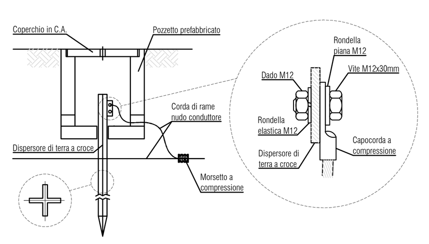
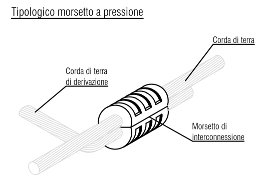
DETTAGLI TIPOLOGICI IMPIANTO DI TERRA

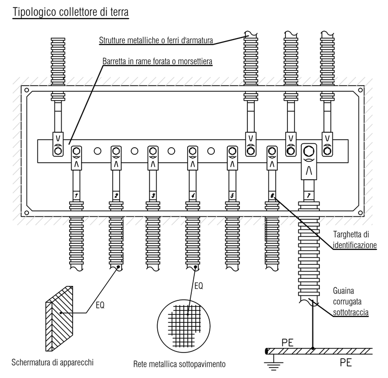
Tipologico di collegamento tra dispersore e corda nuda



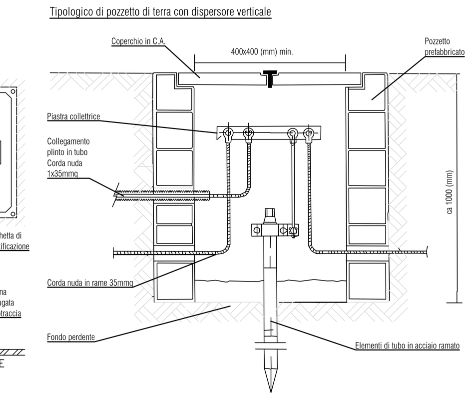
Tipologico morsetto a pressione



Tipologico collettore di terra



Tipologico di pozzetto di terra con dispersore verticale



DETTAGLI TIPOLOGICI IMPIANTO FORZA MOTRICE

INSTALLAZIONE DEI CAVI IN TUBI, CANALI E PASSERELLE

Tubi protettivi circolari
Il diametro interno dei tubi protettivi di forma circolare deve essere almeno pari a 1,5 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi che sono destinati a contenere.

b ≥ 1,5 a

Sono utilizzabili tubi con diametro minimo non inferiore a 20 mm. Si consiglia di installare tubi di diametro maggiorato rispetto a quanto indicato sopra nei casi in cui:
- le tratte abbiano lunghezza superiore a 10 m;
- nella tratta siano presenti due o più curve.
Si consiglia l'utilizzo di tubi di colore diverso per i vari servizi e/o tipo di impianto servito:
- distribuzione energia (fm, illuminazione, ecc.): colore NERO
- impianto telefonico, TV, trasmissione dati: colore VERDE
- impianto citofonico, audio/video: colore BLU
- impianto sicurezza, antintrusione, ecc.: colore MARRONE

Canali con sezione diversa dalla circolare
Per i canali a sezione diversa dalla circolare il rapporto tra la sezione utile stessa e la sezione retta occupata dai cavi non sia inferiore a 2.

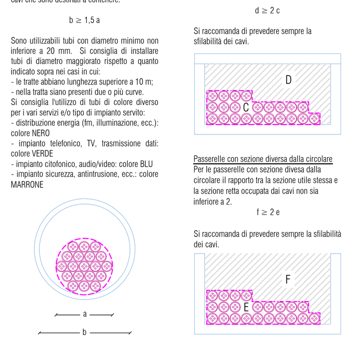
d ≥ 2 c

Si raccomanda di prevedere sempre la sfilabilità dei cavi.

Passerelle con sezione diversa dalla circolare
Per le passerelle con sezione diversa dalla circolare il rapporto tra la sezione utile stessa e la sezione retta occupata dai cavi non sia inferiore a 2.

f ≥ 2 e

Si raccomanda di prevedere sempre la sfilabilità dei cavi.



Definizioni dei supporti per cavi secondo la norma CEI 64-8/2

- Tubo protettivo: Involucro chiuso, di sezione circolare o non circolare, destinato alla messa in opera o alla sostituzione mediante tiro di cavi.
- Canale: Involucro chiuso da coperchio che assicura la protezione meccanica dei cavi e che permette la messa in opera e la rimozione di questi cavi con mezzi diversi dal tiro e anche il montaggio di altri eventuali componenti.
- Passerella: Supporto di cavi che consiste di una serie continua di elementi di supporto che possono essere perforati o non perforati.
- Scala portacavi (passerella a traversini): Supporto di cavi che consiste di una serie di elementi trasversali di supporto rigidamente fissati agli elementi longitudinali di supporto.
- Mensole: Supporti fissati ad una estremità, disposti ad intervalli lungo lo sviluppo del cavo e destinati a sostenere il cavo stesso.

DETTAGLI TIPOLOGICI DI POSA DI CAVI INTERRATI

Profondità minime posa cavi BT e MT

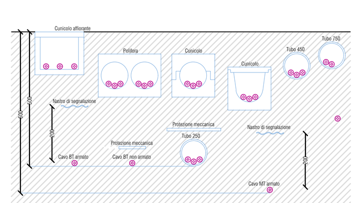
- Nessun minimo se posati all'interno di strutture meccaniche che li possano proteggere, quali a esempio: polifore, cunicoli, tubi tipo 450 o 750;
- 500 mm per cavi BT posati direttamente (armati e non);
- 500 mm per cavi BT posati in tubazioni tipo 250;
- 600 mm per cavi MT posati direttamente (solo armati);
- 800 mm per cavi MT posati direttamente in terreno pubblico;
- 1700 mm per cavi MT posati direttamente (non armati);

Casi particolari
- 600 mm per cavi BT nei campeggi, con protezione meccanica;
- 500 mm per cavi BT in ambienti a uso agricolo, con tubo protettivo tipo 450 o 750;
- 1000 mm se terreno arabile o coltivato;
- 1000 mm per cavi BT nelle strade pubbliche.

Cavi idonei alla posa interrata
Possono essere utilizzati per la posa interrati soltanto cavi con guaina e con tensione di isolamento nominale 0,6/1 kV. Altri cavi sono utilizzabili secondo specifiche del produttore.

Nastro di segnalazione
Il nastro va installato sopra il percorso dei cavi, a una distanza verticale compresa tra 200 mm e 300 mm.

Tubi protettivi
La resistenza meccanica del tubo protettivo è indicata con la forza in N con la quale sono provati allo schiacciamento. I tubi sono di tre tipi (CEI EN 61386-1, CEI EN 61386-24):
- 250: richiede una protezione meccanica supplementare
- 450: non richiede protezione meccanica supplementare
- 750: non richiede protezione meccanica supplementare



ABACO PRESE

Simbolo: PL1

Scatola 503 energia composta da:
- n°1 universale UNEL 2x10/16A+T;
- n°1 presa bipasso 2x10/16A+T.

Simbolo: PL2

Scatola 504 energia composta da:
- n°2 universale UNEL 2x10/16A+T.

Simbolo: PL3

Scatola 503 dati composta da:
- n°1 presa RJ45;
- n°2 copriforo.

Simbolo: PL4

Scatola 503 dati composta da:
- n°3 presa RJ45.

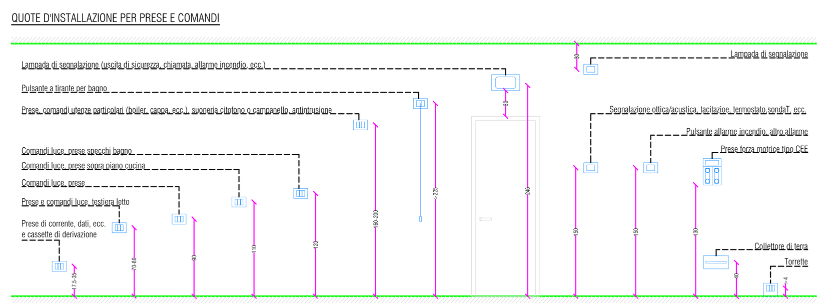
Simbolo: INT

Prese CEE17 (INT) composta da:

- n.1presa 2P da 16A con interruttore di blocco, IP55;

- n.1 presa 3P-T da 16A con interruttore di blocco, IP55.

QUOTE D'INSTALLAZIONE PER PRESE E COMANDI



Le quote sono da ritenersi indicative secondo la Norma CEI 64-8 e la Guida CEI 64-50. La definizione esatta d tali altezze sarà presa in accordo con la committenza.

LEGENDA

- Corda nuda in rame Fe-Zn Ø50mmq
- Punto di connessione con ferri armatura delle strutture
- Pozzetto di ispezione con elemento disperdente verticale a croce l=2m
- Collettore di terra
- Quadro elettrico
- Distribuzione principale realizzata con tubazioni in plastica posata a pavimento per forza motrice, illuminazione e impianto dati
- Cassetta di derivazione
- Pozzetto d'ispezione
- Gruppo presa con indicazione della tipologia e dell'altezza di installazione.
- Punto di alimentazione diretta monofase
- Punto di alimentazione diretta trifase
- Presa interbloccata monofase
- Presa interbloccata trifase
- Apparecchiatura meccanica (REC= recuperatore di calore; PdC= pompa di calore per acqua calda sanitaria; VRVxx= unità esterna impianto ad espansione diretta)
- Apparecchiatura meccanica: unità interna impianto ad espansione diretta. Per la tipologia si rimanda agli elaborati relativi agli impianti meccanici.
- Armadio rack
- Predisposizione per access point

ABACO PRESE

Simbolo: PL1

Scatola 503 energia composta da:
- n°1 universale UNEL 2x10/16A+T;
- n°1 presa bipasso 2x10/16A+T.

Simbolo: PL2

Scatola 504 energia composta da:
- n°2 universale UNEL 2x10/16A+T.

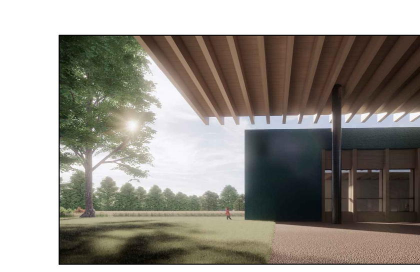
NOTE:
- Le quote d'installazione delle prese sono da ritenersi indicative secondo la Norma CEI 64-8 e la Guida CEI 64-50. In tutti gli ambienti accessibili ai bambini, le prese a spina sono installate ad un'altezza non inferiore a 1.2 m dal piano di calpestio. La definizione esatta di tali altezze sarà presa in accordo con la committenza;
- Tutte le prese a spina devono essere del tipo ad alveoli schermati nel rispetto di quanto previsto dall'allegato L della Norma CEI 64-52;
- Tutte prese dovranno avere un grado di protezione non inferiore a IP4X, per la cucina non inferiore a IP55 e per l'esterno non inferiore a IP65;

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

COMUNE DI RHO (MI)
AREA 3 - LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO EDILIZIA PUBBLICA E SICUREZZA SUL LAVORO
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
ING. IR. DANIELE FORCILLO

NUOVO ASILO NIDO IN VIA S. MARTINO

CUP C41B21002670005 - PROGETTO ESECUTIVO



E704

LUG 2022 REV 00

PIANTA PIANO TERRA - IMPIANTO DI FORZA MOTRICE E DISTRIBUZIONE

SCALA 1:100

COORDINAMENTO GENERALE E PROGETTO ARCHITETTONICO
SBG ARCHITETTI
Viale Gorizia, 30 - 20144 Milano

PROGETTO DELLE STRUTTURE
STUDIO ANGILELLA
Viale Trieste, 9 - 20146 Milano

PROGETTO DEGLI IMPIANTI
ADVANCED ENGINEERING SRL
Via Monte Bianco, 34 - 20149 Milano