|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Circuito n. | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Caratteristiche Quadro</div> <table><tr><td>Tensione d'esercizio</td><td>400 V</td></tr><tr><td>Tensione nominale</td><td>230 V</td></tr><tr><td>Corrente di esercizio</td><td>32 A</td></tr><tr><td>Corrente di corto circuito</td><td>10 kA</td></tr><tr><td>Portata sbarre</td><td>/</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> | | Tensione d'esercizio | 400 V | Tensione nominale | 230 V | Corrente di esercizio | 32 A | Corrente di corto circuito | 10 kA | Portata sbarre | / | | | | | <div>Da Wh</div> <div>3N - 230/400V - 50Hz</div> | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Tensione d'esercizio | 400 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Tensione nominale | 230 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Corrente di esercizio | 32 A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Corrente di corto circuito | 10 kA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Portata sbarre | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Denominazione utenza | | Int. Generale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza e corrente installata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza e corrente utilizzata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Equipaggiamento elettrico | Interruttore | Tipo: | MODULARE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Corrente nominale / n. Poli | 32A/4P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Potere di interruzione | 10 kA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Tipo sganciatore | M.T. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Taratura sganciatore termico | CURVA C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Taratura sganciatore magnetico | CURVA C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Taratura differenziale / tipo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ritardo rele' differenziale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Contattore: tipo e portata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Rele' termico: tipo e taratura | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Base fusibili: tipo e portata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Fusibili: tipo e portata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Linea Esterna | | Amperometro: tipo e portata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Trasformatore di corrente: tipo e portata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Sigla cavo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Fasi linea | 3N+PE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Tipo | FG16(0)R16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Sezione (in mm ²) | 5G10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Tipologia posa (CEI 64-8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Lunghezza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Caduta di tensione DV% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Corrente di corto circuito | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COMUNE DI ALAGNA Via Piave 12 27020 Alagna (PV) PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO RISTRUTTURAZIONE DI IMMOBILE DENOMINATO "CASA VOLPI" SITO IN ALAGNA (PV) C.SO VITTORIO VENETO | | 2 1 0 | | 28/04/23 | PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO | | SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE INTERRUTTORE GENERALE -A00 FILE:\0795B-3E-R0-SCHEMA INT. GENERALE -A00.dwg | | | | | | | | | Num. Doc. 3E Pagg./Fgg. 1/1 | | STUDIO DI INGEGNERIA Ing. Paolo Sozzani Via Reale, 43 27026, Garlasco (PV) | | Progettista Ing. Paolo Sozzani Ordine Ingegneri Pavia - n. 2771 DOTTOR INGEGNERE PAOLO SOZZANI LAUREA SPECIALISTICA- SEZIONE A SETTORE B INDUSTRIALE ANNO DI ISCRIZIONE: 2008 n° 2771 A termini delle vigenti leggi sui Diritti d'autore questo disegno non potrà essere copiato, riprodotto o comunicato ad altre persone o ditte senza l'autorizzazione della scrivente. | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Circuito n. | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| <div><div><div><div><div><div></div><div>Da -A00</div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></</div></div></div></div></div></div></div> | | | | | | | | | | | | | | | |

Circuito n.

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

Circuito n.

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

</

CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI MECCANICI E DEI MATERIALI

1. PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI

1.1. Requisiti di rispondenza a norme, leggi e regolamenti

Dimensionamento, progettazione, posa e caratteristiche dell'impianto sono effettuati in conformità alle Leggi e Norme tecniche generali, vigenti alla data di presentazione del progetto-offerta.

Legislazione

- | | |
|-------------------------------|--|
| • Legge n.186 del 01/03/1968: | Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici. |
| • Decreto n.37 22/01/2008: | Attuazione articolo 11-quaterdecies, comma 13 lettera a) della legge .248 2 dicembre 2005 in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici |
| • DPR n.81/2008 e s.m.i.: | Testo Unico sulla Sicurezza e la Salute dei Lavoratori e Lavoratrici. |

Normativa

- | | |
|------------------|--|
| • Norma CEI 64-8 | i.e. utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V |
| • Norme CEI 11-8 | Impianti di messa a terra |

1.2. Caratteristiche principali

Nei disegni e negli atti posti a base dell'appalto deve essere chiaramente precisata, la destinazione o l'uso di ciascun ambiente, affinché le ditte concorrenti ne tengano debito conto nella progettazione degli impianti ai fini di quanto disposto dalle vigenti disposizioni di legge in materia antinfortunistica, nonché dalle norme CEI.

Nella stesura delle varie tubazioni e canalizzazioni, nonché nella posa delle singole macchine, sarà cura del soggetto appaltante rendere accessibili e manutenibili le stesse, seguendo le prescrizioni di posa riportate dei relativi libretti di installazione.

2. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA

Scheda IV-1

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse.

| Codice scheda | MP001 | | | | | |
|--|--|---|---|------------------------|---|--|
| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza | Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza | Verifiche e controlli da effettuare | Periodicità | Interventi di manutenzione da effettuare | Periodicità |
| Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico. | Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio. | 1) Verifica e stato di conservazione delle prese | 1) 1 anni | 1) Sostituzione delle prese. | 1) a guasto |
| Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto idraulico. | Autorizzazione del responsabile dell'edificio | 1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto | 1) 1 anni | 1) Sostituzione delle saracinesche. | 1) a guasto |
| Scale fisse a gradini a sviluppo rettilineo | Tutte le scale fisse a gradini interne ed esterne comprese quelle che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera come locali tecnici, coperture, ecc..., per i lavori di manutenzione sono da realizzarsi contemporaneamente, si adottano quindi le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. | Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale. | 1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano. 2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione). | 1) 1 anni 2) 1 anni | 1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi. 2) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre 3) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi. 4) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | 1) quando occorre 2) quando occorre 3) quando occorre 4) 2 anni |

CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

3. PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI

3.1. Requisiti di rispondenza a norme, leggi e regolamenti

Dimensionamento, progettazione, posa e caratteristiche dell'impianto sono effettuati in conformità alle Leggi e Norme tecniche generali.

Legislazione

- DM n.37/2008: Regolamento recante il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- DPR n.462/2001: Regolamento di semplificazione per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.
- Dlgs n.81/2008 e s.m.i.: Testo Unico sulla Sicurezza e la Salute dei Lavoratori e Lavoratrici.

