Illuminazione di sicurezza

Per le attività non normate da una specifica Regola tecnica di prevenzione incendio, ai fini della verifica dei requisiti di illuminazione di emergenza e di sicurezza, sono da applicare:

a. *le prescrizioni generali di prevenzione e protezione indicate dal D.Lgs. 81/08 ALLEGATO IV REQUISITI DEI LUOGHI DI LAVORO ai seguenti paragrafi:*
- 1.5.11. Le vie e le uscite di emergenza che richiedono un'illuminazione devono essere dotate di un'illuminazione di sicurezza di intensità sufficiente, che entri in funzione in caso di guasto dell'impianto elettrico.
- 1.10.3. I luoghi di lavoro nei quali i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale, devono disporre di un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità.

b. *le prescrizioni del DM 10 marzo 1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro" al Cap. 3.13 – "Illuminazione delle vie di uscita":*
Tutte le vie di uscita, inclusi anche i percorsi esterni, devono essere adeguatamente illuminati per consentire la loro percorribilità in sicurezza fino all'uscita su luogo sicuro. Nelle aree prive di illuminazione naturale od utilizzate in assenza di illuminazione naturale, deve essere previsto un sistema di illuminazione di sicurezza con inserimento automatico in caso di interruzione dell'alimentazione di rete.

c. *le prescrizioni di cui al DM 3 agosto 2015 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139" al Cap. S.4.5.9 – Illuminazione di sicurezza:*
1. Deve essere installato impianto di illuminazione di sicurezza luogo tutto il sistema delle vie d'esodo fino a luogo sicuro qualora l'illuminazione possa risultare anche occasionalmente insufficiente a garantire l'esodo degli occupanti.
2. L'impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare un livello di illuminamento sufficiente a garantire l'esodo degli occupanti, conformemente alle indicazioni della norma UNI EN 1838 o equivalente.

Pertanto nella determinazione del livello di illuminamento garantito dall'impianto di illuminazione di sicurezza ove non sia indicato uno specifico valore in lux nella Regola tecnica di prevenzione incendi si devono applicare le indicazioni della Norma UNI EN 1838 o altra norma equivalente su indicazione del progettista. Nello specifico il Par. 4.2.1 della Norma UNI EN 1838:
"Per le vie di esodo di larghezza fino a 2 m, l'illuminamento orizzontale al suolo lungo la linea centrale della via di esodo non deve essere minore di 1 lx. La banda centrale, di larghezza pari ad almeno la metà di quella della via di esodo, deve avere un illuminamento non minore del 50% del precedente valore. Vie di esodo di larghezza maggiore devono essere considerate come insieme di percorsi di larghezza pari a 2 m, oppure essere fornite di illuminazione antipanico".

REQUISITI DI INSTALLAZIONE UNI EN 1838:2013

I segnali forniti a tutte le uscite ad essere utilizzati in una emergenza e lungo le vie di esodo devono essere illuminati in modo da indicare inequivocabilmente la via di fuga verso un luogo sicuro. Il requisito è osservato installando gli apparecchi di illuminazione e i segnali di sicurezza della via di esodo ad almeno 2 metri dal suolo.
Dove praticabile, ai fini della visibilità, il segnale di sicurezza dovrebbe essere installato a non più di 20° sopra la vista orizzontale, in funzione della distanza di visualizzazione massima del segnale.
Per assicurare che l'illuminazione di emergenza funzioni quando richiesto, deve essere installata, sottoposta a prova e manutenuti in conformità alla EN 50172 e se installate le attrezzature automatiche di prova devono essere conformi alla EN 62034.
Un apparecchio di illuminazione di sicurezza conforme alla EN 60598-2-22 deve essere collocato in modo da fornire illuminamento ad ogni uscita e nei punti in cui sia necessario evidenziare pericoli potenziali o apparecchi di sicurezza:
I punti da evidenziare nella collocazione dei dispositivi di illuminazione sono i seguenti.
- vicino (distanza inferiore di 2 meter) ad ogni uscita prevista per l'uso in emergenza;
- vicino alle scale, in modo che ogni rampa riceva luce diretta;
- vicino ad ogni variazione di livello (pianerottoli)
- sui segnali delle vie di esodo illuminate esternamente, sui segnali di direzione delle vie di esodo e altri segnali di sicurezza che devono essere illuminati nelle condizioni di illuminazione di emergenza;
- ad ogni cambio di direzione
- ad ogni intersezione di corridoi;
- vicino ad ogni uscita al esterno dell'edificio verso un luogo sicuro;
- vicino ad ogni punto di pronto soccorso, in modo che ogni contenitore di pronto soccorso sia illuminato verticalmente con un livello minimo di illuminamento di 5 lux;
- vicino ad ogni dispositivo antincendio e punto di chiamata in modo che ogni punto di chiamata antincendio, dispositivi antincendio e pannello sia illuminato verticalmente con un livello di illuminamento di 5 lux;
- vicino ad ogni apparecchiatura di evacuazione fornita per disabili

ILLUMINAZIONE DELLA VIA DI ESODO:

Per le vie di esodo di larghezza fino a 2 metri, l'illuminamento orizzontale al suolo lungo la linea centrale della via di esodo non deve essere minore di 1 lux; La banda centrale, di larghezza pari ad almeno al metà di quella della via di esodo, deve avere un illuminamento non minore del 50% del precedente valore. Vie di esodo di larghezza maggiore devono essere considerate come insieme di percorsi di larghezza pari a 2 metri.

La durata minima dell'illuminazione di sicurezza nelle vie di esodo deve essere 1 h
L'illuminazione di sicurezza per l'esodo deve fornire il 50% dell'illuminamento richiesto entro 5 s e il 100% dell'illuminamento richiesto entro 60 secondi.

L'illuminazione orizzontale al suolo di aree estese non deve essere minore di 0,5 lux sull'intera area, con esclusione di una fascia di 0,5 metri sul perimetro dell'area estesa

Il rapporto di diversità tra valore minimo e il valore massimo di illuminamento non deve essere minore di 1:40 (0,025)

Descrizione LINEE ELETTRICHE

Da Quadro a montante:
- Linea PRESE: 4mmq
- Linea LUCE: 2,5mmq

Da Montante a:
- Derivazione PRESE: 2,5mmq
- Derivazione LUCI: 1,5mmq

Ritorno lampada:
- Da luce a interr./deviatore: 1,5mmq

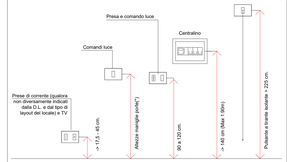
Da pulsante a relè: 1,5mmq

Colori FS17:
- Nero, marrone, grigio -------> FASE 230Vac
- Azzurro -------> NEUTRO
- Giallo Verde -------> CONDUTTORE DI PROTEZIONE

- rosso, arancio, viola, bianco, rosa -------> RITORNO FASE 230Vac (interruttori, deviatori, relè, pulsante)

AVVERTENZE:
Interrompere sempre la fase sul corpo illuminante.

Quota installazione di prese e comandi



* Nei locali in cui e' richiesto l'abbattimento delle barriere architettoniche,
l'altezza deve essere 90 cm. da terra (D.P.R. 384 del 27/4/78) e legge 118 del 3/3/71) o quelle prescritte dal DM 236 del 14/6/89
Le quote sono da ritenere indicative e da verificare in funzione di architetture e arredi.

DESCRIZIONE	ALTEZZA (cm)
Punto di comando	110 -asse
Presa	45 - asse
Lampada a parete	230 - asse
Luce di sicurezza	250 - asse
Pulsante di allarme incendio	140- asse
Pannello allarme incendio	230 - asse
Diffusore acustico	230 - asse
Pulsante di annullamento chiamata	130 - asse
Pulsante a tirante	230 - asse
Presa dati-telefono	45 - asse
Centralino elettrico locale	160 - filo superiore

Per le dorsali e le linee dei quadri fare riferimento allo schema unifilare allegato La posizione dei singoli componenti (altezza) potrebbe variare in fase di esecuzione a seconda delle effettive esigenze di allestimento della struttura. Eventuali variazioni dovranno essere concordate con la D.L.

Il presente progetto è relativo alla realizzazione dell'impianto elettrico interno al piano terra e piano interrato. Ovvero restano escluse le utenze all'interno della zona come di accesso alla struttura e tutti gli spazi esterno che saranno alimentati da altra fornitura.

N.B. Per il layout e le caratteristiche delle apparecchiature si rimanda all'elaborato architettonico di progetto

Per la simbologia di dettaglio e i particolari costruttivi si rimanda all'elaborato grafico di dettaglio.

PRESCRIZIONI DISTRIBUZIONE ELETTRICA:

Per la distribuzione elettrica principale e terminale saranno utilizzati:
- cavi tipo FS17, conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto con isolante in PVC di qualità S17 è adatto per l'alimentazione e trasporto di comandi e/o segnali nell'industria, nei cantieri, nell'edilizia residenziale. Cavi adatti all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-40 "Guida all'uso dei cavi di bassa tensione". Adatti per installazione fissa e protetta su o entro apparecchi d'illuminazione, all'interno di apparecchi e di apparecchiature di interruzione e di comando, per tensioni sino a 1000 V in corrente alternata o, in caso di corrente continua, sino a 750 V verso terra.
- cavi tipo FG16(O)R16, in rame in elastomerico reticolato di qualità G16, guaina PVC, in qualità R16: il cavo è adatto per l'alimentazione di energia nell'industria, nei cantieri, nell'edilizia residenziale. Per posa fissa all'interno e all'esterno, anche in ambienti bagnati; per posa interrata diretta e indiretta. Per all'installazione all'aria aperta, su murature e strutture metalliche, su passerelle, tubazioni, canalette e sistemi similari. Adatto per installazione a fascio in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio (CEI 20-67).

Per la protezione meccanica ed il sostegno di conduttori e cavi di bassa tensione saranno utilizzati:
- tubazioni in PVC isolante autoestinguente, piegheveli, con marchio IMQ, serie media, secondo le Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-2 (CEI 23-55), per impianti sotto traccia e/o pavimento;
- tubazioni in PVC isolante autoestinguente, rigide, con marchio IMQ, serie media , secondo le Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-1 (CEI 23-54), giuntate con idonei raccordi IP4X e fissati a parte con collari in PVC di tipo chiuso, per impianti fuori traccia.

NOTE:

POSIZIONAMENTO DEI CORPI DI COMANDO E UTILIZZO
La posizione dei corpi di comando e utilizzo e' puramente indicativa, si deve verificare in loco la posizione piu' idonea

MATERIALE DA UTILIZZARE
Tutto il materiale impiegato per la realizzazione dell' opera , dovrà portare il marchio di qualità' italiano o certificazione analoga che ne determini la costruzione a regola d'arte.
I condotti devono essere in PVC autoestinguente e a seconda dei casi rinforzato o meno;

NORMATIVA E RACCOMANDAZIONI
Le principali norme da seguire per la realizzazione a regola d' arte degli impianti elettrici, sono le norme CEI ed in particolare la norma CEI 64/8.
E' da ricordare il rispetto delle colorazioni e delle sezioni dei conduttori e delle condutture.

PRESCRIZIONI IMPIANTO ELETTRICO:

Tutti i materiali e le apparecchiature elettriche saranno dotate di marchi IMQ o equivalenti. Le prese a spina moduliari saranno del tipo con alveoli protetto con grado di protezione minimo IP21.
Per il dettaglio dei quadri elettrici e delle linee di alimentazione delle diverse utenze si rimanda allo SCHEMA UNIFILARE allegato

OBBLIGO:

A termine dei lavori dovrà essere rilasciata idonea certificazione di corretta posa in opera dei materiali utilizzati e dichiarazione di conformità degli impianti allegando le rispettive schede tecniche.
Il proprietario/gestore dell'attività ha l'obbligo di mantenere la sicurezza e l'efficienza dell'impianto, tenendo conto delle istruzioni per l'uso e manutenzione fornite dall'installatore ed affidando i lavori esclusivamente ad imprese abilitate.

Per le specifiche tecniche si rimanda alle schede di prodotto rilasciate dei produttori e allegate alle dichiarazioni di conformità di cui sopra.

AVVERTENZA
Le cassette di derivazione saranno installate in basso, ovvero ad un'altezza tale di garantire l'accessibilità in fase di manutenzione ordinaria, in relazione all'arredamento presente.
L'eventuale disposizione diversa da quanto riportato in progetto sarà concordato con la D.L.

Note sulla separazione degli impianti:

Gli impianti speciali di segnale telefonico, televisivo, allarme e SELV devono essere cablati in tubazioni dedicate, in modo che le condutture siano separate da quelle di energia.

Le cassette di derivazione devono essere dedicate o dotate di setto di separazione per cablare gli impianti in modo tale da impedire contatti accidentali.

NOTE:

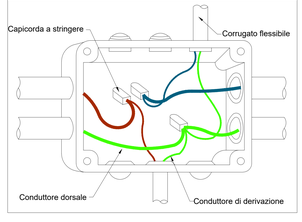
MONTANTI DI ALIMENTAZIONE:
Le montanti di alimentazione delle utenze saranno quelle indicate negli schemi dei quadri elettrici.
I cavi unipolari tipo FS17, dovranno essere posati in conduttura incassata.
I montanti dovranno essere contrassegnati per la loro individuazione almeno in corrispondenza delle due estremità.
Tutte le derivazioni dalle montanti per l'alimentazione delle prese a spina, luci e apparecchi elettrici dovranno essere eseguite all'interno delle cassette di derivazione

SEZIONE DEI CAVI DI DERIVAZIONE DALLE MONTANTI PRINCIPALI
I singoli punti luce saranno alimentati con cavi FS17 da 1,5 mmq
Le singole prese a spina civili 10-16A 2P+T saranno alimentati con cavi FS17 da 2,5 mmq
L'alimentazione di due prese a spina civile 10-16A 2P+T sarà realizzata con cavi FS17 da 4 mmq. L'alimentazione di apparecchi elettrici esterni sarà realizzata con cavi multipolari FROR, a seconda del tipo di utenza, in accordo alle indicazioni precedenti.

QUADRO SOTTOCONTATORE
Il quadro generale sarà costituito da un involucro in materiale termoplastico, capace di contenere tutte le protezioni indicate negli elaborati di progetto. Sarà ubicato nel vano contatori e munito di portello cieco chiudibile.

Particolare realizzativo

Derivazione in cassetta di dorsale e morsetti di collegamento



AVVERTENZA
Le cassette di derivazione saranno installate in basso, ovvero ad un'altezza tale di garantire l'accessibilità in fase di manutenzione ordinaria, in relazione all'arredamento presente.
L'eventuale disposizione diversa da quanto riportato in progetto sarà concordato con la D.L.

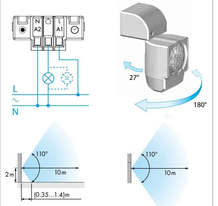
Tipo FRUTTO

Cassetta 503:
- n. 1 Pulsante 16A
- n.2 Tappi ciechi

Tipo FRUTTO

Cassetta 503:
- n. 1 Interruttore 10A
- n.2 Tappi ciechi

FINDER 18.01 - RILEVATORE DI MOVIMENTO A PARETE

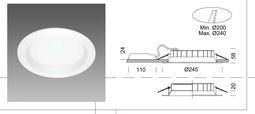


Stato di progetto - Scala 1:100
Planimetria di progetto
PIANO PRIMO

Impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza

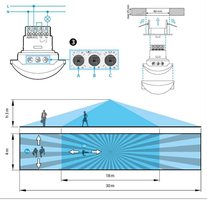
LAMPADA EMERGENZA DA INCASSO BEGHELLI STILEIN

Tipo 884 COMPACT 20W - **DISANO**

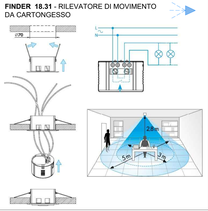


Binario a sospensione

FINDER 18.41 - RILEVATORE DI MOVIMENTO PER CORRIDOI E AREE COMUNI

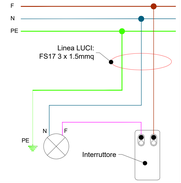


FINDER 18.31 - RILEVATORE DI MOVIMENTO DA CARTONGESSO



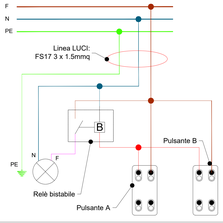
Particolare realizzativo

Collegamento punto luce / interruttore



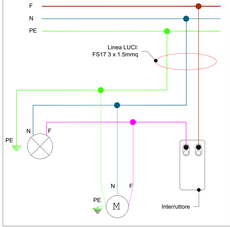
Particolare realizzativo

Collegamento punto luce / pulsante



Particolare realizzativo

Collegamento punto luce / aspiratore



SIMBOLI GRAFICI

Cartellonistica

Segnaletica percorso di esodo:
- uscita frontale
- uscita di sicurezza per disabili a sinistra
- uscita di sicurezza per disabili a destra
- uscita di sicurezza a sinistra
- uscita di sicurezza a destra
- scale

Impianto in tensione

ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA E CARTELLONISTICA

Per l'illuminazione di sicurezza dovranno essere utilizzate delle lampade a LED di almeno equiv. 11W/18W (170 lm) del tipo non-permanente (SE) e in ogni ambiente dovranno essere installati pittogrammi indicanti la direzione dell'esodo (DX - destra, SX - sinistra, BS - basso).
Per l'illuminazione di emergenza, non permanente, si rimanda all'elaborato grafico dell'impianto elettrico relativo all'illuminazione, oltre che ai specifici elaborati tecnici.

LEGENDA SIMBOLI e CORRISPONDENZA COLORI

Impianto elettrico di Illuminazione

Simboli	Descrizione
AVQ	Avanquadro (vedi particolare schema unifilare)
Q GEN	Quadro elettrico generale (vedi particolare schema unifilare)
	Sottoquadro (vedi particolare schema unifilare)
	Postazione Rack e impianti speciali
	Interruttore unipolare per comandare punti luce (vedi particolari costruttivi)
	Interruttore bipolare per videoproiettore (vedi particolari costruttivi)
	Pulsante comando luci (vedi particolari costruttivi)
	Deviatore (vedi particolari costruttivi)
	Placca e supporto IP20
	Placca e supporto IP55
	Rilevatore combinato presenza / luminosità con regolazione cronometrica ritardata per installazione a parete, per applicazioni nei bagni (vedi particolare)
	Rilevatore combinato presenza / luminosità con regolazione cronometrica ritardata per installazione incasso a soffitto, per applicazioni in corridoi (vedi particolare)
	Rilevatore combinato presenza / luminosità con regolazione cronometrica ritardata per installazione incasso a soffitto, in ambienti regolari (vedi particolare)
	Proiettore industriale esterno asimmetrico esterno - IP65 - 50W
	Lampada LED da incasso in controsoffitto (vedi particolare)
	Lampada LED a plafone 25W - 4000°K
	Proiettore LED da incasso in controsoffitto IP20 - 880lm - 4000°K
ISA 3.0W	**Plafoniera EMERGENZA LED:** *Tipo: Beghelli EXIT* *Accessorio sospensione con cavi* *Potenza impegnata apparecchio:3.5 W* *Categoria di manutenzione: Chiuso IP4X*
	Apparecchio di illuminazione a parete a LED - 25W - 4000°K - 1500 lm
	Lampada di emergenza a parete/controsoffitto 11W / 18 W
	Binario LED a sospensione 2783 lm - 4000K - 1155 mm
	Binario LED a sospensione 3479 lm - 4000K - 1440 mm

NOTA BENE:
I CORPI ILLUMINANTI AVRANNO UN'ALTEZZA DI INSTALLAZIONE NON INFERIORE A 2,50 MT

Città di Barletta
Medaglia d'Oro al Valore Militare e al Merito Civile
Città della Disfida

COESIONE ITALIA 21-27
METRO PLUS E CITTÀ MEDIE SUD

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL PRIMO PIANO DELLA PALAZZINA REICHLIN E DEL PRIMO PIANO DELLA PALAZZINA DI STATO CIVILE PER REALIZZAZIONE DI CENTRO POLIFUNZIONALE
via Marconi 31 - Barletta BT

CUP H92F24000020006 CIG B415E1BA9

Dirigente: Ing. Ernesto Berardini
RUP: Arch. Paola F. Mascilopinto

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Progettista: Arch. Valentina MARUCCI

Consulenti: Ing. Luca Filocamo
Ing. Mario Laera

Livello di Progettazione	Tipologia Progettazione	N. Elaborato
P.F.T.E.	IMPIANTISTICA	IE.04

Titolo elaborato:
IMPIANTO ELETTRICO - ILLUMINAZIONE ORDINARIA - EMERGENZA

Contenuto dell'elaborato:	Scala:
ILLUMINAZIONE ORDINARIA E DI EMERGENZA - PIANO PRIMO	1:50

Data	Note	Valentina Marucci Architetto Pianificatore Paesaggista e Conservatore ORDINE PPC BT 1084 Firma digitale di Valentina Marucci
06.2026		

TIMBRI E FIRME