



CITTA' DI TORINO

DIVISIONE SERVIZI TECNICI - COORDINAMENTO
SERVIZIO EDIFICI COMUNALI GESTIONE TECNICA

MANUTENZIONE E MESSA IN SICUREZZA STABILE VIA CUMIANA 15



PIANO DI MANUTENZIONE

Progettisti:

arch. Roberta BASSI

Collaboratore Op. Architett.

ing. Walter SCLAVO
geom. Stefano MAZZEI

Progettista imp. Elettrici-speciali: p.i. Pietro LOVECCHIO

Progettista impianti idrosanitari: p.i. Mauro RAIMONDO
ing. Laura IDRAME

Coord. Sic. Progett.:

arch. Massimo CASASSA, Rocco PIETRAFESA

Responsabile del Procedimento

Dirigente Servizio Tecnico:
ing. Eugenio BARBIRATO

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

Cantiere

- **Nome:** Fabbricato di proprietà della Città costituito da un'unica manica a due piani fuori terra.
- **Indirizzo:** Via Cumiana, 15
- **Comune:** Torino
- **Provincia:** Torino
- **Permesso di costruire:** trattasi di opere realizzate dal Comune di Torino deliberazione della Giunta Comunale n.

Dati dell'opera

- **Descrizione dell'opera**

Il progetto esecutivo è volto prevalentemente a garantire la funzionalità strutturale dell'edificio adeguandolo alle norme tecniche e di sicurezza vigenti ed al riutilizzo del solo piano rialzato come spazio coperto ma aperto perimetralmente su tutti i lati di facciata, con la sequenza delle aperture a memoria dei vecchi infissi.

Il risultato finale sarà pertanto una sorta di "loggiate" all'aperto, che proprio per la sua peculiarità architettonica presenta una permeabilità con l'esterno di flussi utenti, tale per cui la Città dovrà necessariamente tenerne conto nell'affidare la gestione del bene, sia in termini di scelta delle attività da collocare all'interno che in termini di controllo della sicurezza complessiva degli spazi.

Le opere sostanzialmente consistono in :

- Intervento di rinforzo strutturale (cfr piano di manutenzione opere strutturali)
- rifacimento del manto di copertura del fabbricato e del terrazzamento box cortile interno e posa di linea vita anticaduta
- rifacimento dell'impianto di smaltimento delle acque meteoriche di copertura attraverso pluviali e canali di raccolta in acciaio zincato spessore mm 8/10, confluenti nella rete di smaltimento acque pluviali all'interno del cortile circoscrizionale .
- realizzazione della pavimentazione in resina impermeabile del piano rialzato e della pavimentazione in cls delle rampe esterne di accesso/esodo

PREMESSA

Il Piano di Manutenzione prevede, pianifica e programma, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera.

Il presente Piano di Manutenzione identifica:

- a) il corretto uso delle opere realizzate;
- b) i controlli e gli interventi manutentivi occorrenti;
- c) il programma di manutenzione.

Il presente Piano di Manutenzione individua e prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- Il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- Il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Il presente Piano di Manutenzione contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione scorretta, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenza specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

1. GUAINE IMPERMEABILIZZANTI DI COPERTURA E LINEE VITA ANTICADUTA

Le coperture necessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare la funzionalità e il mantenimento delle prestazioni nel tempo del sistema impermeabile costituito da doppia guaina di cui il secondo strato ardesiato autoprotetto con scaglie di ardesia minerale. Sulla guaina di copertura del fabbricato è posizionato il sistema linea vita anticaduta costituito da piastre di ancoraggio e cavi in acciaio,

L'accesso alla copertura deve sempre essere realizzato in piena sicurezza, nel rispetto di tutte le norme antinfortuni-stiche previste dalla legislazione vigente. Per evitare cadute dall'alto è necessario predisporre adeguati dispositivi di protezione collettiva (parapetti, ponteggi, ecc.), e/o in alternativa utilizzare dispositivi di protezione individuale (punti di ancoraggio, linee vita, imbracature, ecc.). Tutti gli addetti che accedono in copertura devono essere dotati di adeguati DPI conformi alle lavorazioni da eseguire.

Gli interventi di manutenzione futuri delle guaine di copertura e del sistema linea vita anticaduta dovranno essere eseguiti:

- **Previo verifica delle condizioni della superficie di copertura poichè non devono essere eseguiti interventi di manutenzione sulla copertura in presenza di brina-gelo, pioggia, neve, vento, alte temperature e visibilità insufficiente.**
- **Previo verifica della copertura tutta, che non presenti rischio di sfondamento/cedimento a causa del peso delle persone e di eventuali materiali depositati.**
- **da personale specializzato formato, informato ed addestrato alle operazioni di manutenzione dell'opera.**
- **con l'ausilio di imbracature e del sistema anticaduta, previa verifica dell'efficienza del sistema medesimo.**
- **Occorre monitorare costantemente la tenuta delle sovrapposizioni delle guaine impermeabili (particolarmente nei punti più sollecitati della struttura (angoli, giunti di dilatazione, punti fissi, ecc.) e verificare lo stato della protezione dell'intero sistema, oltre alle saldature, bullonature e serraggi, in quanto da esse dipende la durata delle strutture stesse.**