Normativa

- CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua
- CEI 64-50 Edilizia ad uso residenziale e terziario. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione degli impianti ausiliari, telefonici, e di trasmissione dati negli edifici. Criteri generali.
- CEI 20-22 Prove di incendio su cavi elettrici. Prova di non propagazione dell'incendio.
- CEI 303-15 Cablaggio nei locali degli utilizzatori per le tecnologie dell'informazione - Parte 2 - Accesso primario ISDN a 2048 kbits/s e interfaccia di rete per linee dedicate.
- CEI 81-3 Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei Comuni d'Italia.
- CEI 81-5 Componenti per la protezione contro i fulmini (LPC). Prescrizioni per i componenti di connessione.
- CEI 81-10; Protezione contro i fulmini.
- Norma UNI 12464-1: Illuminazione dei posti di lavoro interni
- segnalazione manuale e di allarme d'incendio

3.2. E1 – Interruttori, Deviatori, Pulsanti

I comandi (interruttori, deviatori, pulsanti) dell'impianto elettrico hanno il compito di comando di apparecchi illuminanti e di varie apparecchiature (prese, utenze) alle quali sono collegati. Sono generalmente sistemate in appositi spazi ricavati nelle pareti.

Scheda I-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E1 |
|----------------------|---------------|----|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|--|
| Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di interruttori, deviatori, pulsanti quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

3.3. E2 - Canalizzazioni in PVC

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici. Le canalizzazioni dell'impianto elettrico sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI; dovranno essere dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E2 |
|----------------------|---------------|----|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|--|--|
| Ripristino grado di protezione: Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|-----------------|

3.4. E3 - Prese e spine

Le prese e le spine dell'impianto elettrico hanno il compito di distribuire alle varie apparecchiature alle quali sono collegati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono generalmente sistemate in appositi spazi ricavati nelle pareti o a pavimento (cassette).

Scheda III-1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E3 |
|----------------------|---------------|----|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|--|
| Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di prese e spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
| |

3.5. E4 - Quadri di bassa tensione

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

Scheda IV-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E4.1 |
|----------------------|---------------|------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|--|
| Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni anno] | Punture, tagli, abrasioni; Inalazione fumi, gas, vapori. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate | |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

Scheda V-1
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E4.2 |
|----------------------|---------------|------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|--|
| Sostituzione quadro: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate | |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

3.6. E5 - Sezionatore

Il sezionatore è un apparecchio meccanico di connessione che risponde, in posizione di apertura, alle prescrizioni specificate per la funzione di sezionamento. È formato da un blocco tribolare o tetrapolare, da uno o due contatti ausiliari di preinterruzione e da un dispositivo di comando che determina l'apertura e la chiusura dei poli.

Scheda VI-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E5 |
|----------------------|---------------|----|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|--|
| Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, le parti dei sezionatori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
| |

3.7. E6 - Interruttori magnetotermici

Gli interruttori magnetotermici sono dei dispositivi che consentono l'interruzione dell'energia elettrica all'apparire di una sovratensione.

Tali interruttori possono essere dotati dei seguenti accessori: a) comando a motore carica molle; b) sganciatore di apertura; c) sganciatore di chiusura; d) contamanovre meccanico; e) contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore. Gli interruttori automatici sono identificati con la corrente nominale i cui valori discreti preferenziali sono: 6-10-13-16-20-25-32-40-63-80-100-125 A. I valori normali del potere di cortocircuito I_{cn} sono: 1500-3000-4500-6000-10000-15000-20000-25000 A.

Scheda VII-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E6 |
|----------------------|---------------|----|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|--|
| Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|-----------------|

3.8. E7 Interruttori differenziali

L'interruttore differenziale è un dispositivo sensibile alle correnti di guasto verso l'impianto di messa a terra (cosiddette correnti differenziali).

Il dispositivo differenziale consente di attuare: a) la protezione contro i contatti indiretti; b) la protezione addizionale contro i contatti diretti con parti in tensione o per uso improprio degli apparecchi; c) la protezione contro gli incendi causati dagli effetti termici dovuti alle correnti di guasto verso terra.

Le norme definiscono due tipi di interruttori differenziali: a) tipo AC per correnti differenziali alternate (comunemente utilizzato); b) tipo A per correnti differenziali alternate e pulsanti unidirezionali (utilizzato per impianti che comprendono apparecchiature elettroniche).

Costruttivamente un interruttore differenziale è costituito da: a) un trasformatore toroidale che rivela la tensione differenziale; b) un avvolgimento di rivelazione che comanda il dispositivo di sgancio dei contatti.

Gli interruttori automatici sono identificati con la corrente nominale i cui valori discreti preferenziali sono: 6-10-13-16-20-25-32-40-63-80-100-125 A. I valori normali del potere di interruzione Icn sono: 500-1000-1500-3000-4500-6000 A. I valori normali del potere di cortocircuito Icn sono: 1500-3000-4500-6000-10000 A.

Scheda VIII-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E7 |
|----------------------|---------------|----|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|--|
| Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|-----------------|

3.9. E8 - Armadi da parete

Gli armadi da parete sono utilizzati per l'alloggiamento dei dispositivi elettrici scatolati e modulari, sono generalmente realizzati in carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche e sono del tipo componibile in elementi prefabbricati da assemblare.

Hanno generalmente un grado di protezione non inferiore a IP 55 e possono essere dotati o non di portello a cristallo trasparente con serratura a chiave.

Scheda IX-3
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E8.1 |
|----------------------|---------------|------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|--|
| Sostituzione centralina rifasamento: Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
| |

Scheda X-1
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E8.2 |
|----------------------|---------------|------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|--|
| Sostituzione quadro: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
| |

3.10. E9 - Lampade

Gli apparecchi di illuminazione sono con tecnologia a LED, pertanto la manutenzione è relativa alla sola pulizia degli schermi e diffusori. La vita media di questi apparecchi illuminanti è pari a circa 50000h, e non è possibile sostituirne la "lampada" in quanto è un sistema integrato e non componibile.

Scheda XI-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E9 |
|----------------------|---------------|----|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|--|--|
| Sostituzione delle lampade: Non è possibile sostituire la lampada in quanto integrata nell'apparecchio illuminante. La sostituzione deve essere svolta da un installatore elettrico. | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
| |

3.11. E10 - Sistema di equipotenzializzazione

I conduttori equipotenziali principali e supplementari sono quelli che collegano al morsetto principale di terra i tubi metallici.

