

CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

PROGETTO ESECUTIVO

Interventi Straordinari di ristrutturazione, miglioramento e messa in sicurezza dell'edificio sede dell'I.T.T.S. "E.Majorana" di Milazzo (Me)

Codice Edificio 0830493224

*Parte d'opera: Impianti Elettrici, Rivelazione Incendi, Diffusione
sonora EVAC*

COMMITTENTE: Città Metropolitana di Messina

IV DIREZIONE SERVIZI TECNICI GENERALI

Via XXIV Maggio - 98122 Messina

Il Responsabile Unico del Procedimento

Ing. R. Bonanno

Elaborato n.01

RELAZIONE GENERALE

IL RUP

Ing. R. Bonanno

IL TECNICO

F.to Emilio Arlotta

ing. Emilio Arlotta
Via A. Moro 23L
98066 Patti (Me)
mobile +39 3388749095
PEO: emilio.arlotta@alice.it
PEC:emilio.arlotta@ingpec.eu

DATA: 12/10/2023

RIF. E.300

PROGETTO ESECUTIVO

Interventi Straordinari di ristrutturazione, miglioramento e messa in sicurezza dell'edificio sede dell'I.T.T.S. "E. Majorana" di Milazzo (Me)

Codice Edificio 0830493224

Parte d'opera: Impianti Elettrici, Rivelazione Incendi, Diffusione sonora EVAC

RELAZIONE GENERALE

Premessa

Il progetto esecutivo prevede l'attuazione di interventi straordinari di ristrutturazione e/o adeguamento degli impianti elettrici, rivelazione incendi, diffusione sonora EVAC dell'edificio sede dell'ITT "E.Majorana" di Milazzo.

Il percorso progettuale intrapreso dall'Amministrazione Committente, ha come finalità ***l'ottenimento del certificato di prevenzione incendi dell'edificio scolastico***, per il quale la Città Metropolitana di Messina è ad oggi in possesso di un progetto approvato dal comando dei VV.F. di Messina a firma dell'ing. Fabrizio Siracusano (datato luglio 2014).

Per quanto sopra si è ritenuto necessario, in accordo con il RUP, procedere, in via del tutto prioritaria, con l'adeguamento/rifacimento degli impianti elettrici esistenti e la conseguente possibilità di acquisire, a conclusione dei lavori, le indispensabili dichiarazioni di conformità degli impianti elettrici, ai sensi del D.M. 37/2008; il possesso di dette certificazioni costituisce il primo step per il raggiungimento della finalità prefissata.

Si precisa che la cosiddetta zona T (ex capannoni) dell'Istituto E. Majorana di Milazzo è stata completamente ristrutturata nell'anno 2014/2015, sono stati rifatti tutti gli impianti elettrici e per detta area si è in possesso della dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/2008, del progetto degli impianti e del certificato di regolare esecuzione a firma del D.L. Arch. Patrizia Merlino.

Per quanto sopra in questa zona della scuola non si deve realizzare alcun intervento sugli impianti elettrici, se non l'installazione dell'impianto di rivelazione incendi ed EVAC, previsto dal progetto di prevenzione approvato dal Comando dei VV.F. di Messina.

Tutto il resto dell'edificio (cioè il corpo principale composto da un piano seminterrato e da 3 piani fuori terra) è dotato di impianti elettrici vetusti che necessitano di un radicale intervento di rifacimento, che tenga conto delle disposizioni normative di cui alla CEI 64-8 parte 7, riguardanti gli ambienti a maggior rischio in caso di incendio di tipo A e di tipo C.

L'intervento straordinario di ristrutturazione degli impianti elettrici prevede:

- la realizzazione ex novo di tutti i quadri elettrici ad esclusione del quadro generale e del quadro laboratorio 207;
- il recupero parziale di alcuni dei quadri elettrici esistenti e di alcuni dei dispositivi di protezione;
- realizzazione dei canali metallici IP40 per le dorsali principali nei corridoio e per le montanti ascendenti dal piano seminterrato ai piani superiori;
- passaggio circuiti di distribuzione principali e secondari;
- impianto di illuminazione ordinaria, con parziale recupero degli apparecchi a plafone del tipo a led esistenti nei corridoi;
- impianto di illuminazione di emergenza;
- impianto prese nelle aule;
- impianto prese nei laboratori, con parziale riutilizzo delle condutture esistenti, come verrà dettagliato, per ogni ambiente, negli esecutivi di progetto;
- rete LAN dalle aule fino all'armadio rack di piano o di zona;
- collegamento all'impianto di terra esistente;
- predisposizioni generali di impiantistica elettrica per l'alimentazione del gruppo di pompaggio antincendio.

