



# COMUNE DI FRANCOFONTE PROVINCIA DI SIRACUSA

## "RIQUALIFICAZIONE DEL PLESSO SCOLASTICO E.F. FERMI DI VIA EUROPA E VIA GRAMSCI"



TAVOLA B.16. RELAZIONE GENERALE DEL PIANO DI MANUTENZIONE

Visti per l'approvazione:

IL PROGETTISTA  
(Ing. Antonio Cosentino)



IL RUP

## Introduzione e riferimenti normativi

Ai fini della compilazione dei piani di manutenzione, si deve fare riferimento alla UNI 7867, 9910, 10147, 10604 e 10874, al D.Lgs. n°50 del 18 aprile 2016 e all'art.38 del D.P.R. n°207 del 05/10/2010 (regolamento di attuazione del soppresso D.Lgs. 163/06).

Vengono di seguito riportate le definizioni più significative:

**Manutenzione** (UNI 9910) “Combinazione di tutte le azioni tecniche ed amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare un'entità in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta”.

**Piano di manutenzione** (UNI 10874) “Procedura avente lo scopo di controllare e ristabilire un rapporto soddisfacente tra lo stato di funzionalità di un sistema o di sue unità funzionali e lo standard qualitativo per esso/assunto come riferimento. Consiste nella previsione del complesso di attività inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio lungo periodo”.

**Unità tecnologica** (UNI 7867) – Sub sistema – “Unità che si identifica con un raggruppamento di funzioni, compatibili tecnologicamente, necessarie per l'ottenimento di prestazioni ambientali”.

**Componente** (UNI 10604) “Elemento costruttivo o aggregazione funzionale di più elementi facenti parte di un sistema”.

**Elemento, entità** (UNI 9910) – Scheda – “Ogni parte, componente, dispositivo, sottosistema, unità funzionale, apparecchiatura o sistema che può essere considerata individualmente”:

Facendo riferimento alla norma UNI 10604 si sottolinea che l'*obiettivo della manutenzione* di un immobile è quello di “garantire l'utilizzo del bene, mantenendone il valore patrimoniale e le prestazioni iniziali entro limiti accettabili per tutta la vita utile e favorendone l'adeguamento tecnico e normativo alle iniziali o nuove prestazioni tecniche scelte dal gestore o richieste dalla legislazione”.

L'art. 38 del succitato D.P.R. 207/2010 prevede che sia redatto, da parte dei professionisti incaricati della progettazione, un Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti, obbligatorio secondo varie decorrenze. Tale piano è, secondo quanto indicato dall'articolo citato, un “documento complementare al progetto esecutivo e prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione”.

Il Piano di Manutenzione, pur con contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, deve essere costituito dai seguenti documenti operativi:

- il programma di manutenzione
- il manuale di manutenzione
- il manuale d'uso

oltre alla presente relazione generale.

## Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è suddiviso nei tre sottoprogrammi:

- sottoprogramma degli Interventi
- sottoprogramma dei Controlli
- sottoprogramma delle Prestazioni

### Sottoprogramma degli Interventi

Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

## **Sottoprogramma dei Controlli**

Il sottoprogramma dei controlli di manutenzione definisce il programma di verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale nei successivi momenti di vita utile dell'opera, individuando la dinamica della caduta di prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma.

## **Sottoprogramma delle Prestazioni**

Il sottoprogramma delle prestazioni prende in considerazione, secondo la classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita.

## **Manuale di manutenzione**

Rappresenta il manuale di istruzioni riferite alla manutenzione delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale deve fornire, in relazione alle diverse unità tecnologiche (sub sistemi), alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessanti, le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione, nonché il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Gli elementi informativi del manuale di manutenzione, necessari per una corretta manutenzione, elencati nell'ultimo regolamento di attuazione sono:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- il livello minimo delle prestazioni (diagnostica);
- le anomalie riscontrabili;
- le manutenzioni eseguibili dall'utente;
- le manutenzioni da eseguire a cura del personale specializzato.

## **Manuale d'uso**

Rappresenta il manuale di istruzioni riferite all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale deve contenere l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare il più possibile i danni derivanti da un cattivo uso; per consentire di eseguire tutte le operazioni necessarie alla sua conservazione che non richiedano conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici. Gli elementi informativi che devono fare parte del manuale d'uso, elencati nell'ultimo regolamento di attuazione, sono:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione;
- le modalità d'uso corretto.

**RIQUALIFICAZIONE DEL PLESSO SCOLASTICO “E. FERMI” DI VIA EUROPA E VIA GRAMSCI –  
ISTITUTO COMPRENSIVO NEL COMUNE DI FRANCOFONTE**

## **Soggetti che intervengono nel piano**

**Committente:**

COMUNE DI FRANCOFONTE , - 96015 FRANCOFONTE (SR)

**Responsabile Unico del Procedimento:**

Arh. Daniele Inserra, - 96015 FRANCOFONTE (SR)

**Progettista:**

Ing. Antonio Cosentino, - 96100 SIRACUSA (SR)

**Redattore Piano di Manutenzione:**

Ing. Antonio Cosentino, - 96100 SIRACUSA (SR)

# Anagrafe dell'Opera

## Dati Generali:

Descrizione opera:

**OPERE EDILI E IMPIANTISTICHE PER LA RIQUALIFICAZIONE DEL PLESSO SCOLASTICO "E. FERMI" DI VIA EUROPA E VIA GRAMSCI – ISTITUTO COMPRENSIVO NEL COMUNE DI FRANCOFONTE**

**UBICAZIONE: VIA EUROPA, FRANCOFONTE - SIRACUSA**

## Destinazione Immobile:

L'edificio, realizzato negli anni '80, ha destinazione di scuola elementare.

