

COMUNE DI RAGUSA
PROVINCIA DI RAGUSA

PIANO DI MANUTENZIONE
RELAZIONE GENERALE

DESCRIZIONE:

**RISTRUTTURAZIONE DEL COMPENDIO EX C.P.T.A. DI VIA NAPOLEONE COLAJANNI IN RAGUSA
,DA ADIBIRE A CENTRO POLIFUNZIONALE PER L'INSERIMENTO SOCIALE E LAVORATIVO
DEGLI IMMIGRATI REGOLARI**

COMMITTENTE: COMUNE DI RAGUSA

R.U.P.: GEOM. GIUSEPPE OCCHIPINTI

IL TECNICO: ING. ALESSANDRO TUMINO

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.

Ristrutturazione del compendio ex C.P.T.A. di via Napoleone Colajanni in Ragusa ,da adibire a centro polifunzionale per l'inserimento sociale e lavorativo degli immigrati regolari

Anagrafe dell'Opera

Dati Generali:

Descrizione opera:

Ubicazione: via Napoleone Colajanni, RAGUSA - RAGUSA

Tipo Immobile: Isolato

Destinazione Immobile:

Localizzazione dell'opera:

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| • Denominazione Immobile: | compendio ex C.P.T.A. |
| • Utilizzo Prevalente: | sportelli informativi |
| • Tipologia: | struttura in c.a. e c.a.v. |
| • Contesto Urbano: | semicentrale |
| • Classificazione Sismica: | III |
| • Presenza di Agenti Aggressivi: | nessuno |
| • Interferenze con Aree Esterne: | nessuna |

Consistenza dell'opera:

- | | |
|-------------------------------------|--------|
| • Superficie Totale Immobile (mq): | 2.400 |
| • Superficie Utile (mq): | 1.200 |
| • Superficie non Residenziale (mq): | 1.200 |
| • Superficie Parcheggio (mq): | 62,50 |
| • Superficie ad Uso Diverso (mq): | 430 |
| • Superficie Coperta Totale: | 600 mq |

Caratteristiche dei fabbricati:

- *Fabbricato n° 1*

- | | |
|---|----------|
| • Piani fuori terra: | 2 |
| • Piani Interrati: | 1 |
| • Altezza Fabbricato: | 8,60 m |
| • Superficie Utile: | 1.400 mq |
| • Cubatura Totale: | 5.000 mc |
| • Scale Comuni Presenti: | 2 |
| • Presenza di guardiole con portiere: | si |
| • Presenza autorimessa: | no |
| • Posti auto e/o box presenti (totali): | 20 |

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:

- C.P.T.A.

UNITA' TECNOLOGICHE:

◆ C.P.T.A.

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

COMPONENTI:

◆ C.P.T.A.

- Sistema strutturale
 - Strutture in fondazione
 - Strutture in elevazione
 - Solai
 - Scale
- Sistemi di chiusura
 - Pareti esterne
 - Serramenti in PVC

- Rivestimenti esterni
- Coperture piane e a falde
 - Strutture di copertura
 - Strati protettivi
 - Scossaline ed elementi verticali
 - Sistema di smaltimento acque meteoriche
- Rifiniture edili
 - Pareti interne
 - Pavimentazioni interne
 - Controsoffitti
 - Infissi interni
 - Rivestimenti interni
- Sistemazioni esterne
 - Elementi di chiusura
 - Pavimentazioni esterne
 - Attrezzature esterne
 - Sistemazione a verde
 - Impianto di illuminazione
- Reti tecnologiche
 - Fognature
 - Acquedotti
- Impianto idrico e sanitari
 - Impianto di adduzione acqua fredda e calda
 - Impianto di smaltimento liquidi-solidi
- Impianto di riscaldamento
 - Generatori di calore
 - Bruciatori
 - Rete di distribuzione
 - Unità terminali per il riscaldamento
- Impianto di condizionamento
 - Gruppo frigorifero

- Torre evaporativa
- Unità trattamento aria (U.T.A.)
- Circuito idrico
- Terminali acqua
- Canalizzazioni e terminali aria
- Quadri elettrici di potenza ausiliaria
- Regolazione
- Impianto di ventilazione
 - Unità terminali
 - Quadro elettrico
- Impianto elettrico
 - Sezione di consegna energia in BT
 - Quadro elettrico generale in BT
 - Impianto elettrico di distribuzione
 - Impianti di terra
 - Impianti di alimentazione ausiliaria
 - Gruppo statico di continuità
 - Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche
- Impianti speciali
 - Impianto di rilevazione incendi
 - Impianto di trasporto verticale
 - Impianto di allarme
 - Impianto telefonico e citofonico
 - Sistemi di automazione e telegestione
 - Impianto di irrigazione

ELEMENTI MANUTENTIBILI:

◆ C.P.T.A.

