

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE
DELLE COPERTURE INTEGRALI DEGLI IMMOBILI COMUNALI SITI ALLA
III TRAVERSA ALVEO ARTIFICIALE - TAVERNA DEL FERRO – EDILIZIA ALTA DEL
COMUNE DI NAPOLI” - CUP: B62D22000070001**



COMUNE DI NAPOLI

**Area Patrimonio
Servizio Tecnico Patrimonio**



PROGETTO ESECUTIVO

IL PROGETTISTA



PIRAN S.R.L.

Società d'Ingegneria
Via Madama Vincenza n.3 81030-Teverola (CE)
P.IVA. 04636350615 - piransrl2@gmail.com

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Giovanni Toscano

L'AMMINISTRATORE E DIRETTORE TECNICO

Arch. Cira Picca

ELABORATO N.

**ED
PM.03**

TITOLO ELABORATO

**PIANO DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
SOTTOPROGRAMMA DELLE
PRESTAZIONI**

SCALA

- // -

REVISIONE

0

OTTOBRE 2022

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Manutenzione straordinaria per la riqualificazione funzionale delle coperture integrali degli immobili siti alla III Traversa Alveo Artificiale - Taverna del Ferro - Edilizia Alta del Comune di Napoli

COMMITTENTE: COMUNE DI NAPOLI - Area Patrimonio - Servizio Tecnico Patrimonio

10/10/2022, Teverola

IL TECNICO

(Arch. Cira Picca - Direttore Tecnico della Società d'Ingegneria PIRAN S.r.l.)

Conformità ai criteri ambientali minimi

Il piano di manutenzione è conforme ai "**Criteri Ambientali Minimi**" (CAM), contenuti nell'Allegato del D.M. Ambiente dell'11 ottobre 2017.

Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell'opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell'efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).

I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.

Gli interventi manutentivi individuati prevedono l'utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell'ambiente e per la mitigazione degli impatti climalteranti.

Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell'aria interna dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna

Un programma dettagliato di monitoraggio sarà definito da personale qualificato dopo lo start-up dell'impianto.

Nel piano di manutenzione sono previsti tutti gli interventi necessari ad eliminare o contenere l'inquinamento dell'aria indoor, adattabili e modificabili in itinere, a seconda di esigenze specifiche sopravvenute dopo la fase di avvio dell'impianto.

Le varie sorgenti di inquinamento dell'aria degli ambienti indoor devono essere monitorate tenendo conto dei relativi contaminanti (Composti Organici Volatili - COV, Radon, batteri, virus, acari, allergeni, ecc.) per assicurarsi che i limiti indicati dalle normative vigenti siano rispettati o, in caso contrario, adottare tempestivamente gli interventi necessari al ripristino di condizioni di sicurezza.

Di salvaguardia dell'ambiente

01 - Manutenzione straordinaria della copertura

01.01 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Coperture piane		
01.01.R09	<p>Requisito: Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione</p> <p><i>All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.</i></p>		
01.01.03.C03	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche	Controllo	quando occorre

Di stabilità

01 - Manutenzione straordinaria della copertura

01.01 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Coperture piane		
01.01.R02	Requisito: Resistenza al vento <i>La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.R10	Requisito: Resistenza meccanica <i>La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.</i>		
01.01.04.C01	Controllo: Controllo struttura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.01	Canali di gronda e pluviali		
01.01.01.R01	Requisito: Resistenza meccanica per canali di gronda e pluviali <i>I canali di gronda e le pluviali della copertura dovranno garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso.</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.03	Strato di tenuta con membrane bituminose		
01.01.03.R06	Requisito: Resistenza meccanica per strato di tenuta con membrane bituminose <i>Gli strati di tenuta della copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche e la densità dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.</i>		

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - Manutenzione straordinaria della copertura

01.01 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Coperture piane		
01.01.R03	Requisito: Resistenza all'acqua <i>I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.03.C01	Controllo: Controllo impermeabilizzazione	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.03	Strato di tenuta con membrane bituminose		
01.01.03.R03	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi per strato di tenuta con membrane bituminose <i>Gli strati di tenuta della copertura non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i>		
01.01.03.C01	Controllo: Controllo impermeabilizzazione	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.03.R04	Requisito: Resistenza al gelo per strato di tenuta con membrane bituminose <i>Gli strati di tenuta della copertura non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</i>		
01.01.03.R05	Requisito: Resistenza all'irraggiamento solare per strato di tenuta con membrane bituminose <i>Gli strati di tenuta della copertura non devono subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggianti.</i>		
01.01.03.C01	Controllo: Controllo impermeabilizzazione	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Termici ed igrotermici

01 - Manutenzione straordinaria della copertura

01.01 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Coperture piane		
01.01.R01	Requisito: Impermeabilità ai liquidi <i>La copertura deve impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.</i>		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo della pendenza	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.R06	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale <i>La copertura dovr è essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.</i>		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo della pendenza	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.R07	Requisito: Isolamento termico <i>La copertura deve conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. In particolare devono essere evitati i ponti termici.</i>		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo della pendenza	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.03	Strato di tenuta con membrane bituminose		
01.01.03.R02	Requisito: Impermeabilità ai liquidi per strato di tenuta con membrane bituminose <i>Gli strati di tenuta della copertura devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.</i>		
01.01.03.C01	Controllo: Controllo impermeabilizzazione	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Utilizzo razionale delle risorse

01 - Manutenzione straordinaria della copertura

01.01 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Coperture piane		
01.01.R04	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
01.01.04.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.03.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.02.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.R05	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità</i>		
01.01.04.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.01.02.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.01.01.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre

Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche - requisiti geometrici e fisici

01 - Manutenzione straordinaria della copertura

01.01 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Coperture piane		
01.01.R08	Requisito: Isolamento termico dall'utilizzo di materiali con elevata resistenza termica <i>Devono essere previsti materiali e tecnologie ad elevata resistenza termica.</i>		

Visivi

01 - Manutenzione straordinaria della copertura

01.01 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.02	Strato di pendenza		
01.01.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica <i>Lo strato di pendenza deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.</i>		
01.01.03	Strato di tenuta con membrane bituminose		
01.01.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica <i>La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.</i>		

INDICE

1) Conformità ai criteri ambientali minimi	pag.	2
2) Di salvaguardia dell'ambiente	pag.	3
3) Di stabilità	pag.	4
4) Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	5
5) Termici ed igrotermici	pag.	6
6) Utilizzo razionale delle risorse	pag.	7
7) Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche - requisiti geometrici e fisici	pag.	8
8) Visivi	pag.	9