



Data di pubblicazione: 02/11/2020

Nome allegato: *Relazione tecnica R Elena e Liceo Agosto 2020-signed.pdf*

CIG: 84801633E3;

Nome procedura: *Lavori di manutenzione straordinaria dell'impianto di illuminazione di emergenza a servizio del Convitto "S. Caterina" - Via Garibaldi, n° 165 - 52100 Arezzo, Convitto "Regina Elena" - Via S. Bartolomeo, 1 e del Liceo "S. Bartolomeo" - Via S. Croce, 2/A - 52037 Sansepolcro (Arezzo)*



Arezzo, 26/08/2020

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: lavori di manutenzione straordinaria dell'impianto di illuminazione di emergenza a servizio del Convitto "Regina Elena" - Via S. Bartolomeo, 1 e del Liceo "S. Bartolomeo" - Via S. Croce, 2/A - 52037 Sansepolcro (Arezzo). **Codice intervento: PTL2020-01-TOS-0006**

INDICE

1 OGGETTO DEL PROGETTO	pag. 5
2 DESCRIZIONE	pag. 5
2.1 Alimentazione Ordinaria	pag. 5
3 GRADO DI PROTEZIONE:	pag. 5
4 CANALETTE E TUBAZIONI	pag. 6
5 APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE e calcoli illuminotecnici	pag. 6
6 CONDUTTURE ELETTRICHE	pag. 6
7 TIPOLOGIE APPARECCHIATURE	pag. 7
8 PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI	pag. 7
9 PROTEZIONE DAI CONTATTI DIRETTI	pag. 7
10 IMPIANTO DI TERRA	pag. 7
11 PROTEZIONE DAI CONTATTI INDIRETTI	pag. 7
12 DITTA INSTALLATRICE	pag. 8

1 OGGETTO DEL PROGETTO

Il progetto riguarda la manutenzione straordinaria dell'impianto di illuminazione di emergenza e di sicurezza a servizio del Convitto "Regina Elena" - Via S. Bartolomeo, 1 e del Liceo "S. Bartolomeo" - Via S. Croce, 2/A - 52037 Sansepolcro (Arezzo).

Oggetto dell'intervento è l'intero fabbricato di proprietà dell'ente I.N.P.S. - Direzione Regionale Toscana.

L'attività presente all'interno del fabbricato a livello normativo è assimilabile ad attività ricettive (presenza di camere) e strutture scolastiche.

In particolare sono presenti i seguenti ambienti:

- **Piano Seminterrato:** in questa zona accessibile solo agli addetti sono presenti principalmente cucine, magazzini e locali tecnici a servizio del fabbricato, una palestra;
- **Piano Terra:** al piano terra sono presente prevalentemente uffici, zone di accesso alla struttura, saloni, una chiesa.
- **Piano Primo:** al piano primo sono presenti prevalentemente camera e sale studio.
- **Piano Secondo:** al piano secondo sono presenti camere, sale studio uffici ed aule.
- **Piano Terzo:** al piano terzo sono presenti prevalentemente sale studio.
- **Piano Quarto:** al piano quarto sono presenti una sala studio ed una sala per attività ricreative.

2 DESCRIZIONE

L'impianto di illuminazione di emergenza è esistente e sarà oggetto di manutenzione straordinaria al fine di garantire un corretto funzionamento e l'aggiornamento dei corpi illuminanti al progresso tecnologico.

Le principali norme e Leggi seguite sono:

D.M. 22/01/08 n. 37

UNI EN1838 e s.m.i.

CEI EN 60598

UNI 11222

CEI 64-8

Nel seguito sono esposte le scelte progettuali adottate per ogni locale.

2.1 Alimentazione Ordinaria

L'energia elettrica è fornita in BT dal locale distributore e-Distribuzione.

Rispetto al collegamento a terra del neutro e delle masse, l'impianto si può classificare come sistema TT.

Sono presenti quadri elettrici di piano contenenti le protezioni delle varie linee di alimentazione non oggetto di manutenzione straordinaria.

3 GRADO DI PROTEZIONE

Il grado di protezione dei corpi illuminanti e dei relativi accessori sarà idoneo all'ambiente di installazione e comunque non inferiore a IP 4X per i corpi illuminanti da installarsi all'interno in ambienti ordinari e non inferiore a IP 65 per i corpi illuminanti installati all'esterno.