Scheda XII-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E10 |
|----------------------|---------------|-----|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|--|--|
| Sostituzione degli equipotenzializzatori: Sostituire gli equipotenzializzatori danneggiati o deteriorati. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate | |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

3.12. E11 - Conduttori di protezione

I conduttori di protezione principale o montanti sono quelli che raccolgono i conduttori di terra dai piani dell'edificio.

Scheda XIII-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E11 |
|----------------------|---------------|-----|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|--|--|
| Sostituzione conduttori di protezione: Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate | |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

4. E12 Impianto di trasmissione fonia e dati

L'impianto di trasmissione fonia e dati consente la diffusione, nei vari ambienti, di dati ai vari utenti. Generalmente è costituito da una rete di trasmissione (denominata cablaggio) e da una serie di punti di presa ai quali sono collegate le varie postazioni.

4.1. E12.1 Cablaggio

Per la diffusione dei dati negli edifici occorre una rete di supporto che generalmente viene denominata cablaggio. Pertanto il cablaggio degli edifici consente agli utenti di comunicare e scambiare dati attraverso le varie postazioni collegate alla rete di distribuzione.

Scheda I-2

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E12.1 |
|----------------------|---------------|-------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|--|--|
| Rifacimento cablaggio: Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore). [con cadenza ogni 15 anni] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate | |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

Scheda II-2
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E12.2 |
|----------------------|---------------|-------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|---|--|
| Serraggio connessione: Effettuare il serraggio di tutte le connessioni. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
| |

Scheda III-2
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E12.3 |
|----------------------|---------------|-------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|--|--|
| Sostituzione prese: Sostituire gli elementi delle prese quali placche, coperchi, telai e connettori quando usurati. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate | |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

4.2. E12.2 Sistema di trasmissione

Il sistema di trasmissione consente di realizzare la trasmissione dei dati a tutte le utenze della rete. Tale sistema può essere realizzato con differenti sistemi; uno dei sistemi più utilizzati è quello che prevede la connessione alla rete LAN e alla rete WAN mediante l'utilizzo di switched e ruter.

Scheda IV-2

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E12.2 |
|----------------------|---------------|-------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|--|--|
| Rifacimento cablaggio: Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore). [con cadenza ogni 15 anni] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate | |
|-----------------|--|
|-----------------|--|

Scheda V-2

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse.

| Codice scheda | E12.3 | | | | | |
|--|--|---|---|------------------------|---|--|
| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza | Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza | Verifiche e controlli da effettuare | Periodicità | Interventi di manutenzione da effettuare | Periodicità |
| Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico. | Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio. | 1) Verifica e stato di conservazione delle prese | 1) 1 anni | 1) Sostituzione delle prese. | 1) a guasto |
| Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto idraulico. | Autorizzazione del responsabile dell'edificio | 1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto | 1) 1 anni | 1) Sostituzione delle saracinesche. | 1) a guasto |
| Scale fisse a gradini a sviluppo rettilineo | Tutte le scale fisse a gradini interne ed esterne comprese quelle che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera come locali tecnici, coperture, ecc..., per i lavori di manutenzione sono da realizzarsi contemporaneamente, si adottano quindi le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. | Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale. | 1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano. 2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione). | 1) 1 anni 2) 1 anni | 1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi. 2) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre 3) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi. 4) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | 1) quando occorre 2) quando occorre 3) quando occorre 4) 2 anni |

E14 Impianto citofonico

Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con funzione di distribuire e regolare flussi informativi telefonici e citofonici. La centrale telefonica deve essere ubicata in modo da garantire la funzionalità del sistema ed essere installata in locale idoneo.

E14.1 Alimentatori

L'alimentatore è un elemento dell'impianto telefonico e citofonico per mezzo del quale i componenti ad esso collegati possono essere alimentati.

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E14.1 |
|----------------------|---------------|-------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|--|--|
| Sostituzione: Effettuare la sostituzione degli alimentatori quando danneggiati. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
|-----------------|

E14.2 Pulsantiere

Le pulsantiere sono elementi dell'impianto citofonico per mezzo dei quali vengono attivati e successivamente trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.

Scheda II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | E14.2 |
|----------------------|---------------|-------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi rilevati |
|--|--|
| Sostituzione pulsanti: Eseguire la sostituzione dei pulsanti con altri delle stesse tipologie quando deteriorati. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

Scheda II-3

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse.

| Codice scheda | MP001 | | | | | |
|--|--|---|---|------------------------|---|--|
| Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza | Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza | Verifiche e controlli da effettuare | Periodicità | Interventi di manutenzione da effettuare | Periodicità |
| Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico. | Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio. | 1) Verifica e stato di conservazione delle prese | 1) 1 anni | 1) Sostituzione delle prese. | 1) a guasto |
| Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto idraulico. | Autorizzazione del responsabile dell'edificio | 1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto | 1) 1 anni | 1) Sostituzione delle saracinesche. | 1) a guasto |
| Scale fisse a gradini a sviluppo rettilineo | Tutte le scale fisse a gradini interne ed esterne comprese quelle che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera come locali tecnici, coperture, ecc..., per i lavori di manutenzione sono da realizzarsi contemporaneamente, si adottano quindi le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. | Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale. | 1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano. 2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione). | 1) 1 anni 2) 1 anni | 1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi. 2) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre 3) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi. 4) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | 1) quando occorre 2) quando occorre 3) quando occorre 4) 2 anni |

COMUNE DI ALAGNA
Via Piave 12 - 27020 Alagna (PV)

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO
RISTRUTTURAZIONE DI IMMOBILE DENOMINATO "CASA VOLPI" SITO
IN ALAGNA (PV) IN CORSO VITTORIO VENETO ANGOLO VIA VALEGGIO
2

COMMITTENTE: COMUNE DI ALAGNA Via Piave 12 - 27020 Alagna (PV)

