



COMUNE DI PALAGONIA

CITTA' METROPOLITANA DI CATANIA



Progetto finalizzato al ripristino dei danni e messa in sicurezza del Palazzo Ponte gravemente danneggiato dagli eventi meteorologico avvenuti nel Gennaio 2025.

Titolo elaborato:

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - SOTT. CONTROLLO

Cod. Elaborato

All.6-Tav.6/d

Livello di progettazione: Esecutivo

Data: Dicembre 2025

Il Progettista:

geom. Domenico Giustino

Il R.U.P.:

geom. Domenico Giustino

COMUNE DI PALAGONIA
PROVINCIA DI CITTÀ METROPOLITANA DI CATANIA

PIANO DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI
(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

DESCRIZIONE:

**PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA DEL PALAZZO PONTE GRAVEMENTE DANNEGGIATO
DAGLI EVENTI METEOROLOGICO AVVENUTI NEL GENNAIO 2025.**

COMMITTENTE: COMUNE DI PALAGONIA

IL TECNICO:

Studio Tecnico:

Corpo d'Opera – N°1 – - Progetto ACR -**Coperture piane e a falde – Su_001**

Strutture di copertura – Co-001			
CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA
Sc-001	Struttura in legno		
Sc-001/Cn-001	Cause possibili delle anomalie: Origini delle anomalie meccaniche: -errori di concezioni (errori di calcolo, sovraccarichi non presi in considerazione, dimensionamento insufficiente); -errori di messa in opera (difetti a livello delle connessioni, degli appoggi, dei tiranti, pezzi mancanti, etc.); -sovraccarichi accidentali; -movimenti agli appoggi; -fessurazioni alle estremità o debolezza interna del legno. Origine delle alterazioni del legno: -l'umidità può causare la decolorazione se è occasionale ed episodica o la putredine se è permanente e importante; -il distacco delle lamelle. Cause dell'umidità: -una copertura difettosa; -una protezione insufficiente; -la risalita d'acqua a livello degli appoggi; -il colmo non o mal ventilato. Origini delle alterazioni dovute all'attacco di insetti: -il "capricorno" (insetto della famiglia dei coleotteri) attacca particolarmente i resinosi e causa fori ovali di 5-7 mm di diametro e gallerie; - il "lyctus" (coleottero xylofago) attacca l'alburno del legno e provoca fori rotondi del diametro di 1-2 mm con gallerie piene di tarmature; -il "tarlo" attacca tutti i tipi di legno e provoca fori circolari di 2-3 mm di diametro; -le "termiti" mangiano interamente il legno in ambiente umido e al riparo della luce. Controllo: Controllo dello stato Controllo delle parti a vista al fine di ricercare eventuali anomalie (disgregazioni, fessurazioni, deterioramento del legno, danneggiamenti pezzi metallici nelle connessioni etc.). Requisiti da verificare: -Resistenza meccanica, -Resistenza agli attacchi biologici Anomalie: -Deformazione, -Disgregazione, -Fessurazioni, -Infracidamento, -Attacco da insetti xilofagi Ditte Specializzate: Specializzati vari	Controllo a vista	Quando occorre
Sc-002	Orditura secondaria in legno		
Sc-002/Cn-001	Cause possibili delle anomalie: Origini delle anomalie meccaniche: -errori di concezioni (errori di calcolo, sovraccarichi non presi in considerazione, dimensionamento insufficiente); -errori di messa in opera (difetti a livello delle connessioni, degli appoggi, dei tiranti, pezzi mancanti, etc.); -sovraccarichi accidentali; -movimenti agli appoggi; -fessurazioni alle estremità o debolezza interna del legno. Origine delle alterazioni del legno: -l'umidità può causare la decolorazione se è occasionale ed episodica o la putredine se è permanente e importante; -il distacco delle lamelle. Cause dell'umidità: -una copertura difettosa; -una protezione insufficiente; -la risalita d'acqua a livello degli appoggi; -il colmo non o mal ventilato. Origini delle alterazioni dovute all'attacco di insetti: -il "capricorno" (insetto della famiglia dei coleotteri) attacca particolarmente i resinosi e causa fori ovali di 5-7 mm di diametro e gallerie; - il "lyctus" (coleottero xylofago) attacca l'alburno del legno e provoca fori rotondi del diametro di 1-2 mm con gallerie piene di tarmature; -il "tarlo" attacca tutti i tipi di legno e provoca fori circolari di 2-3 mm di diametro; -le "termiti" mangiano interamente il legno in ambiente umido e al riparo della luce. Controllo: Controllo dello stato Controllo delle parti a vista al fine di ricercare eventuali anomalie (disgregazioni,	Controllo a vista	Quando occorre

	fessurazioni, deterioramento del legno, danneggiamenti pezzi metallici nelle connessioni etc.). Anomalie: - <i>Deformazione, -Disgregazione, -Fessurazioni, -Attacco da insetti xilofagi, -Infracidamento</i> Ditte Specializzate: Specializzati vari		
Strati protettivi – Co-002			
CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA
Sc-003	Strato di barriera al vapore		
	Cause possibili delle anomalie: Origine delle anomalie a carico della tenuta: -difetti nella messa in opera: essiccazione della muratura insufficiente, eccessiva umidità nell'ambiente durante la posa, cattiva preparazione del supporto, singoli punti mal definiti fin dalla concezione, scelta sbagliata del sistema; -eventi accidentali: caduta di oggetti, perforazioni accidentali. Origine delle anomalie del supporto: -difetti di concezione; -difetti nella messa in opera; -movimenti della struttura (ad es:fessurazione). Origini delle anomalie delle opere annesse: -errori di concezione; -errori nella messa in opera; -difetti dei materiali utilizzati.		
Sc-003/Cn-001	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità. Requisiti da verificare: -<i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità</i> Anomalie: -<i>Basso grado di riciclabilità</i> Ditte Specializzate: Tecnici di livello superiore	Controllo	Quando occorre
Sc-003/Cn-002	Controllo: Controllo dello stato Controllo dello stato della superficie del manto per verificare la presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. Requisiti da verificare: -<i>Contenimento della condensazione interstiziale , - Isolamento termico</i> Anomalie: -<i>Fessurazioni, microfessurazioni, -Imbibizione, -Penetrazione e ristagni d'acqua, -Rottura, -Scollamenti tra membrane, sfaldature</i> Ditte Specializzate: Specializzati vari	Controllo a vista	360 giorni
Sc-003/Cn-003	Controllo: Verifica impiego di materiali durevoli Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata. Requisiti da verificare: -<i>Uso di materiali, elementi e componenti a durabilità alta</i> Anomalie: -<i>Impiego di materiali non durevoli</i> Ditte Specializzate: Tecnici di livello superiore	Verifica	Quando occorre
Sc-004	Strato di pendenza		
	Cause possibili delle anomalie: Origine delle anomalie a carico della tenuta: -difetti nella messa in opera: essiccazione della muratura insufficiente, eccessiva umidità nell'ambiente durante la posa, cattiva preparazione del supporto, singoli punti mal definiti fin dalla concezione, scelta sbagliata del sistema; -eventi accidentali: caduta di oggetti, perforazioni accidentali. Origine delle anomalie del supporto: -difetti di concezione; -difetti nella messa in opera; -movimenti della struttura (ad es:fessurazione). Origini delle anomalie delle opere annesse: -errori di concezione; -errori nella messa in opera; -difetti dei materiali utilizzati.		
Sc-004/Cn-001	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la dininuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse. Requisiti da verificare: -<i>Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione</i> Anomalie: -<i>Contenuto eccessivo di sostanze tossiche</i> Ditte Specializzate: Tecnici di livello superiore	Controllo	Quando occorre
Sc-004/Cn-002	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità. Requisiti da verificare: -<i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità</i>	Controllo	Quando occorre

	Anomalie: -Basso grado di riciclabilità Ditte Specializzate: Tecnici di livello superiore		
Sc-004/Cn-003	Controllo: Controllo pendenza Controllo della superficie del manto in particolare della pendenza ed della presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. E' opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli strati di pendenza (calcestruzzo alleggerito o non; elementi portanti secondari dello strato di ventilazione, ecc.). Requisiti da verificare: -Contenimento della regolarità geometrica, -Isolamento termico, -Contenimento della regolarità geometrica strati pendenza Anomalie: -Deformazione, -Fessurazioni, microfessurazioni, -Penetrazione e ristagni d'acqua, -Rottura, -Errori di pendenza Ditte Specializzate: Specializzati vari	Controllo	360 giorni
Sc-004/Cn-004	Controllo: Verifica impiego di materiali durevoli Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata. Requisiti da verificare: -Uso di materiali, elementi e componenti a durabilità alta Anomalie: -Impiego di materiali non durevoli Ditte Specializzate: Tecnici di livello superiore	Verifica	Quando occorre

Sistema di smaltimento acque meteoriche – Co-003

CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA
Sc-005	Pluviale in PVC		
	Cause possibili delle anomalie: Origine delle anomalie geometriche (irregolarità pendenze): -movimenti della struttura; -difetti negli appoggi; -difetti della struttura portante. Origine delle anomalie delle superfici: -scarsa qualità dei materiali; -pessimi fissaggi; -incrostazione dei ricoprimenti laterali degli elementi. Origini delle anomalie della tenuta: -pessimo adeguamento pendenza-materiale; -deformazione geometrica; -spostamento di elementi di copertura; -incrostazione dei ricoprimenti laterali che causa passaggio d'acqua per capillarità; -cattiva posa, in particolare dei compluvi o dei displuvi. Origini delle anomalie delle opere accessorie: -difetti di realizzazione; -rivestimento insufficiente; -elementi mancanti.		
Sc-005/Cn-001	Controllo: Controllo dello stato Ispezione dei pluviali dopo un fenomeno meteorologico eccezionale (pioggia violenta, vento, grandine, tempesta, etc.) per controllarne la regolare disposizione. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni. Controllare la funzionalità dei pluviali, delle griglie parafoglie, e di eventuali depotivi di foglie o ostruzioni in genere che possono compromettere il corretto deflusso delle acque. Requisiti da verificare: -Regolarità delle finiture, -Resistenza meccanica per canali di gronda e pluviali, -Tenuta del colore grondaie e pluviali Anomalie: -Alterazioni cromatiche con macchie, -Deformazione, -Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio, -Fessurazioni, microfessurazioni, -Presenza di vegetazione Ditte Specializzate: Lattoniere-canalista	Controllo a vista	180 giorni
Sc-005/Cn-002	Controllo: Controllo qualità materiali Verificare che i materiali utilizzati siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive che possano danneggiare il sistema. Requisiti da verificare: -Certificazione ecologica, -Recupero ed uso razionale delle acque meteoriche Anomalie: -Mancanza certificazione ecologica Ditte Specializzate: Specializzati vari	Verifica	Quando occorre

Sistemi di chiusura – Su_002**Pareti esterne – Co-004**

CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA
Sc-006	Murature in blocchi di tufo		
	Cause possibili delle anomalie: Le cause principali sono: -cattiva qualità dei materiali di base; -una cattiva messa in opera dei mattoni e dei blocchi; -giunti insufficientemente riempiti di malta o ricorso a malta di bassa qualità;		

Sc-006/Cn-001	-vibrazioni; -umidità, cicli di gelo-disgelo; -fessurazione verticale nel centro della muratura o a lato delle aperture (dovute in genera alla dilatazione termica o a un cedimento a livello delle fondazioni); -fessurazione orizzontale in corrispondenza del solaio, dovuta all'elasticità del solaio che si inflette per effetto dei carichi; -fessurazioni agli angoli dei muri con una inclinazione di 45°, dovute in genere a cedimenti differenziali; -effetti dei ritiri e delle dilatazioni termiche dei materiali e delle murature che si manifestano con fessurazioni nel mezzo dei muri o nelle parti superiori delle aperture e con fessure a 45° sui muri d'angolo; -fessurazioni del rivestimento in corrispondenza a un cambiamento della natura dei materiali, se non è stata prevista inizialmente una protezione speciali in queste zone. Origine dell'umidità nelle murature: -l'acqua nel terreno in corrispondenza delle fondazioni che risale per capillarità attraverso le fondazioni e i muri; -l'acqua piovana che inumidisce le murature esterne non protette o protette non a sufficienza; -condensa sulle pareti fredde; -le tubazioni d'acqua in funzionamento o fuori servizio, con perdite accidentali. Origine dell'efflorescenze sui muri di mattoni: -la composizione chimica dei mattoni (presenza di solfati); -la presenza d'acqua; il grado di cottura; -l'inquinamento atmosferico (presenza di zolfo). Origine della mancanza di planarità e di verticalità nelle murature: -errore di esecuzione dovuto a una messa in opera mal eseguita; -inclinazione volontariamente eseguita per compensare la riduzione progressiva di spessore del muro verso l'alto; -eccentricità dei carichi trasmessi dai solai; -giunti non riempiti; -mancanza di collegamenti trasversali e di controventamenti; -instabilità del muro. Controllo: Controllo facciata Controllo della facciata e dello stato dei corsi di malta. Requisiti da verificare: -Permeabilità all'aria, -Regolarità delle finiture Anomalie: -Alveolizzazione a cariatatura, -Crosta, -Decolorazione, -Deposito superficiale, -Disgregazione, -Efflorescenze, -Erosione superficiale, -Esfoliazione , - Fessurazioni, -Macchie e graffiti, -Mancanza, -Patina biologica, -Penetrazione di umidità, -Polverizzazione, -Presenza di vegetazione, -Scheggiature Ditte Specializzate: Muratore	Controllo a vista	1095 giorni
---------------	---	-------------------	-------------

Indice dei Sub Sistemi

Coperture piane e a falde 2

Sistemi di chiusura..... 4