Ha struttura portante con sistema misto e solai latero-cementizi.

Il fabbricato oggetto dell'intervento è inserito in un complesso scolastico che comprende più corpi di fabbrica alcuni dei quali in atto non sono praticabili.

La parte di interesse del presente progetto si presenta con due piani fuori terra e copertura piana ed è interamente destinato ad aule, laboratori ed uffici.

## Localizzazione dell'opera:

- Denominazione Immobile: Plesso scolastico E. Fermi
- Utilizzo Prevalente: Scuola
- Classificazione Sismica: II

## Consistenza dell'opera:

- Superficie Totale Immobile (mq): 1608
- Superficie Utile (mq): 1460
- Superficie Coperta 804

## Caratteristiche del fabbricato:

- *Fabbricato* n° 1

- Piani fuori terra: 2
- Altezza Fabbricato (al muretto d'attico): 9,80

## Le Opere

Il sistema in oggetto può scomporsi nelle singole opere che lo compongono, sia in maniera longitudinale che trasversale.

Questa suddivisione consente di individuare univocamente un elemento nel complesso dell'opera in progetto.

### **CORPI D'OPERA:**

I corpi d'opera considerati sono:

- -Nuova Opera-

### **UNITA' TECNOLOGICHE:**

#### ◆ -Nuova Opera-

- Sistemi di chiusura
- Coperture piane e a falde
- Rifiniture edili
- Sistemazioni esterne
- Impianto idrico e sanitari
- Impianto di condizionamento
- Impianto elettrico
- Impianti speciali
- Impianti a fonti rinnovabili
- Bioedilizia

### **COMPONENTI:**

- Sistemi di chiusura
  - Pareti esterne
  - Serramenti in PVC
- Coperture piane
  - Strati protettivi
  - Scossaline ed elementi verticali
  - Sistema di smaltimento acque meteoriche
- Rifiniture edili
  - Pareti interne
  - Pavimentazioni interne
  - Infissi interni

- Rivestimenti interni
- Sistemazioni esterne
  - Elementi di chiusura
  - Pavimentazioni esterne
- Impianto idrico e sanitari
  - Impianto di adduzione acqua fredda e calda
  - Impianto di smaltimento liquidi-solidi
- Impianto di condizionamento
- Impianto elettrico
  - Impianto elettrico di distribuzione
  - Impianti di terra
- Impianti speciali
  - Impianto di trasmissione WI-FI e videosorveglianza
- Impianti a fonti rinnovabili
  - Impianti fotovoltaici collegati alla rete
- Bioedilizia
  - Materiali termoisolanti

#### **ELEMENTI MANUTENTIBILI:**

- Sistemi di chiusura
  - Pareti esterne
    - *Isolamento a cappotto*
  - Serramenti in alluminio
    - *Aprente in PVC*
    - *Giunto di vetratura per infissi in PVC*
    - *Giunto tra aprente e telaio in PVC*
    - *Telaio fisso in PVC*
- Coperture piane
  - Strati protettivi
    - *Strato di tenuta con membrane bituminose*
    - *Strato di pendenza*
    - *Strato isolante*

- Scossaline ed elementi verticali
  - *Scossaline di copertura degli elementi del tetto*
- Sistema di smaltimento acque meteoriche
  - *Pluviale in PVC*
  - *Pozzetti e caditoie*
- Rifiniture edili
  - Pareti interne
    - *Tramezzi in laterizio*
  - Pavimentazioni interne
    - *Pavimento ceramico*
  - Infissi interni
    - *Porte*
  - Rivestimenti interni
    - *Intonaco*
    - *Rivestimenti in ceramica*
    - *Tinteggiature e decorazioni*
  - Pavimentazioni esterne
    - *Pavimentazione in monostrato*
- Impianto idrico e sanitari
  - Impianto di adduzione acqua fredda e calda
    - *Apparecchi sanitari*
    - *Rete di distribuzione*
  - Impianto di smaltimento liquidi-solidi
    - *Caditoie e pozzetti*
    - *Tubazioni*
- Impianto di riscaldamento
  - *Pompe di calore*
- Impianto elettrico
  - Quadro elettrico generale in BT
    - *Interruttore*
    - *Linee di alimentazione*



- *Schema elettrico*
- Impianto elettrico di distribuzione
  - *Cassette di derivazione*
  - *Cavi di alimentazione*
  - *Corpi illuminanti*
  - *Interruttori*
  - *Prese e spine*
  - *Tubazioni e canalizzazioni*
- Impianti di terra
  - *Conduttori di protezione*
  - *Sistema di dispersione*
- Impianti speciali
  - *rete WiFi*
  - *Rete videosorveglianza*
- Impianti a fonti rinnovabili
  - Impianti fotovoltaici collegati alla rete
    - *Moduli fotovoltaici in silicio cristallino*
    - *Convertitori statici*
    - *Strutture di sostegno a cavalletto*
    - *Cavi elettrici*
    - *Quadri in corrente alternata*
    - *Quadri in corrente continua*
    - *Conduttori di protezione*
    - *Sistema di dispersione*
    - *Sistema di equipotenzializzazione*
    - *Dispositivo generale*
- Bioedilizia
  - Materiali termoisolanti