Data, 28/04/2023

IL TECNICO

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|------------------------------|----------|--------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | | |
| | <u>LAVORI A MISURA</u> | | | | | | | |
| 1 IIIE5 | Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico di zona. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 5E-7E-8E-9E) Quadro elettrico di Zona 3 -A05 Quadro elettrico di Zona 4 -A06 Quadro elettrico di zona 2 -A04 Quadro elettrico di zona 1 -A02 | | | | | 1,00 1,00 1,00 1,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 4,00 | | |
| 2 IIIE4 | Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico Studio medico -A03. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 6E) Quadro elettrico studio medico | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | | |
| 3 IIIE2 | Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico generale -A01. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 4E) Quadro elettrico Generale -A01 | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | | |
| 4 IIIE1 | Fornitura e posa in opera di interruttore elettrico generale -A00. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 3E) Interruttore Generale -A00 | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | | |
| 5 015001a | Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie: punto luce singolo | | | | | 72,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 72,00 | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | | |
| 6 015002a | Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie: comando a singolo interruttore | | | | | 18,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 18,00 | | |
| 7 015002c | Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie: comando a singolo deviatore | | | | | 18,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 18,00 | | |
| 8 015003q | Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: bipasso 2 x 10/16 A+T, doppia | | | | | 10,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 10,00 | | |
| 9 015003r | Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: UNEL 2 x 10/16 A+T, singola | | | | | 31,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 31,00 | | |
| 10 015003s | Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: UNEL 2 x 10/16 A+T, doppia | | | | | 10,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 10,00 | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | | |
| 11 015007d | Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: comando pulsante a tirante Chiamata WC disabili | | | | | 3,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 3,00 | | |
| 12 015007b | Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: comando a pulsante con lampada di segnalazione 250 V c.a. Chiamata WC disabili | | | | | 3,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 3,00 | | |
| 13 015007f | Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: ronzatore per impianto interno Chiamata WC disabili | | | | | 3,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 3,00 | | |
| 14 015007a | Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: comando a pulsante Ripristino chiamata WC disabili | | | | | 3,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 3,00 | | |
| 15 025220a | Allacciamento di utenza monofase incluso conduttore di protezione, con utilizzo di cavo multipolare isolato in EPR a bassissima emissione di fumi e gas tossici, in tubo portacavi flessibile in acciaio inox a parete continua, a spire parallele, ricoperto con treccia di fili in acciaio inox, completo di raccordi alle estremità, lunghezza fino a 1 m: sezione conduttori da 1,5 a 4 mmq | | | | | 19,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 19,00 | | |
| 16 045116a | Pannello di illuminazione a led ad incasso in controsoffitti in cartongesso, con alimentatore esterno pre-cablato, sorgente luminosa led temperatura di colore 4000 K non sostituibile, ottica anti-abbaglio, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V - 50 Hz, potenza di sistema: 36 W, 4000 lm, dimensioni 60 x 60 cm Per incasso | | | | | 25,00 | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | 25,00 | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|---|------------|--------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | 25,00 | | |
| | A sospensione | | | | | 6,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 31,00 | | |
| 17 045152a | Plafoniera rettangolare con corpo e diffusore in policarbonato ed autoestinguente stabilizzato ai raggi UV, IP 54, dimensioni 215 x 140 mm: per lampade led attacco E 27 Lampade WC e plafoniere scala | | | | | 20,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 20,00 | | |
| 18 155011b | Apparecchio di illuminazione rettangolare installato a parete in ambienti medio-piccoli, in materiale plastico autoestinguente, classe di isolamento II, grado di protezione IP 40, autonomo con circuito elettronico di autodiagnosi, funzionamento permanente o non permanente selezionabile, alimentazione ordinaria 230 V, batteria al Ni-Cd per 120 minuti di autonomia: 16 led ad alto flusso luminoso da 1 W | | | | | 19,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 19,00 | | |
| 19 095127b | Presse modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS: installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: cat. 6, per cavi FTP | | | | | 10,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 10,00 | | |
| 20 095102c | Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame Ø 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173: 4 coppie, guaina in pvc, Cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca | | 100,00 | | | 100,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 100,00 | | |
| 21 095074a | Punto presa telefonica, a 3 spinotti o tipo jack RJ11/RJ12, per impianti individuali, comprensivo di quotaparte impianto distribuzione incassato in tubazione di pvc flessibile tipo pesante Ø 16 mm e cavi telefonici multipli del Ø 0,6 mm: arrivo linea | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | | |
| 22 095074b | Punto presa telefonica, a 3 spinotti o tipo jack RJ11/RJ12, per impianti individuali, comprensivo di quotaparte impianto distribuzione incassato in tubazione di pvc flessibile tipo pesante Ø 16 mm e cavi telefonici multipli del Ø 0,6 mm: derivata | | | | | 9,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 9,00 | | |
| 23 025020b | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq | | | | | 180,00 | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | 180,00 | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | 180,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 180,00 | | |
| 24 025020c | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq | | | | | 150,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 150,00 | | |
| 25 025020d | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 6 mmq | | | | | 60,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 60,00 | | |
| 26 025022e | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 10 mmq | | | | | 40,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 40,00 | | |
| 27 075022a | Dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori Ø 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo: lunghezza 1,5 m | | | | | 2,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 2,00 | | |
| 28 075001d | Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: su passerella, tubazione protettiva o cunicolo: sezione nominale 25 mmq | | | | | 10,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 10,00 | | |
| 29 075028a | Pozzetto in materiale plastico, completo di chiusino carrabile, incluso lo scavo ed il rinterro, delle dimensioni esterne di: 200 x 200 x 200 mm | | | | | 2,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 2,00 | | |
| 30 075029 | Cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 x 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio | | | | | 2,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 2,00 | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|-------------------------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | | |
| | Parziale LAVORI A MISURA euro | | | | | | | |
| | T O T A L E euro | | | | | | | |
| | Data, 28/04/2023 | | | | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | | |

COMUNE DI ALAGNA
Via Piave 12 - 27020 Alagna (PV)

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO
RISTRUTTURAZIONE DI IMMOBILE DENOMINATO "CASA VOLPI" SITO
IN ALAGNA (PV) IN CORSO VITTORIO VENETO ANGOLO VIA VALEGGIO
2

COMMITTENTE: COMUNE DI ALAGNA Via Piave 12 - 27020 Alagna (PV)

