



**Data di pubblicazione:** 02/11/2020

**Nome allegato:** *Relazione tecnica S Caterina 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)*

**INPS**

Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Toscana  
Coordinamento Tecnico-Edilizio

---

**Arezzo, 26/08/2020**

## **RELAZIONE TECNICA**

**OGGETTO:** lavori di manutenzione straordinaria dell'impianto di illuminazione di emergenza a servizio del Convitto "S. Caterina" - Via Garibaldi, n° 165 - 52100 Arezzo. **Codice intervento: PTL2020-01-TOS-0006**

## INDICE

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

## **1 OGGETTO DEL PROGETTO**

Il progetto riguarda la manutenzione straordinaria dell'impianto di illuminazione di emergenza e di sicurezza a servizio del Convitto "Santa Caterina" sito in Via Garibaldi n° 165 nel Comune di Arezzo in provincia di 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, una chiesa, saloni ed un appartamento "Rettore" attualmente non utilizzato.
- **Piano Primo:** al piano primo sono presenti prevalentemente camera e sale studio.
- **Piano Secondo:** al piano secondo, così come per il precedente piano, sono presenti camere e sale studio.

## **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 autoestinguente 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 CONDUITTE 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 mm<sup>2</sup> 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 SOVRACCORRENTI**

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

-----