Si precisa che il quadro generale dell'edificio, di recente realizzazione, verrà mantenuto in servizio, ma per lo stesso si richiede all'ente proprietario dell'immobile di "recuperare" agli atti la dichiarazione di conformità dello stesso rilasciata dalla ditta costruttrice del quadro elettrico.

La **seconda priorità**, tra gli interventi indispensabili per l'ottenimento del certificato di prevenzione incendi, è la realizzazione dell'impianto di rivelazione incendi in tutte le aree dell'edificio scolastico, come individuate nel progetto di prevenzione incendi già approvato dal comando dei VV.F. di Messina; si dovrà tenere conto, nell'elaborazione del suddetto progetto esecutivo sia delle disposizioni previste dalle Norme UNI 9795 ed.2021 per i sistemi fissi di rivelazione e di segnalazione allarme incendio, che di alcune sopraggiunte variazioni alla struttura interna dell'edificio, che si sono rese necessarie, negli ultimi 2 anni, per affrontare l'emergenza COVID (ad esempio sono state realizzate una nuova via di uscita al piano seminterrato e nuove aule al primo e al secondo piano dell'edificio).

La **terza priorità** tra gli interventi impiantisti, necessari per l'ottenimento del certificato di prevenzione incendi, è la realizzazione dell'impianto di diffusione sonora EVAC per l'intero edificio, come previsto dal progetto di prevenzione incendi approvato dai VV.F. di Messina.

L'ulteriore intervento a completamento delle opere di natura prettamente impiantistica riguarderebbe la realizzazione dell'impianto idrico antincendio.

Sulla base delle valutazioni progettuali ed economiche effettuate, sono state elaborate nel progetto definitivo, le seguenti tipologie di intervento (individuate dallo scrivente quali prioritarie):

- 1) realizzazione impianti elettrici;
- 2) realizzazione impianto di rivelazione incendi;
- 3) realizzazione impianto di diffusione sonora EVAC;

4) piccoli interventi di edilizia complementari agli impianti da realizzare.

Si precisa comunque che il progetto di prevenzione incendi approvato dai VV.F., redatto nel 2014, fotografa una situazione della scuola con meno di 1200 persone contemporaneamente presenti nell'edificio (scuola di tipo 4), mentre alla data odierna il numero di persone è oltre 1600, per cui la scuola andrà classificata di tipo 5 (con oltre 1200 persone), il che implicherà necessariamente una rimodulazione del progetto approvato dai VV.F, esclusivamente per la parte riguardante le misure per l'evacuazione in caso di emergenza (cioè il sistema di vie di uscita) e l'inserimento delle modifiche interne (non significative ai fini antincendio) messe in atto nel periodo di emergenza COVID..

Ristrutturazione e adeguamento alle norme di sicurezza degli Impianti Elettrici

Stato di fatto

Gli impianti elettrici esistenti, al servizio dell'edificio scolastico, sono stati messi in opera contestualmente alla realizzazione dell'immobile (anni 70) e presentano ormai un evidente carattere di vetustà in molte loro parti, pur mantenendo un sufficiente livello di funzionalità.

Negli anni, a seguito degli interventi realizzati in varie aree della scuola e consistenti in: ampliamento aule, modifiche dei laboratori, realizzazione di nuovi ambienti, sono state adeguate alcune parti degli impianti, ma mai tali interventi sono stati posti in essere in maniera organica e con un relativo disegno progettuale a monte, salvo alcuni specifici interventi attuati negli ultimi anni.

In diversi ambienti sono state sostituite le plafoniere a tubi fluorescenti con plafoniere a led ad alta efficienza energetica e sono stati installati gli apparecchi di illuminazione di emergenza lungo le vie di esodo.

Ma purtroppo la struttura scolastica non è in possesso nè di un progetto degli impianti elettrici, nè di una dichiarazione di conformità degli stessi ai sensi del D.M. 37/2008.

Progetto

Gli interventi di adeguamento impiantistico prevedono il rifacimento, dell'intero impianto elettrico di tutto l'edificio ad esclusione della cosiddetta zona T (ex capannoni) recentemente ristrutturata.

Saranno realizzati ex novo tutti i quadri elettrici (ad esclusione del quadro generale Q/1, del quadro laboratorio di informatica 207 e del quadro aula 115).

Saranno installati dispositivi di protezione contro i contatti diretti, indiretti, contro i cortocircuiti ed il sovraccarico.

Si procederà alla messa in opera delle condutture principali di distribuzione orizzontale e verticale (canale metallico IP4X).

Si sostituiranno tutte le linee elettriche del corpo principale, in quanto non dotate di certificazione CPR.

Si sostituiranno buona parte degli apparecchi di illuminazione al fine di garantire i livelli di illuminamento previsti dalla vigente normativa tecnica nelle aule e nei laboratori, utilizzando laddove possibile apparecchi certificati CAM.

Si adegueranno i punti luce ed i punti presa in tutti gli ambienti.

L'ammontare per le opere di ristrutturazione degli impianti elettrici è di € 486'663,93 ed è eventualmente scorponabile dal resto delle opere previste in progetto.

Realizzazione Impianto di Rivelazione Incendi

Stato di fatto

L'edificio non è dotato attualmente di impianto di rivelazione incendi, che comunque viene richiesto, per i locali a maggior rischio di incendio, dalle norme di prevenzione incendi sugli edifici scolastici ed è previsto nel progetto di prevenzione incendi già approvato dal Comando dei Vigili del Fuoco di Messina.

Progetto

L'intervento progettuale in oggetto prevede la messa in opera di un impianto di rivelazione incendi conforme alle norme UNI 9795 ed.2021. I rivelatori di fumo verranno collocati in tutte gli ambienti classificati a maggior carico di incendio, così come identificati dal progetto di prevenzione incendi fornito allo scrivente dall'Amministrazione Committente.

L'area di intervento riguarderà non solo il corpo principale, ma anche la cosiddetta zona T (ex capannoni) che pur essendo stata ristrutturata di recente, non possiede un sistema di rivelazione incendi nei laboratori e nelle relative aree sopra i controsoffitti.

L'ammontare per la realizzazione degli impianti di rivelazione incendi è di € 60.428,26 ed è eventualmente scorponabile dal resto delle opere previste in progetto

Realizzazione Impianto di Diffusione Sonora EVAC

Stato di fatto

L'edificio non è dotato attualmente di impianto di diffusione sonora EVAC, che comunque è richiesto, dalle norme di prevenzione incendi sugli edifici scolastici di tipo 5 (con oltre 1200

persone) ed è previsto nel progetto di prevenzione incendi già approvato dal Comando dei Vigili del Fuoco di Messina.

Progetto

L'intervento progettuale in oggetto prevede la realizzazione in tutte le aule e negli ambienti comuni dell'edificio di un impianto di diffusione sonora EVAC (sistema di evacuazione vocale integrato con il sistema antincendio), conforme alle normative EN-60849, CEI 100-55, EN54-16, EN54-24.

L'area di copertura dell'impianto acustico di emergenza riguarderà non solo il corpo principale, ma anche la cosiddetta zona T (ex capannoni) che pur essendo stata recentemente ristrutturata, non è dotata di tale sistema.

L'ammontare per la realizzazione degli impianti di diffusione sonora è di € 49.165,22 ed è eventualmente scorponabile dal resto delle opere previste in progetto

Opere Edili complementari agli impianti da realizzare

Considerato che in alcune aule non sarà possibile riutilizzare le tubazioni sottotraccia esistenti per il re-infilaggio di nuovi conduttori certificati CPR a bassissima emissione di fumi e gas tossici, si renderà necessario fare delle tracce murarie a tetto e pertanto, oltre alle normali opere di ripristino delle tracce, già comprese nella voce del punto luce sotto-traccia, si dovrà provvedere alla tinteggiatura dei tetti di alcuni ambienti.

Al piano rialzato, soprattutto per una questione estetica, considerata l'altezza dell'interpiano (3,70m) i canali metallici portacavi (linee di potenza e segnale) saranno collocati al di sopra di un controsoffitto a pannelli 60x60 in fibra minerale, che viene computato nel capitolo opere edili e il cui importo ammonta complessivamente a € 39.143,78 (controsoffitti e tinteggiatura).

Patti, 12/10/2023

IL TECNICO

(ing. Emilio Arlotta)

F.to Emilio Arlotta