Aggiornamento	emissione								Scheda:	2/1
DESCRIZIONE:										
La descrizione di dettaglio è riportata nel Progetto Esecutivo										
COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE:										
La collocazione è indicata nella tavola grafica di progetto Pianta Piani rialzato, cortile e copertura A3										
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI:										
PERDITA DELLE PRESTAZIONI PER CLASSE DI REQUISITO NEL CORSO DEL SUO CICLO DI VITA										
<i>TECNICO / FUNZIONALE / ASPETTO</i>										
Tenuta del sistema impermeabile delle coperture e del sistema linea vita										
A guasto / biennale										
Degradato generalizzato										
decennale										

Aggiornamento	emissione								Scheda:	2/2											
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI:																					
CADENZA:																					
<ul style="list-style-type: none"> - Verifica costantemente la tenuta delle sovrapposizioni delle guaine impermeabili (particolarmente nei punti più sollecitati della struttura (angoli, giunti di dilatazione, punti fissi, ecc.) per evitare rischi di infiltrazioni di liquidi dall'esterno. - Verificare la tenuta delle sigillature realizzate con mastice siliconico, su profilati metallici o scossaline di finitura del manto impermeabile dei risvolti verticali (perimetri, camini, ecc.) - controllo visivo dell'opere, di eventuali locali efflorescenze sugli elementi costruttivi a contatto - Verifica della tenuta delle lattonerie metalliche 											Annuale										
<ul style="list-style-type: none"> - Verificare nel caso in cui sia presente dell'impiantistica sulla copertura (chillers, canalizzazioni d'aria, impianti, ecc.), che i sostegni della stessa, non provochino danneggiamenti alle membrane bituminose (laceramenti, inglobamento dell'appoggio nella membrana, ecc.). Ripristinare le eventuali protezioni ed eseguire le opportune riparazioni. 											Annuale										

<ul style="list-style-type: none"> - Verifica dell'assenza di corrosione sui cavi metallici della linea vita e sulle relative bullonerie, piastre di ancoraggio, dissipatori, e ferramenta connessa. - Verifica di corretto serraggio delle bullonerie relative alla struttura ed alla linea vita 	Annuale
---	---------

Aggiornamento	emissione								Scheda:	2/3
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE:										CADENZA:
INTERVENTO CONSERVATIVO <ul style="list-style-type: none"> - Il controllo periodico delle parti in vista deve essere finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti del materiale - Ri-serraggio dei bulloni, sostituzione degli elementi mancanti; - Verifica dello stato tensionale del cavo linea vita 										Annuale
INTERVENTO CURATIVO <ul style="list-style-type: none"> - ripristino fessurazioni delle guaine - ripristino danneggiamenti delle lattonerie - Necessario l'intervento di un tecnico specializzato per la quantificazione del livello di degrado del sistema linea vita anticaduta e la valutazione della tipologia di intervento da mettere in atto. 										All'occorrenza
INTERVENTO SOSTANZIALE <ul style="list-style-type: none"> - Rinnovo del manto impermeabile degradato - Parziale sostituzione delle lattonerie - Necessario l'intervento di un tecnico specializzato per la quantificazione del livello di degrado del sistema linea vita anticaduta e la valutazione della tipologia di intervento da mettere in atto. 										All'occorrenza
SOSTITUZIONE <ul style="list-style-type: none"> - Rifacimento completo del manto mediante rimozione del vecchio manto se gravemente danneggiato. - sostituzione delle lattonerie 										All'occorrenza
MODALITA' D'USO CORRETTO: <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare le periodiche ispezioni visive - Effettuare le periodiche ispezioni visive e le verifiche dinamometriche di serraggio. - Effettuare gli interventi conservativi indicati 										

2. RETE DI SMALTIMENTO ACQUE PIOVANE

Realizzazione di impianto di raccolta delle acque meteoriche con tubazione drenante e tubazioni di raccolta convogliate entro pozzi posizionati all'interno dell'area del cortile interno circoscrizionale.

Periodicamente prima della stagione invernale e possibilmente dopo la caduta delle foglie, si dovrà procedere alla pulizia, degli elementi, degli imocchi dei pluviali, a cui seguirà la pulizia dei relativi pozzetti d'ispezione e tubazione di smaltimento acque meteoriche ai tombini ubicati all'interno dell'area del cortile interno. Inoltre necessita una verifica della consistenza dei vari elementi costituenti l'apparato di smaltimento acque meteoriche e se questi hanno una corrosione diffusa o delle rotture degli elementi o degli agganci alla struttura si dovrà procedere alla sostituzione degli stessi.

Particolare attenzione va posta nel controllo delle griglie di smaltimento, delle grondaie, dei discendenti e dei raccordi in modo che siano sempre sgomberi da detriti che ne riducano la capacità di smaltimento.

<i>Aggiornamento</i>	emissione							Scheda:	1/1
DESCRIZIONE:									
Rete di raccolta delle acque smaltimento acque piovane									
La descrizione di dettaglio è riportata nel Progetto esecutivo									
COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE:									
La collocazione è indicata nella tavola grafica di progetto Pianta Piani rialzato, cortile e copertura A3									
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI:						PERDITA DELLE PRESTAZIONI PER CLASSE DI REQUISITO NEL CORSO DEL SUO CICLO DI VITA			
						<i>TECNICO / FUNZIONALE</i>		<i>ASPETTO</i>	
Deflusso regolare delle acque						A guasto / biennale		---	
Degrado generalizzato						decennale		---	

<i>Aggiornamento</i>	emissione							Scheda:	1/2
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI:									CADENZA:
ISPEZIONE									Annuale
- verifica dello stato dei discendenti sia nei riguardi dell'ancoraggio e della stabilità meccanica che della tenuta;									
- apertura dei chiusini di raccordo e verifica della tenuta dei condotti orizzontali a vista.									
- Verifica dello stato dei tombini e dell'efficienza di smaltimento acque									

Aggiornamento	emissione								Scheda:	1/3
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE:										CADENZA:
INTERVENTO CONSERVATIVO - spurgo e lavaggio delle caditoie mediante asportazione di eventuale materiale di deposito con l'uso di acqua in pressione; - pulizia dei chiusini di raccordo; - pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua in pressione.										Biennale (Pozzetti e caditoie – Semestrale)
INTERVENTO CURATIVO - sostituzione di parti e raccordi deteriorati, raggiungibili senza l'ausilio di impalcature; - ripresa dei giunti dei pozzetti e dei chiusini; - trattamento anticorrosione delle parti metalliche.										Quando necessario
INTERVENTO SOSTANZIALE - sostituzione di parti del sistema con l'ausilio di impalcature o di cestelli mobili qualora si verificano perdite consistenti; - fissaggio e sostituzione di staffe in caso di perdita di stabilità; - sostituzione di chiusini o caditoie; - riparazione locale con scavo.										Quando necessario
SOSTITUZIONE - sostituzione dell'intero subsistema al termine del ciclo di vita o in occasione di altri interventi comportanti l'impiego di impalcature.										Trentennale
MODALITA' D'USO CORRETTO: - non abbandonare oggetti o materiali che possono incidere sul regolare deflusso delle acque; - immettere solo acque bianche; - quanto previsto dal produttore dei materiali impiegato.										

3. PAVIMENTAZIONI IN RESINA IMPERMEABILE DEL PIANO RIALZATO E IN CLS SULLE RAMPE ESTERNE

Pavimentazione interna del loggiato fabbricato in resina industriale impermeabile con finitura antiscivolo e rampe di accesso/esodo di collegamento del fabbricato con l'esterno. La miscela del calcestruzzo deve tenere conto dei fattori di degrado cui la pavimentazione è sottoposta, ovvero i principali artefici del deterioramento della pavimentazione:

Passaggio di persone/ attrezzature ;

Agenti atmosferici

Presenza di acqua e fenomeni di gelo-disgelo, resistenza agli shock termici.

La finitura antiscivolo della superficie è fondamentale per agevolare l'aderenza al pavimento e favorire la sicurezza delle persone.

<i>Aggiornamento</i>	emissione							Scheda:	1/1
DESCRIZIONE:									
La descrizione di dettaglio è riportata nel Progetto esecutivo									
COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE:									
La collocazione è indicata nella tavola grafica di progetto Pianta Piani rialzato, cortile e copertura A3									
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI:						PERDITA DELLE PRESTAZIONI PER CLASSE DI REQUISITO NEL CORSO DEL SUO CICLO DI VITA			
						<i>TECNICO / FUNZIONALE</i>		<i>ASPETTO</i>	
Integrità superficiale della pavimentazione e delle sue caratteristiche meccaniche/impermeabili						A guasto / biennale		---	
Degrado generalizzato						decennale		---	

Aggiornamento	emissione							Scheda:	1/2
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI:								CADENZA:	

ISPEZIONE - verifica dell'integrità superficiale e delle caratteristiche meccaniche della pavimentazione e dei giunti ; - Verifica dello stato dei grigliati e dell'efficienza di smaltimento acque	Annuale
--	---------

Aggiornamento	emissione								Scheda:	1/3
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE:										CADENZA:
INTERVENTO CONSERVATIVO - pulizia del sistema orizzontale - spurgo e lavaggio dei grigliati mediante asportazione di eventuale materiale di deposito con l'uso di acqua in pressione										annuale
INTERVENTO CURATIVO - sostituzione di parti e raccordi deteriorati; - ripresa dei giunti;										Quando necessario
INTERVENTO SOSTANZIALE - sostituzione di parti del sistema con l'ausilio di impalcature o di cestelli mobili qualora si verificano rotture; - sostituzione di grigliati; - riparazione locale										Quando necessario
SOSTITUZIONE - sostituzione dell'intero subsistema al termine del ciclo di vita o in occasione di altri interventi comportanti l'impiego di impalcature.										decennale
MODALITA' D'USO CORRETTO: - quanto previsto dal produttore dei materiali impiegati. - non abbandonare oggetti o materiali sui grigliati che possono incidere sul regolare deflusso delle acque; - immettere solo acque bianche;										