Data, 28/04/2023

IL TECNICO

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|------------------------------|----------|----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | | |
| | <u>LAVORI A MISURA</u> | | | | | | | |
| 1 IIIE5 | Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico di zona. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 5E-7E-8E-9E) Quadro elettrico di Zona 3 -A05 Quadro elettrico di Zona 4 -A06 Quadro elettrico di zona 2 -A04 Quadro elettrico di zona 1 -A02 | | | | | 1,00 1,00 1,00 1,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 4,00 | 626,25 | 2'505,00 |
| 2 IIIE4 | Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico Studio medico -A03. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 6E) Quadro elettrico studio medico | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 833,32 | 833,32 |
| 3 IIIE2 | Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico generale -A01. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 4E) Quadro elettrico Generale -A01 | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 1'440,74 | 1'440,74 |
| 4 IIIE1 | Fornitura e posa in opera di interruttore elettrico generale -A00. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 3E) Interruttore Generale -A00 | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 248,38 | 248,38 |
| 5 015001a | Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie: punto luce singolo | | | | | 72,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 72,00 | 23,97 | 1'725,84 |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | | 6'753,28 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|-----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | | 6'753,28 |
| 6 015002a | Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie: comando a singolo interruttore | | | | | 18,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 18,00 | 36,59 | 658,62 |
| 7 015002c | Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie: comando a singolo deviatore | | | | | 18,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 18,00 | 42,86 | 771,48 |
| 8 015003q | Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: bipasso 2 x 10/16 A+T, doppia | | | | | 10,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 10,00 | 56,56 | 565,60 |
| 9 015003r | Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: UNEL 2 x 10/16 A+T, singola | | | | | 31,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 31,00 | 43,03 | 1'333,93 |
| 10 015003s | Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: UNEL 2 x 10/16 A+T, doppia | | | | | 10,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 10,00 | 55,11 | 551,10 |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | | 10'634,01 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|-----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | | 10'634,01 |
| 11 015007d | Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: comando pulsante a tirante Chiamata WC disabili | | | | | 3,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 3,00 | 63,27 | 189,81 |
| 12 015007b | Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: comando a pulsante con lampada di segnalazione 250 V c.a. Chiamata WC disabili | | | | | 3,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 3,00 | 55,27 | 165,81 |
| 13 015007f | Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: ronzatore per impianto interno Chiamata WC disabili | | | | | 3,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 3,00 | 40,55 | 121,65 |
| 14 015007a | Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: comando a pulsante Ripristino chiamata WC disabili | | | | | 3,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 3,00 | 53,97 | 161,91 |
| 15 025220a | Allacciamento di utenza monofase incluso conduttore di protezione, con utilizzo di cavo multipolare isolato in EPR a bassissima emissione di fumi e gas tossici, in tubo portacavi flessibile in acciaio inox a parete continua, a spire parallele, ricoperto con treccia di fili in acciaio inox, completo di raccordi alle estremità, lunghezza fino a 1 m: sezione conduttori da 1,5 a 4 mmq | | | | | 19,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 19,00 | 89,50 | 1'700,50 |
| 16 045116a | Pannello di illuminazione a led ad incasso in controsoffitti in cartongesso, con alimentatore esterno pre-cablato, sorgente luminosa led temperatura di colore 4000 K non sostituibile, ottica anti-abbaglio, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V - 50 Hz, potenza di sistema: 36 W, 4000 lm, dimensioni 60 x 60 cm Per incasso | | | | | 25,00 | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | 25,00 | | 12'973,69 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|---|------------|--------|-------|--------|----------|----------|-----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | 25,00 | | 12'973,69 |
| 17 045152a | A sospensione | | | | | 6,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 31,00 | 112,07 | 3'474,17 |
| | Plafoniera rettangolare con corpo e diffusore in policarbonato ed autoestinguente stabilizzato ai raggi UV, IP 54, dimensioni 215 x 140 mm: per lampade led attacco E 27 | | | | | 20,00 | | |
| | Lampade WC e plafoniere scala | | | | | 20,00 | 20,79 | 415,80 |
| 18 155011b | Apparecchio di illuminazione rettangolare installato a parete in ambienti medio-piccoli, in materiale plastico autoestinguente, classe di isolamento II, grado di protezione IP 40, autonomo con circuito elettronico di autodiagnosi, funzionamento permanente o non permanente selezionabile, alimentazione ordinaria 230 V, batteria al Ni-Cd per 120 minuti di autonomia: 16 led ad alto flusso luminoso da 1 W | | | | | 19,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 19,00 | 76,32 | 1'450,08 |
| | Pres a modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS: installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: cat. 6, per cavi FTP | | | | | 10,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 10,00 | 39,44 | 394,40 |
| 20 095102c | Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame Ø 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173: 4 coppie, guaina in pvc, Cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca | | 100,00 | | | 100,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 100,00 | 1,72 | 172,00 |
| | Punto presa telefonica, a 3 spinotti o tipo jack RJ11/RJ12, per impianti individuali, comprensivo di quotaparte impianto distribuzione incassato in tubazione di pvc flessibile tipo pesante Ø 16 mm e cavi telefonici multipli del Ø 0,6 mm: arrivo linea | | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 1,00 | 109,30 | 109,30 |
| 22 095074b | Punto presa telefonica, a 3 spinotti o tipo jack RJ11/RJ12, per impianti individuali, comprensivo di quotaparte impianto distribuzione incassato in tubazione di pvc flessibile tipo pesante Ø 16 mm e cavi telefonici multipli del Ø 0,6 mm: derivata | | | | | 9,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 9,00 | 74,96 | 674,64 |
| | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq | | | | | 180,00 | | |
| | | | | | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | 180,00 | | 19'664,08 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|-----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | 180,00 | | 19'664,08 |
| | SOMMANO m | | | | | 180,00 | 3,82 | 687,60 |
| 24 025020c | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq | | | | | 150,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 150,00 | 4,78 | 717,00 |
| 25 025020d | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 6 mmq | | | | | 60,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 60,00 | 5,95 | 357,00 |
| 26 025022e | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 10 mmq | | | | | 40,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 40,00 | 13,78 | 551,20 |
| 27 075022a | Dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori Ø 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo: lunghezza 1,5 m | | | | | 2,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 2,00 | 98,05 | 196,10 |
| 28 075001d | Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: su passerella, tubazione protettiva o cunicolo: sezione nominale 25 mmq | | | | | 10,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 10,00 | 6,36 | 63,60 |
| 29 075028a | Pozzetto in materiale plastico, completo di chiusino carrabile, incluso lo scavo ed il rinterro, delle dimensioni esterne di: 200 x 200 x 200 mm | | | | | 2,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 2,00 | 22,80 | 45,60 |
| 30 075029 | Cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 x 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio | | | | | 2,00 | | |
| | SOMMANO cad | | | | | 2,00 | 11,48 | 22,96 |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | | 22'305,14 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|-------------------------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|-----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | | 22'305,14 |
| | Parziale LAVORI A MISURA euro | | | | | | | 22'305,14 |
| | T O T A L E euro | | | | | | | 22'305,14 |
| | Data, 28/04/2023 | | | | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | | |

COMUNE DI ALAGNA
Via Piave 12 - 27020 Alagna (PV)

pag. 1

ELENCO PREZZI

OGGETTO: PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO
RISTRUTTURAZIONE DI IMMOBILE DENOMINATO "CASA VOLPI" SITO
IN ALAGNA (PV) IN CORSO VITTORIO VENETO ANGOLO VIA VALEGGIO
2

COMMITTENTE: COMUNE DI ALAGNA Via Piave 12 - 27020 Alagna (PV)

Data, 28/04/2023

IL TECNICO

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO | unità di misura | P R E Z Z O UNITARIO |
|---------------------|---|-----------------------|-------------------------|
| Nr. 1 013118b | Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 4,5 kA: unipolare 10 ÷ 25 A euro (quindici/96) | cad | 15,96 |
| Nr. 2 013118c | Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 4,5 kA: unipolare 32 A euro (sedici/57) | cad | 16,57 |
| Nr. 3 013119h | Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: bipolare 10 ÷ 32 A euro (cinquantaotto/06) | cad | 58,06 |
| Nr. 4 015001a | Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie: punto luce singolo euro (ventitre/97) | cad | 23,97 |
| Nr. 5 015002a | Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie: comando a singolo interruttore euro (trentasei/59) | cad | 36,59 |
| Nr. 6 015002c | Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie: comando a singolo deviatore euro (quarantadue/86) | cad | 42,86 |
| Nr. 7 015003a | Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: 2 x 10 A+T, singola euro (quarantadue/48) | cad | 42,48 |
| Nr. 8 015003n | Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: bipasso 2 x 10/16 A+T, singola euro (quarantatre/58) | cad | 43,58 |
| Nr. 9 015003q | Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: bipasso 2 x 10/16 A+T, doppia euro (cinquantasei/56) | cad | 56,56 |
| Nr. 10 015003r | Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: UNEL 2 x 10/16 A+T, singola euro (quarantatre/03) | cad | 43,03 |
| Nr. 11 015003s | Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: UNEL 2 x 10/16 A+T, doppia euro (cinquantacinque/11) | cad | 55,11 |
| Nr. 12 015006b | Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media: 2 x 2,5 mmq + T euro (centoottanta/71) | cad | 180,71 |
| Nr. 13 015006c | Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media: 2 x 4 mmq + T euro (centonovantacinque/28) | cad | 195,28 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO | unità di misura | P R E Z Z O UNITARIO |
|---------------------|--|-----------------------|-------------------------|
| Nr. 14 015006d | Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media: 2 x 6 mmq + T euro (duecentoventisei/70) | cad | 226,70 |
| Nr. 15 015006e | Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media: 2 x 10 mmq + T euro (trecentoventiuno/93) | cad | 321,93 |
| Nr. 16 015007a | Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: comando a pulsante euro (cinquantatre/97) | cad | 53,97 |
| Nr. 17 015007b | Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: comando a pulsante con lampada di segnalazione 250 V c.a. euro (cinquantacinque/27) | cad | 55,27 |
| Nr. 18 015007d | Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: comando pulsante a tirante euro (sessantatre/27) | cad | 63,27 |
| Nr. 19 015007f | Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: ronzatore per impianto interno euro (quaranta/55) | cad | 40,55 |
| Nr. 20 015007g | Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: trasformatore PELV, 230 V c.a./12-24 V c.c., 25 VA euro (novantadue/22) | cad | 92,22 |
| Nr. 21 015009g | Impianto elettrico per colonna montante, del tipo incassato, misurato a partire dal gruppo di misura al centralino di appartamento, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media 4 x 10 mmq + T, Ø 32 mm euro (diciannove/80) | m | 19,80 |
| Nr. 22 025020b | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq euro (tre/82) | m | 3,82 |
| Nr. 23 025020c | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq euro (quattro/78) | m | 4,78 |
| Nr. 24 025020d | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 6 mmq euro (cinque/95) | m | 5,95 |
| Nr. 25 025022e | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 10 mmq euro (tredici/78) | m | 13,78 |
| Nr. 26 025218a | Allacciamento di utenza monofase incluso conduttore di protezione, con utilizzo di cavo unipolare o multipolare in guaina protettiva di pvc flessibile, provvista di raccordi filettati e di adattatori alle estremità, lunghezza fino a 1,5 m: sezione conduttori da 1,5 a 4 mmq euro (venticinque/99) | cad | 25,99 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO | unità di misura | P R E Z Z O UNITARIO |
|---------------------|---|-----------------------|-------------------------|
| Nr. 27 025220a | Allacciamento di utenza monofase incluso conduttore di protezione, con utilizzo di cavo multipolare isolato in EPR a bassissima emissione di fumi e gas tossici, in tubo portacavi flessibile in acciaio inox a parete continua, a spire parallele, ricoperto con treccia di fili in acciaio inox, completo di raccordi alle estremità, lunghezza fino a 1 m: sezione conduttori da 1,5 a 4 mmq euro (ottantanove/50) | cad | 89,50 |
| Nr. 28 033001h | Interruttore di manovra sezionatore in scatola isolante, con maniglia blocco porta, tensione d'esercizio 400 V c.a.: corrente di breve durata per 1 sec pari a 5 kA: tetrapolare, portata 32 A euro (cinquantauno/20) | cad | 51,20 |
| Nr. 29 033063t | Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA: tetrapolare 10 ÷ 32 A euro (novantacinque/36) | cad | 95,36 |
| Nr. 30 033088b | Interruttore automatico differenziale tetrapolare, serie modulare, senza sganciatori magnetotermici, tensione nominale 400 V: sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»: portata 40 A euro (centoquarantaquattro/81) | cad | 144,81 |
| Nr. 31 033096a | Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), potere di interruzione 4,5 kA, tipo «AC» (CEI-EN 61009-1), bipolare, portata 10 - 32 A: sensibilità 0,03 A euro (sessantatre/49) | cad | 63,49 |
| Nr. 32 033098a | Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), sensibilità 0,03 A, tipo «A» (CEI-EN 61009-1), potere di interruzione 6 kA: 1P+N, portata fino a 40 A euro (duecentoventiotto/01) | cad | 228,01 |