4 CANALETTE E TUBAZIONI

Le tubazioni a servizio dei corpi illuminanti sono prevalentemente esistenti e sotto traccia. Eventuali nuovi tratti saranno realizzati a parete a vista entro canalette termoplastiche autoestinguenti con grado di protezione minimo IP4X.

5 APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE E CALCOLI ILLUMINOTECNICI

I corpi illuminanti di emergenza saranno da plafoniera a led autonomia minima 1h con dispositivo di test a bordo apparecchio sia per i corpi illuminanti che per le segnalazioni delle vie di esodo, corpo in materiale termoplastico autoestinguento resistente alla fiamma (CEI 34-21), ricarica 12h, pittogramma normalizzato se richiesto, accessori di fissaggio.

L'illuminazione di emergenza garantirà un livello minimo di illuminamento pari a 5 lux con tempo di intervento di 0,5s ed interesserà tutte le vie di esodo, i locali accessibili al pubblico ed i locali tecnici dove opera il personale. Sarà inoltre garantita la visibilità delle uscite di emergenza mediante corpi illuminanti con pittogramma così come previsto dalla normativa.

6 CONDUTTURE ELETTRICHE

Tutti i cavi elettrici eventualmente installati saranno del tipo conformi al nuovo regolamento prodotti da costruzione UE 305/11 con marchiatura e certificazione CE e CPR come specificato dal DLgs 106/17 "Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011"

I cavi e conduttori elettrici saranno per la quasi totalità installati entro tubazioni corrugate in PVC sottotraccia o in canalette termoplastiche a vista.

I cavi da installare dovranno essere conformi alle relative norme CEI e saranno del tipo non propaganti l'incendio, CEI 20-22 parte II; e a bassissima emissione di fumi e gas tossici, CEI 20-37.

I cavi da installare dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- tensione nominale 600/1000 V,
- conduttore corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto,
- isolante gomma HEPR ad alto modulo,
- guaina termoplastica speciale di qualità M16,
- non propaganti l'incendio,
- a bassa emissione di gas tossici,
- tipo FG16(O)M16
- La colorazioni dei cavi elettrici deve essere in accordo con quanto prescritto dalla norma CEI 16-4:
 - Marrone – Conduttore di fase
 - Nero – Conduttore di fase
 - Rosso – Conduttore di fase
 - Blu chiaro – Conduttore di neutro
 - Giallo/Verde – Conduttore di protezione (PE)

Le sezioni minime dei conduttori saranno 1,5 mm² per uso generale.

La caduta di tensione massima ammissibile è inferiore al 4%.

7 TIPOLOGIE APPARECCHIATURE

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati nell'impianto elettrico saranno adatti all'ambiente in cui saranno installati e avranno caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante il normale esercizio.

Tutti i materiali e gli apparecchi saranno rispondenti alle relative norme CEI e tabelle di unificazione CEI-UNEL, ove queste esistano e a marchio IMQ e certificati CE.

Tutti gli apparecchi dovranno riportare i relativi dati di targa ed eventuali indicazioni d'uso utilizzando simbologia del CEI e la lingua italiana.

8 PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI

Le sezioni delle condutture elettriche saranno coordinate con la corrente di intervento delle protezioni. Sono già presenti per la protezione dai sovraccarichi e dai cortocircuiti interruttori magnetotermici. E' prevista per tutte le condutture la protezione sia dai sovraccarichi che dai cortocircuiti. Il potere di interruzione degli interruttori è uguale o superiore a 6 KA.

9 PROTEZIONE DAI CONTATTI DIRETTI

La protezione dai contatti diretti prevista dall'impianto elettrico esistente è costituita da isolamento e segregazione delle parti attive e verrà mantenuta anche nell'intervento oggetto della presente relazione.

10 IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra è esistente e non sarà oggetto di manutenzione straordinaria.

11 PROTEZIONE DAI CONTATTI INDIRETTI

La protezione dai contatti indiretti è esistente e realizzata con interruttori differenziali.

Le lavorazioni non prevedono interventi sulle protezioni dai contatti indiretti e gli stessi non pregiudicheranno il normale funzionamento delle protezioni esistenti.

12 DITTA INSTALLATRICE

La ditta installatrice dovrà garantire la necessaria assistenza per le verifiche e i collaudi richiesti dalle normative CEI vigenti.

E' inoltre a carico della Ditta installatrice la redazione e la consegna della dichiarazione di conformità come previsto dal D.M. 22/01/2008 n° 37 e la consegna di tutti i manuali di conduzione e manutenzione delle utenze.

Il Progettista

Geom. Roberto PAGGINI