- Sistema strutturale
 - Strutture in fondazione
 - *Fondazioni indirette*
 - *Strutture di contenimento*

- Strutture in elevazione
 - *Pilastro in c.a.*
 - *Pilastro in acciaio*
 - *Muro in conci di pietra*
 - *Muro e setto in c.a.*
 - *Trave in c.a.*
 - *Trave in acciaio*
- Solai
 - *Solaio in c.a. gettato in opera*
 - *Solaio nervato a travetti prefabbricati*
 - *Solaio alveolare precompresso*
 - *Solaio con travetti metallici*
- Scale
 - *Scale in c.a.*
 - *Scale in acciaio*
- Sistemi di chiusura
 - Pareti esterne
 - *Muratura in mattoni*
 - *Facciata continua in vetro isolante*
 - *Muratura con rivestimento lapideo*
 - Serramenti in PVC
 - *Telaio fisso in PVC*
 - *Aprente in PVC*
 - *Giunto di vetratura per infissi in PVC*
 - *Giunto tra aprendente e telaio in PVC*
 - Rivestimenti esterni
 - *Intonaco*
 - *Tinteggiature e decorazioni*
- Coperture piane e a falde
 - Strutture di copertura
 - *Parapetti ed elementi di coronamento*

- *Accessi alla copertura*
- *Struttura metallica tradizionale*
- Strati protettivi
 - *Strato di pendenza*
 - *Strato di regolarizzazione*
 - *Strato di tenuta con membrane bituminose*
- Scossaline ed elementi verticali
 - *Scossaline di copertura degli elementi del tetto*
- Sistema di smaltimento acque meteoriche
 - *Collettori di scarico*
 - *Pozzetti e caditoie*
 - *Grondaia in rame*
 - *Pluviale in rame*
- Rifiniture edili
 - Pareti interne
 - *Tramezzi in laterizio*
 - Pavimentazioni interne
 - *Pavimento ceramico*
 - Controsoffitti
 - *Cassettonati*
 - *Pannelli*
 - Infissi interni
 - *Porte*
 - *Porte antipanico*
 - *Porte tagliafuoco*
 - *Sportelli*
 - *Telai vetrati*
 - Rivestimenti interni
 - *Intonaco*
 - *Rivestimento di parete in piastrelle*
 - *Tinteggiature e decorazioni*

- Sistemazioni esterne
 - Elementi di chiusura
 - *Balconi, logge e passarelle*
 - *Cancelli e barriere*
 - *Recinzioni*
 - Pavimentazioni esterne
 - *Rivestimenti cementizi-bituminosi*
 - *Rivestimenti lapidei*
 - Attrezzature esterne
 - *Segnaletica stradale orizzontale*
 - *Segnaletica stradale verticale*
 - *Parcheggi*
 - Sistemazione a verde
 - *Aree a verde*
 - *Arredo urbano*
 - *Sistemazione del terreno*
 - *Piante annuali*
 - Impianto di illuminazione
 - *Lampade ad incandescenza*
 - *Lampade a scariche*
 - *Pali di sostegno*
- Reti tecnologiche
 - Fognature
 - *Collettori*
 - *Caditoie e pozzetti*
 - *Tubazioni*
 - Acquedotti
 - *Tubazioni*
 - *Stazione di sollevamento*
 - *Serbatoio di accumulo*
- Impianto idrico e sanitari

- Impianto di adduzione acqua fredda e calda
 - *Rete di distribuzione*
 - *Elettropompe*
 - *Autoclave*
 - *Caldaia*
 - *Scambiatore di calore*
 - *Serbatoi di accumulo*
 - *Apparecchi sanitari*
- Impianto di smaltimento liquidi-solidi
 - *Collettori*
 - *Caditoie e pozzetti*
 - *Tubazioni*
 - *Canali di gronda e pluviali*
- Impianto di riscaldamento
 - Generatori di calore
 - *Centrale termica*
 - Bruciatori
 - *Bruciatori a gas*
 - Rete di distribuzione
 - *Dispositivi di controllo e regolazione*
 - *Tubazioni*
 - *Vaso di espansione aperto*
 - *Vaso di espansione chiuso*
 - *Condotto di evacuazione e canna fumaria*
 - *Motore ventilatore*
 - *Canalizzazione ispezionabile*
 - *Griglia aria esterna*
 - Unità terminali per il riscaldamento
 - *Radiatori in acciaio, in ghisa o in alluminio*
 - *Termoconvettori e ventilconvettori*
- Impianto di condizionamento

- Gruppo frigorifero
 - *Compressore*
 - *Condensatore*
 - *Sezione filtrante*
 - *Ventilatore*
 - *Pompa*
 - *Tubazioni frigorifere*
 - *Componentistica accessoria*
 - *Carpenteria metallica*
- Torre evaporativa
 - *Vasca raccolta acqua*
 - *Pacco evaporatore*
 - *Circuito distribuzione acqua*
 - *Ventilatore*
 - *Resistenza elettrica*
 - *Componentistica accessoria*
 - *Carpenteria metallica*
- Unità trattamento aria (U.T.A.)
 - *Sezione presa o espulsione aria*
 - *Sezione filtrante*
 - *Ventilatore*
 - *Motore ventilatore*
 - *Bacinella raccolta condensa*
 - *Sezione di umidificazione*
 - *Componentistica accessoria*
 - *Carpenteria metallica*
- Circuito idrico
 - *Tubazioni ispezionabili*
 - *Valvole*
 - *Serbatoio di accumulo*
 - *Liquido antigelo*

- *Dosatore di polifosfati*
- *Addolcitore acqua*
- *Vaso espansione*
- *Scambiatore di calore*
- *Pompa*
- Terminali acqua
 - *Ventilconvettori*
 - *Aeroterma*
 - *Unità ad induzione*
- Canalizzazioni e terminali aria
 - *Canalizzazione ispezionabile*
 - *Giunto antivibrante*
 - *Serranda*
 - *Terminale aria con filtro*
 - *Cassetta miscelatrice*
 - *Bocchetta e anomostati*
 - *Filtri a carbone*
 - *Filtri a secco*
 - *Filtri ad assorbimento*
 - *Filtri di tipo viscoso*
 - *Filtri elettrostatici*
- Quadri elettrici di potenza ausiliaria
 - *Sezionatore*
 - *Interruttore*
 - *Strumento di misura*
 - *Fusibile*
 - *Protezioni di circuito*
 - *Teleruttore*
 - *Relè ausiliario*
 - *Segnalatore*
 - *Trasformatori ausiliari*

- *Controllo a logica programmabile*
- *Sezione allarmi*
- *Linee di alimentazione*
- Regolazione
 - *Regolazione automatica elettronica*
- Impianto di ventilazione
 - Unità terminali
 - *Ventilatori*
 - *Aerotermini*
 - *Bocchette anemostati*
 - *Serranda*
 - Quadro elettrico
 - *Quadro elettrico generale*
- Impianto elettrico
 - Sezione di consegna energia in BT
 - *Sezionatore*
 - *Interruttore*
 - *Scaricatore di sovratensione*
 - *Fusibile*
 - *Trasformatore di isolamento*
 - *Linee di alimentazione*
 - *Struttura autoportante*
 - Quadro elettrico generale in BT
 - *Apparecchiature*
 - *Rifasamento*
 - *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
 - *Cassette di derivazione*
 - *Tubazioni e canalizzazioni*
 - *Prese e spine*
 - *Corpi illuminanti*
 - *Gruppo di continuità*
 - *Quadri e cabine elettriche*
- Impianti di terra
 - *Conduttori di protezione*
 - *Sistema di dispersione*
 - *Sistema di equipotenzializzazione*
- Impianti di alimentazione ausiliaria
 - *Gruppo elettrogeno*
 - *Serbatoio combustibile*
- Gruppo statico di continuità
 - *Raddrizzatore*
 - *Inverter*
 - *Commutatore statico*
 - *By-pass manuale*
 - *Sezione segnalazione e allarmi*
- Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche
 - *Calate*
 - *Impianto di dispersione*
- Impianti speciali

- Impianto di rilevazione incendi
 - *Centrale antincendio*
 - *Rilevatore di fumo ottico*
 - *Rilevatore termico*
 - *Rilevatore di fumo ionico*
 - *Dispositivi di allarme ottici*
 - *Dispositivi di allarme acustici*
 - *Avvisatore manuale di incendio*
 - *Sistema di alimentazione*
- Impianto di trasporto verticale
 - *Cabina*
 - *Funi*
 - *Macchinari elettromeccanici*
 - *Macchinari oleodinamici*
 - *Vano corsa*
- Impianto di allarme
 - *Allarmi e sirene*
 - *Centrale antintrusione*
 - *Rivelatori passivi all'infrarosso*
 - *Sistemi di ripresa ottici*
- Impianto telefonico e citofonico
 - *Apparecchi telefonici*
 - *Centrale telefonica*
- Sistemi di automazione e telegestione
 - *Quadro di controllo automatico*
 - *CPU*
 - *Moduli e schede di interfaccia*
 - *Quadro elettrico*
 - *Terminale remoto di controllo*
 - *Stampante remota*
- Impianto di irrigazione

-
- *Rete di distribuzione*
 - *Irrigatori*
 - *Centralina*