| Nr. 33 033415a | Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protezione IP 65, pannelli frontali e portello trasparente, completo di guide DIN35 e accessori per installazione di dispositivi modulari, capacità: 18 moduli su una fila euro (cinquantadue/53) | cad | 52,53 |
| Nr. 34 033415b | Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protezione IP 65, pannelli frontali e portello trasparente, completo di guide DIN35 e accessori per installazione di dispositivi modulari, capacità: 36 moduli su due file euro (novanta/72) | cad | 90,72 |
| Nr. 35 033415g | Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protezione IP 65, pannelli frontali e portello trasparente, completo di guide DIN35 e accessori per installazione di dispositivi modulari, capacità: 54 moduli su tre file, con serratura a chiave euro (centosessantauno/59) | cad | 161,59 |
| Nr. 36 045116a | Pannello di illuminazione a led ad incasso in controsoffitti in cartongesso, con alimentatore esterno pre-cablato, sorgente luminosa led temperatura di colore 4000 K non sostituibile, ottica anti-abbaglio, classe di isolamento I, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V - 50 Hz, potenza di sistema: 36 W, 4000 lm, dimensioni 60 x 60 cm euro (centododici/07) | cad | 112,07 |
| Nr. 37 045117c | Apparecchio di illuminazione a led ad incasso in controsoffitti modulari e in cartongesso, corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco, diffusore plastico prismaticizzato, grado di protezione IP 20, completo di sorgente luminosa led mid power non sostituibile con indice di resa cromatica 80, vita utile L80B50 pari a 50.000 ore, potenza di sistema: 31 W, dimensioni 60 x 60 cm euro (centoottantacinque/27) | cad | 185,27 |
| Nr. 38 045118a | Apparecchio di illuminazione a led ad incasso in controsoffitti modulari e in cartongesso, corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco, diffusore plastico prismaticizzato con ottica a tutto pannello, grado di protezione IP 20, completo di sorgente luminosa led mid power non sostituibile con indice di resa cromatica 80, vita utile L80B50 pari a 50.000 ore, potenza di sistema: 26 W, dimensioni 60 x 60 cm euro (novantacinque/00) | cad | 95,00 |
| Nr. 39 045130b | Apparecchio ad incasso con corpo in alluminio, lampada led temperatura di colore 3000 K, alimentatore incorporato, riflettore in alluminio cromato, classe di isolamento I, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica A, apertura del fascio 95°: potenza 20 W, equivalente a 36 W fluorescente, Ø 190 mm euro (novantanove/36) | cad | 99,36 |
| Nr. 40 045150a | Plafoniera quadrata di design con piatto in lamiera metallica imbutita e copertura in metacrilato, per lampade fluorescenti compatte, alimentazione 230 V: 2 x 9 W, dimensioni 260 x 260 mm euro (settanta/63) | cad | 70,63 |
| Nr. 41 045152a | Plafoniera rettangolare con corpo e diffusore in policarbonato ed autoestinguente stabilizzato ai raggi UV, IP 54, dimensioni 215 x 140 mm: per lampade led attacco E 27 euro (venti/79) | cad | 20,79 |
| Nr. 42 075001d | Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: su passerella, tubazione protettiva o cunicolo: sezione nominale 25 mmq euro (sei/36) | m | 6,36 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO | unità di misura | P R E Z Z O UNITARIO |
|---------------------|---|-----------------------|-------------------------|
| Nr. 43 075022a | Dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori Ø 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo: lunghezza 1,5 m euro (novantaotto/05) | cad | 98,05 |
| Nr. 44 075028a | Pozzetto in materiale plastico, completo di chiusino carrabile, incluso lo scavo ed il rinterro, delle dimensioni esterne di: 200 x 200 x 200 mm euro (ventidue/80) | cad | 22,80 |
| Nr. 45 075029 | Cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 x 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio euro (undici/48) | cad | 11,48 |
| Nr. 46 095074a | Punto presa telefonica, a 3 spinotti o tipo jack RJ11/RJ12, per impianti individuali, comprensivo di quotaparte impianto distribuzione incassato in tubazione di pvc flessibile tipo pesante Ø 16 mm e cavi telefonici multipli del Ø 0,6 mm: arrivo linea euro (centonove/30) | cad | 109,30 |
| Nr. 47 095074b | Punto presa telefonica, a 3 spinotti o tipo jack RJ11/RJ12, per impianti individuali, comprensivo di quotaparte impianto distribuzione incassato in tubazione di pvc flessibile tipo pesante Ø 16 mm e cavi telefonici multipli del Ø 0,6 mm: derivata euro (settantaquattro/96) | cad | 74,96 |
| Nr. 48 095102c | Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame Ø 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173: 4 coppie, guaina in pvc, Cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca euro (uno/72) | m | 1,72 |
| Nr. 49 095127b | Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS: installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: cat. 6, per cavi FTP euro (trentanove/44) | cad | 39,44 |
| Nr. 50 155011b | Apparecchio di illuminazione rettangolare installato a parete in ambienti medio-piccoli, in materiale plastico autoestinguente, classe di isolamento II, grado di protezione IP 40, autonomo con circuito elettronico di autodiagnosi, funzionamento permanente o non permanente selezionabile, alimentazione ordinaria 230 V, batteria al Ni-Cd per 120 minuti di autonomia: 16 led ad alto flusso luminoso da 1 W euro (settantasei/32) | cad | 76,32 |
| Nr. 51 IIIEE1 | Fornitura e posa in opera di interruttore elettrico generale -A00. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 3E) euro (duecentoquarantaotto/38) | cad | 248,38 |
| Nr. 52 IIIEE2 | Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico generale -A01. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 4E) euro (millequattrocentoquaranta/74) | cad | 1'440,74 |
| Nr. 53 IIIEE4 | Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico Studio medico -A03. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 6E) euro (ottocentotrentatre/32) | cad | 833,32 |
| Nr. 54 IIIEE5 | Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico di zona. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 5E-7E-8E-9E) euro (seicentoventisei/25) | cad | 626,25 |
| Nr. 55 M01026a | Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa euro (venticinque/09) Data, 28/04/2023 | ora | 25,09 |

