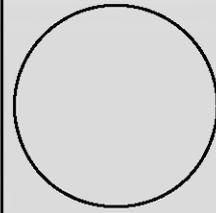




Provincia Regionale di Ragusa

Lavori di
*"Adeguamento alle norme di
sicurezza e prevenzione incendi
immobili scolastici nella zona di
Ragusa, Comiso e Vittoria.
Completamento € 2.000.000"*

- Progetto Esecutivo -



**Aggiornato ai sensi dei disposti del comma A
dell'art.10 della L.R. 12.07.2011 n.12**

progettisti:

Ing. Francesco Minardi

via g.b.odierna, n.118

97100 Ragusa

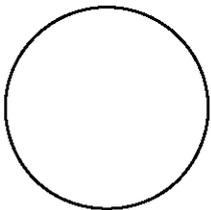
p.iva 00939750881

c.f.: MNRFNC65A20H163G

tel.: 0932.626760

fax: 0932.1733032

e-mail: ing.minardi@gmail.com



Ing. Marco La Rosa

viale dei platani n.34b

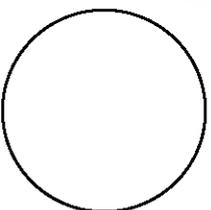
97100 Ragusa

p.iva: 01205490889

c.f.: LRS MRC 73E19 H163W

tel/fax: 0932.643093

e-mail: inglarosam@tin.it



Piano di Manutenzione

Tav. €a

Oggetto:
Relazione generale

data: Aprile 2010

COMUNE DI RAGUSA
PROVINCIA DI RAGUSA

PIANO DI MANUTENZIONE
RELAZIONE GENERALE

DESCRIZIONE:

LAVORI DI "ADEGUAMENTO ALLE NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE INCENDI IMMOBILI SCOLASTICI DELLA ZONA DI RAGUSA, COMISO E VITTORIA - COMPLETAMENTO"

COMMITTENTE:

Provincia Regionale di Ragusa

IL TECNICO:

Minardi Ing. Francesco

La Rosa Ing. Marco

Studio Tecnico: Ing. Francesco Minardi - Ing. Marco La Rosa (Via G.B. Odierna n. 118 97100 Ragusa)

Introduzione e riferimenti normativi

Ai fini della compilazione dei piani di manutenzione, si deve fare riferimento alla UNI 7867, 9910, 10147, 10604 e 10874, nonché alla legge 11 febbraio 1994 n°109 ed il relativo regolamento di attuazione (D.P.R. n°554 del 21/12/1999 - art.40).

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/a 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. 40 del succitato D.P.R. 554/99 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.

Lavori di "Adeguamento alle norme di sicurezza e prevenzione incendi immobili scolastici della zona di Ragusa, Comiso e Vittoria - Completamento"

Soggetti che intervengono nel piano

Committente:

Provincia Regionale di Ragusa , Viale del Fante - 97100 Ragusa (RG)

Responsabile Unico del Procedimento:

Maucieri Ing. Salvatore, - ()

Coordinatore Sicurezza nella Progettazione:

Minardi Ing. Francesco, Via G.B. Odierna 118 - 97100 Ragusa (RG)

Coordinatore Sicurezza nella Progettazione:

La Rosa Ing. Marco, Via Dott. Lino Blundo 4 - Ragusa ()

Progettista:

Minardi Ing. Francesco, Via G.B. Odierna 118 - 97100 Ragusa (RG)

Progettista:

La Rosa Ing. Marco, Via Dott. Lino Blundo 4 - Ragusa ()

Redattore Piano di Manutenzione:

Minardi Ing. Francesco, Via G.B. Odierna 118 - 97100 Ragusa (RG)

Redattore Piano di Manutenzione:

La Rosa Ing. Marco, Via Dott. Lino Blundo 4 - Ragusa ()

Anagrafe dell'Opera

Dati Generali:

Descrizione opera:

Il progetto dei lavori di "Adeguamento alle norme di sicurezza e prevenzione incendi immobili scolastici della zona di Ragusa, Comiso e Vittoria - Completamento" prevede un intervento sui seguenti immobili:

1. Liceo Classico "Umberto I" con Istituto Comprensivo "F.Crispi" in Ragusa Via V.E.Orlando n.7
2. Liceo Classico e Scientifico "G.Carducci" in Comiso Via Roma n.1
3. Istituto Statale d'Arte "S. Fiume" in Comiso Viale della Resistenza
4. Istituto Tecnico Agrario Sede distaccata di Scicli in Vittoria Via Como n. 465
5. Istituto Professionale per il Commercio Sede distaccata Ist. Professionale G. Marconi di Vittoria in Vittoria Via Como n. 465
6. Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri in Vittoria Via Como n. 465
7. Liceo Scientifico "S. Cannizzaro" in Vittoria Via Iacono n.2
8. Istituto Magistrale "G. Mazzini" in Vittoria Via Curtatone n.1

Ubicazione: , Ragusa, Comiso, Ragusa

Data costruzione: 31/12/2011

Data ristrutturazione 31/12/2011

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:

- Istituti Scolastici

UNITA' TECNOLOGICHE:

◆ Istituti Scolastici

- Sistema strutturale
- Sistemi di chiusura
- Coperture piane e a falde
- Rifiniture edili
- Sistemazioni esterne
- Impianto idrico e sanitari
- Impianto di riscaldamento
- Impianto di condizionamento
- Impianto elettrico
- Impianti speciali

COMPONENTI:

◆ Istituti Scolastici

- Sistema strutturale
 - Strutture in fondazione
 - Strutture in elevazione
 - Scale
- Sistemi di chiusura
 - Serramenti in alluminio
 - Rivestimenti esterni
 - Serramenti in metallo
- Coperture piane e a falde
 - Strati protettivi
- Rifiniture edili
 - Pareti interne
 - Pavimentazioni interne
 - Controsoffitti
 - Infissi interni
 - Rivestimenti interni
- Sistemazioni esterne
 - Pavimentazioni esterne
- Impianto idrico e sanitari
 - Impianto di adduzione acqua fredda e calda
- Impianto di riscaldamento
 - Generatori di calore
 - Rete di distribuzione

- Unità terminali per il riscaldamento
- Impianto di condizionamento
 - Centrali trattamento fluidi
 - Rete di distribuzione e terminali
 - Sistema di alimentazione
- Impianto elettrico
 - Quadro elettrico generale in BT
 - Impianto elettrico di distribuzione
 - Impianti di terra
 - Impianti di alimentazione ausiliaria
- Impianti speciali
 - Impianto di rilevazione incendi
 - Impianto di spegnimento incendi
 - Impianto di distribuzione del gas

ELEMENTI MANUTENTIBILI:

◆ Istituti Scolastici

- Sistema strutturale
 - Strutture in fondazione
 - *Fondazioni dirette*
 - Strutture in elevazione
 - *Pilastro in acciaio*
 - *Trave in acciaio*
 - Scale
 - *Scale in acciaio*
- Sistemi di chiusura
 - Serramenti in alluminio
 - *Aprente in alluminio*
 - *Giunto di vetratura per infissi in alluminio*
 - *Giunto tra apreente e telaio in alluminio*
 - *Telaio fisso in alluminio*
 - Rivestimenti esterni
 - *Intonaco*
 - *Tinteggiature e decorazioni*
 - Serramenti in metallo
 - *Telaio in metallo*
 - *Aprente metallico*
- Coperture piane e a falde
 - Strati protettivi
 - *Strato di protezione in asfalto*
 - *Strato di pendenza*
- Rifiniture edili
 - Pareti interne
 - *Tramezzi in laterizio*
 - *Tramezzi con segati di tufo*
 - Pavimentazioni interne
 - *Pavimento ceramico*
 - Controsoffitti
 - *Cassettonati*
 - *Doghe*
 - *Grigliati*

- *Lamellari*
- *Pannelli*
- Infissi interni
 - *Porte*
 - *Porte antipanico*
 - *Porte tagliafuoco*
 - *Telai vetrati*
- Rivestimenti interni
 - *Intonaco*
 - *Tinteggiature e decorazioni*
 - *Rivestimenti con lastre di cartongesso*
- Sistemazioni esterne
 - Pavimentazioni esterne
 - *Pavimentazioni cementizie-bituminose*
 - *Pavimentazioni in mattonelle di asfalto*
 - *Pavimentazioni lapidee*
 - *Pavimentazione autobloccante in calcestruzzo*
 - *Pavimentazione in ceramica*
- Impianto idrico e sanitari
 - Impianto di adduzione acqua fredda e calda
 - *Autoclave*
 - *Elettropompa*
 - *Rete di distribuzione*
 - *Serbatoi di accumulo*
- Impianto di riscaldamento
 - Generatori di calore
 - *Bruciatori*
 - *Centrale termica*
 - Rete di distribuzione
 - *Tubazioni*
 - *Valvole a saracinesca*
 - *Vaso di espansione aperto*
 - *Vaso di espansione chiuso*
 - *Condotto di evacuazione e canna fumaria*
 - *Coibentazione*
 - *Contatori gas*
 - *Pompe di calore*
 - *Recuperatori di energia*
 - *Scambiatori di calore*
 - *Scaricatori di condensa*
 - *Servocomandi*
 - *Termostati*
 - *Valvole motorizzate*
 - *Valvole termostatiche per radiatori*
 - Unità terminali per il riscaldamento
 - *Bocchette di ventilazione*
 - *Circolatore d'aria*
 - *Radiatori in acciaio, in ghisa o in alluminio*
- Impianto di condizionamento
 - Centrali trattamento fluidi
 - *Recuperatori di calore*

- Rete di distribuzione e terminali
 - Ventilatore
 - Canalizzazione ispezionabile
 - Canalizzazioni in lamiera
 - Casette distribuzione aria
 - Coibentazione
- Sistema di alimentazione
 - Rete di alimentazione
- Impianto elettrico
 - Quadro elettrico generale in BT
 - Apparecchiature
 - Sezionatore
 - Interruttore
 - Trasformatore di misura
 - Strumento di misura
 - Fusibile
 - Teleruttore
 - Relè ausiliario
 - Segnalatore
 - Trasformatori ausiliari
 - Linee di alimentazione
 - Struttura autoportante
 - Targhetta identificativa
 - Schema elettrico
 - Impianto elettrico di distribuzione
 - Casette di derivazione
 - Tubazioni e canalizzazioni
 - Prese e spine
 - Corpi illuminanti
 - Quadri e cabine elettriche
 - Interruttori
 - Gruppo di continuità
- Impianti speciali
 - Impianto di spegnimento incendi
 - Autoclavi
 - Elettropompe
 - Estintori a polvere
 - Estintori ad anidride carbonica
 - Evacuatori di fumo e di calore (EFC)
 - Idranti
 - Rete di distribuzione
 - Serbatoio di accumulo
 - Impianto di distribuzione del gas
 - Tubazioni in acciaio
 - Tubazioni in polietilene