COMUNE DI ALAGNA
Via Piave 12 - 27020 Alagna (PV)

pag. 1

ANALISI DEI PREZZI

OGGETTO: PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO
RISTRUTTURAZIONE DI IMMOBILE DENOMINATO "CASA VOLPI" SITO
IN ALAGNA (PV) IN CORSO VITTORIO VENETO ANGOLO VIA VALEGGIO
2

COMMITTENTE: COMUNE DI ALAGNA Via Piave 12 - 27020 Alagna (PV)

Data, 28/04/2023

IL TECNICO

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI | Quantità | IMPORTI | | R. |
|---------------------|--|--|--|---|--|
| | | | unitario | TOTALE | |
| | R I P O R T O | | | | |
| | <u>ANALISI DEI PREZZI</u> | | | | |
| Nr. 1 IIIE1 | Fornitura e posa in opera di interruttore elettrico generale -A00. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 3E) E L E M E N T I: (E) [033415a] Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protez ... cad (E) [033063t] Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tens ... cad (E) [M01026a] Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese ... ora | 1,000 1,000 2,000 | 52,53 95,36 25,09 | 52,53 95,36 50,18 | --- --- --- |
| | Sommano euro | | | 198,07 | |
| | Spese Generali 14.00% * (198.07) euro | | | 27,73 | |
| | Sommano euro | | | 225,80 | |
| | Utili Impresa 10% * (225.80) euro | | | 22,58 | |
| | T O T A L E euro / cad | | | 248,38 | |
| Nr. 2 IIIE2 | Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico generale -A01. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 4E) E L E M E N T I: (E) [033415g] Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protez ... cad (E) [033001h] Interruttore di manovra sezionatore in scatola isolante, con ... cad (E) [013119h] Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curv ... cad (E) [033096a] Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie ... cad (E) [033098a] Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie ... cad (E) [M01026a] Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese ... ora | 1,000 1,000 5,000 5,000 1,000 4,000 | 161,59 51,20 58,06 63,49 228,01 25,09 | 161,59 51,20 290,30 317,45 228,01 100,36 | --- --- --- --- --- --- |
| | Sommano euro | | | 1'148,91 | |
| | Spese Generali 14.00% * (1 148.91) euro | | | 160,85 | |
| | Sommano euro | | | 1'309,76 | |
| | Utili Impresa 10% * (1 309.76) euro | | | 130,98 | |
| | T O T A L E euro / cad | | | 1'440,74 | |
| Nr. 3 IIIE4 | Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico Studio medico -A03. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 6E) E L E M E N T I: (E) [033415b] Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protez ... cad (E) [013118c] Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curv ... cad (E) [033096a] Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie ... cad (E) [033098a] Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie ... cad (E) [M01026a] Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese ... ora | 1,000 1,000 4,000 1,000 3,000 | 90,72 16,57 63,49 228,01 25,09 | 90,72 16,57 253,96 228,01 75,27 | --- --- --- --- --- |
| | Sommano euro | | | 664,53 | |
| | Spese Generali 14.00% * (664.53) euro | | | 93,03 | |
| | Sommano euro | | | 757,56 | |
| | Utili Impresa 10% * (757.56) euro | | | 75,76 | |
| | A R I P O R T A R E | | | 833,32 | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI | Quantità | IMPORTI | | R. |
|---------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| | | | unitario | TOTALE | |
| | R I P O R T O | | | 833,32 | |
| | T O T A L E euro / cad | | | 833,32 | |
| Nr. 4 IIIE5 | Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico di zona. Completo di carpenteria in materiale isolante con portella trasparente e chiave, dispositivo di protezione con sistema modulare, per installazione a parete. Grado di protezione minimo IP40. L'installazione si intende comprensiva delle prove e misure richiesta dalla norma CEI 23-51 per la certificazione del quadro elettrico di nuova installazione. (Rif. Schema 5E-7E-8E-9E) E L E M E N T I: (E) [033415b] Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protez ... cad (E) [013118b] Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curv ... cad (E) [033096a] Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie ... cad (E) [M01026a] Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese ... ora | 1,000 1,000 5,000 3,000 | 90,72 15,96 63,49 25,09 | 90,72 15,96 317,45 75,27 | --- --- --- --- |
| | Sommano euro | | | 499,40 | |
| | Spese Generali 14.00% * (499.40) euro | | | 69,92 | |
| | Sommano euro | | | 569,32 | |
| | Utili Impresa 10% * (569.32) euro | | | 56,93 | |
| | T O T A L E euro / cad | | | 626,25 | |
| | A R I P O R T A R E | | | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI | Quantità | IMPORTI | | R. |
|---------------------|--|----------|----------|--------|-----|
| | | | unitario | TOTALE | |
| | R I P O R T O | | | | |
| | <u>COSTI ELEMENTARI</u> | | | | |
| Nr. 5 013118b | Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 4,5 kA: unipolare 10 ÷ 25 A euro / cad | | | 15,96 | --- |
| Nr. 6 013118c | Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 4,5 kA: unipolare 32 A euro / cad | | | 16,57 | --- |
| Nr. 7 013119h | Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: bipolare 10 ÷ 32 A euro / cad | | | 58,06 | --- |
| Nr. 8 033001h | Interruttore di manovra sezionatore in scatola isolante, con maniglia blocco porta, tensione d'esercizio 400 V c.a.: corrente di breve durata per 1 sec pari a 5 kA: tetrapolare, portata 32 A euro / cad | | | 51,20 | --- |
| Nr. 9 033063t | Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA: tetrapolare 10 ÷ 32 A euro / cad | | | 95,36 | --- |
| Nr. 10 033096a | Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), potere di interruzione 4,5 kA, tipo «AC» (CEI-EN 61009-1), bipolare, portata 10 - 32 A: sensibilità 0,03 A euro / cad | | | 63,49 | --- |
| Nr. 11 033098a | Interruttore automatico magnetotermico differenziale, serie modulare, tensione nominale 230 V, curva caratteristica di intervento "C" (CEI-EN 60898), sensibilità 0,03 A, tipo «A» (CEI-EN 61009-1), potere di interruzione 6 kA: 1P+N, portata fino a 40 A euro / cad | | | 228,01 | --- |
| Nr. 12 033415a | Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protezione IP 65, pannelli frontali e portello trasparente, completo di guide DIN35 e accessori per installazione di dispositivi modulari, capacità: 18 moduli su una fila euro / cad | | | 52,53 | --- |
| Nr. 13 033415b | Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protezione IP 65, pannelli frontali e portello trasparente, completo di guide DIN35 e accessori per installazione di dispositivi modulari, capacità: 36 moduli su due file euro / cad | | | 90,72 | --- |
| Nr. 14 033415g | Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protezione IP 65, pannelli frontali e portello trasparente, completo di guide DIN35 e accessori per installazione di dispositivi modulari, capacità: 54 moduli su tre file, con serratura a chiave euro / cad | | | 161,59 | --- |
| Nr. 15 M01026a | Installatore 3a categoria: costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa euro / ora | | | 25,09 | --- |
| | Data, 28/04/2023 | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | |