

PIANO DI MANUTENZIONE

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

OGGETTO: ORISTANO - CATTEDRALE SANTA MARIA ASSUNTA - CONSOLIDAMENTO
STRUTTURALE E RESTAURO APPARATI PITTORICI.
CUP: F12C16000150001
COMMITTENTE: Segretariato Regionale del MIBACT per la Sardegna

04/07/2018, Cagliari

IL TECNICO

(Arch. Paolo Margaritella, Dott.ssa Patricia Olivo)

\$Empty_TEC_01\$

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 climateranti.

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.

01 - Facciata Principale

01.01 - Interventi su strutture esistenti

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Rappezzi degli elementi murari		
01.01.01.C02	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli <i>Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.</i> • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Impiego di materiali non durevoli.	Verifica	quando occorre
01.01.01.C03	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche <i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.	Controllo	quando occorre
01.01.01.C01	Controllo: Controllo di eventuale quadro fessurativo <i>Attraverso un esame visivo del quadro fessurativo approfondire ed analizzare eventuali dissesti strutturali anche con l'ausilio di indagini strumentali in situ. Si stima che ad un operaio specializzato sia sufficiente un'ora di ispezione della facciata per valutare la presenza di fessurazioni e disporre gli eventuali ulteriori approfondimenti strumentali.</i> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Deformazioni e spostamenti; 2) Distacco; 3) Fessurazioni; 4) Lesioni; 5) Penetrazione di umidità.	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.02	Riparazione di lesioni mediante tecnica del cuci e scuci		
01.01.02.C02	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli <i>Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.</i> • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Impiego di materiali non durevoli.	Verifica	quando occorre
01.01.02.C03	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche <i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.	Controllo	quando occorre
01.01.02.C01	Controllo: Controllo di eventuale quadro fessurativo <i>Attraverso un esame visivo del quadro fessurativo approfondire ed analizzare eventuali dissesti strutturali anche con l'ausilio di indagini strumentali in situ. Si stima che ad un operaio specializzato sia sufficiente un'ora di ispezione della facciata per valutare la presenza di fessurazioni e disporre gli eventuali ulteriori approfondimenti strumentali.</i> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Deformazioni e spostamenti; 2) Distacco; 3) Fessurazioni; 4) Lesioni; 5) Penetrazione di umidità.	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.03	Risarcitura		
01.01.03.C02	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p>Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità <i>adeguata</i> elevata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>adeguata</i>. • Anomalie riscontrabili: 1) Impiego di materiali non durevoli. 		
01.01.03.C03	<p>Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche</p> <p>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche. 	Controllo	quando occorre
01.01.03.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>Controllare eventuali anomalie dell'elemento strutturale dovuti a cause esterne che ne alterano la normale configurazione, quali distacco o frammentazione del materiale di stuccatura, spostamenti o disallineamenti sul piano verticale ed orizzontale.</p> <p>Il controllo sulle porzioni riscontrate sarà contestuale alla più generale ricognizione dello stato di conservazione ed analisi del quadro fessurativo delle murature.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica; 2) Resistenza agli agenti aggressivi. • Anomalie riscontrabili: 1) Deformazioni e spostamenti; 2) Distacco; 3) Fessurazioni; 4) Lesioni. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.04	Stilatura profonda dei giunti		
01.01.04.C02	<p>Controllo: Controllo del grado di riciclabilità</p> <p>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità <i>adeguata</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>adeguata</i>. • Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità <i>adeguata</i>. 	Controllo	quando occorre
01.01.04.C03	<p>Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli</p> <p>Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità <i>adeguata</i> elevata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>adeguata</i>. • Anomalie riscontrabili: 1) Impiego di materiali non durevoli. 	Verifica	quando occorre
01.01.04.C04	<p>Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche</p> <p>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche. 	Controllo	quando occorre
01.01.04.C01	<p>Controllo: Controllo generale delle parti a vista</p> <p>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità <i>adeguata</i> dell'aspetto cromatico delle superfici. Rilevamento di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione.</p> <p>Dovranno inoltre essere valutati fenomeni localizzati quali distacco o frammentazione del materiale di stuccatura, spostamenti o disallineamenti sul piano verticale ed orizzontale dei singoli conci o di porzioni della compagine muraria. Il controllo sullo stato delle stilature sarà contestuale alla più generale ricognizione dello stato di conservazione ed analisi del quadro fessurativo delle murature.</p>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Decolorazione; 2) Deposito superficiale; 3) Efflorescenze; 4) Macchie e graffi. 		

01.02 - Ripristino e consolidamento

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Catene		
01.02.01.C02	<p>Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli</p> <p><i>Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilit�� elevata.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilit��. Anomalie riscontrabili: 1) Impiego di materiali non durevoli. 	Verifica	quando occorre
01.02.01.C01	<p>Controllo: Controllo strutture</p> <p><i>Controllo delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesti statici. Controllare la giusta collaborazione degli elementi di ripartizione.</i></p> <p><i>Il controllo dovr�� essere effettuato sulle catene gi�� inserite nel corpo delle murature a riscontro della facciata principale e volto a riscontrare manifestazioni del cambio di regime statico, riduzione di tensione, sfilamento, perdita di tenuta del capochiave, corrosione a seguito di esposizione agli agenti atmosferici o corrosione galvanica. Il controllo pu�� essere effettuato contestualmente agli altri controlli riguardanti il complesso della muratura di facciata e con l'impiego delle relative risorse.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della freccia massima; 2) Regolarit�� delle finiture; 3) Resistenza meccanica. Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Fessure; 3) Tensione insufficiente. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.02.02	Murature in pietra facciavista: arenaria		
01.02.02.C03	<p>Controllo: Controllo del grado di riciclabilit��</p> <p><i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilit��.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilit��. Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilit��. 	Controllo	quando occorre
01.02.02.C04	<p>Controllo: Controllo dei caratteri tipologici locali</p> <p><i>Controllare che nelle fasi manutentive e di recupero, vengano impiegati materiali e tecnologie che non vadano ad alterare il contesto dei caratteri tipologici locali.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Recupero delle tradizioni costruttive locali. Anomalie riscontrabili: 1) Assenza dei caratteri tipologici locali. 	Controllo	quando occorre
01.02.02.C01	<p>Controllo: Controllo giunti</p> <p><i>Controllo dello stato dei giunti e dell'integrit�� degli elementi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Regolarit�� delle finiture; 2) Resistenza agli agenti aggressivi; 3) Resistenza agli attacchi biologici; 4) Tenuta all'acqua. Anomalie riscontrabili: 1) Deposito superficiale; 2) Disgregazione; 3) Efflorescenze; 4) Mancanza; 5) Presenza di vegetazione. 	Controllo a vista	ogni anno
01.02.02.C02	<p>Controllo: Controllo superfici</p> <p><i>Controllo dello strato superficiale dei conci, dei basamenti e delle cornici d'angolo. In caso di dissesti verificarne l'origine, l'entit�� e il l'opera di consolidamento da effettuarsi.</i></p> <p><i>Considerato che sono state gi�� inserite le risorse per la parte di esame ravvicinato dei giunti con autogru con cestello elevatore, si ritiene che possa</i></p>	Controllo a vista	ogni anno

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p><i>ritenersi assolto anche il controllo a vista delle superfici.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Permeabilit�� all'aria; 2) Regolarit�� delle finiture; 3) Resistenza meccanica; 4) Tenuta all'acqua. • Anomalie riscontrabili: 1) Deposito superficiale; 2) Efflorescenze; 3) Mancanza; 4) Penetrazione di umidit��. 		

01.03 - Infissi esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Serramenti in profilati di acciaio		
01.03.01.C09	<p>Controllo: Controllo del grado di riciclabilit��</p> <p><i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilit��.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilit��. • Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilit��. 	Controllo	quando occorre
01.03.01.C10	<p>Controllo: Controllo illuminazione naturale</p> <p><i>Controllare il livello idoneo di illuminazione naturale secondo gli standard normativi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Illuminazione naturale. • Anomalie riscontrabili: 1) Illuminazione naturale non idonea. 	Controllo	ogni 6 mesi
01.03.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo delle finiture e dello strato di protezione superficiale, controllo dei giochi e planarit�� delle parti.</i></p> <p><i>Considerato che sono state gi�� inserite le risorse per la parte di esame ravvicinato delle facciate con autogru con cestello elevatore, si ritiene che possa ritenersi assolto anche il controllo a vista dei vari elementi degli infissi presenti in prospetto, secondo le tipologie di controlli successivamente elencate.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Permeabilit�� all'aria; 2) Regolarit�� delle finiture; 3) Pulibilit��; 4) Tenuta all'acqua. • Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Bolla; 3) Corrosione; 4) Deformazione; 5) Deposito superficiale; 6) Frantumazione; 7) Macchie; 8) Non ortogonalit��; 9) Perdita di materiale; 10) Perdita trasparenza. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.03.01.C02	<p>Controllo: Controllo guarnizioni di tenuta</p> <p><i>Controllo dell'efficacia delle guarnizioni. Controllo dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai. Controllo del corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni. Controllo dell'elasticit�� delle guarnizioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Isolamento acustico; 2) Isolamento termico; 3) Permeabilit�� all'aria; 4) Regolarit�� delle finiture; 5) Resistenza agli urti; 6) Resistenza al vento; 7) Tenuta all'acqua. • Anomalie riscontrabili: 1) Deformazione; 2) Degrado delle guarnizioni; 3) Non ortogonalit��. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.03.01.C03	<p>Controllo: Controllo maniglia</p> <p><i>Controllo del corretto funzionamento.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza a manovre false e violente. • Anomalie riscontrabili: 1) Non ortogonalit��. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.03.01.C04	<p>Controllo: Controllo organi di movimentazione</p> <p><i>Controllo dell'efficacia delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Controllo degli organi di serraggio con finestra aperta e controllo dei movimenti delle aste di chiusura.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Permeabilit�� all'aria; 2) Regolarit�� delle finiture; 3) Tenuta all'acqua. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Deformazione; 2) Degrado degli organi di manovra; 3) Non ortogonalit�; 4) Rottura degli organi di manovra. 		
01.03.01.C05	<p>Controllo: Controllo serrature</p> <p>Controllo della loro funzionalit�.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Resistenza a manovre false e violente. Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Non ortogonalit�. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.03.01.C06	<p>Controllo: Controllo telai fissi</p> <p>Controllo delle asole di drenaggio e del sistema di drenaggio. Controllo dell'ortogonalit� dei telai. Controllo del fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Permeabilit� all'aria; 2) Regolarit� delle finiture; 3) Tenuta all'acqua. Anomalie riscontrabili: 1) Condensa superficiale; 2) Deformazione; 3) Non ortogonalit�. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.03.01.C07	<p>Controllo: Controllo telai mobili</p> <p>Controllo dell'ortogonalit� dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Permeabilit� all'aria; 2) Regolarit� delle finiture; 3) Tenuta all'acqua. Anomalie riscontrabili: 1) Condensa superficiale; 2) Non ortogonalit�. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.03.01.C08	<p>Controllo: Controllo vetri</p> <p>Controllo uniformit� dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Isolamento acustico; 2) Isolamento termico; 3) Permeabilit� all'aria; 4) Pulibilit�; 5) Resistenza agli urti; 6) Resistenza al vento; 7) Tenuta all'acqua. Anomalie riscontrabili: 1) Condensa superficiale; 2) Deposito superficiale; 3) Frantumazione; 4) Macchie; 5) Perdita trasparenza. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.04 - Paramenti Murari a Faccia Vista

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Paramenti murari a faccia vista con parti mancanti		
01.04.01.C03	<p>Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche</p> <p>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione; 2) Utilizzo di materiali, elementi e componenti a ridotto carico ambientale. Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche. 	Controllo	quando occorre
01.04.01.C01	<p>Controllo: Controllo di eventuali mancanze</p> <p>Controlla da effettuarsi attraverso un esame visivo del paramento faccia a vista per approfondire ed analizzare eventuali dissesti strutturali anche con l'ausilio di indagini strumentali in situ.</p> <p>Si stima che ad un operaio specializzato sia sufficiente un'ora di ispezione della facciata in quota su cestello per valutare la presenza di mancanze e disporre gli eventuali ulteriori approfondimenti strumentali od integrazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identit� storica; 2) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. Anomalie riscontrabili: 1) Mancanza; 2) Penetrazione di umidit�; 3) Distacco. 	Controllo a vista	ogni anno

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01.C02	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo degli elementi costituenti il bene, in particolare degli strati superficiali. Verificare l'assenza di eventuali anomalie. In caso di degrado e patologie in corso, verificare l'origine e l'entità delle stesse anche mediante l'ausilio di strumentazioni idonee per la diagnosi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Mancanza. 	Controllo	ogni anno
01.04.02	Paramenti murari a faccia vista con patina e depositi		
01.04.02.C02	<p>Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche</p> <p><i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche. 	Controllo	quando occorre
01.04.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo degli elementi costituenti il bene, in particolare degli strati superficiali. Verificare l'assenza di eventuali anomalie. In caso di degrado e patologie in corso, verificare l'origine e l'entità delle stesse anche mediante l'ausilio di strumentazioni idonee per la diagnosi.</i></p> <p><i>Considerato che sono state già inserite le risorse per la parte di esame ravvicinato delle mancanze con autogru con cestello elevatore, si ritiene che possa ritenersi assolto anche il controllo a vista delle superfici per la rilevazione delle patine o depositi superficiali.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Crosta. 	Controllo	ogni anno
01.04.03	Paramenti murari a faccia vista con stuccature ed elementi precedentemente applicati non idonei		
01.04.03.C02	<p>Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche</p> <p><i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche. 	Controllo	quando occorre
01.04.03.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo degli elementi costituenti il bene, in particolare degli strati superficiali. Verificare l'assenza di eventuali anomalie. In caso di degrado e patologie in corso, verificare l'origine e l'entità delle stesse anche mediante l'ausilio di strumentazioni idonee per la diagnosi.</i></p> <p><i>Considerato che sono state già inserite le risorse per la parte di esame ravvicinato delle mancanze con autogru con cestello elevatore, si ritiene che possa ritenersi assolto anche il controllo a vista delle superfici per la rilevazione delle stuccature o eventuali elementi precedentemente applicati e ritenuti non idonei.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Applicazioni di stuccature precedenti. 	Controllo	ogni anno

02 - Prospetti laterali
02.01 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.01	Intonaco		
02.01.01.C03	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i> à. • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità à. • Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità à.	Controllo	quando occorre
02.01.01.C04	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche <i>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.</i> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.	Controllo	quando occorre
02.01.01.C01	Controllo: Controllo funzionalità <i>Controllare la funzionalit à dell'intonaco attraverso l'uso di strumenti il cui impiego è da definire in relazione all'oggetto specifico del controllo e dal tipo di intonaco (analisi fisico-chimiche su campioni, analisi stratigrafiche, sistemi di rilevamento umidit à, carotaggi per controllo aderenza, prove sclerometriche per la valutazione delle caratteristiche di omogeneit à, monitoraggi per verificare la presenza di sali, indagini endoscopiche, ecc.).</i> <i>Si ritiene che, in considerazione dell'entit à delle superfici di prospetto con finitura ad intonaco, possano essere sufficienti 3 ore di osservazione diretta con autogru dotata di cestello per potere valutare la funzionalit à e lo stato di conservazione dello strato di finitura superficiale.</i> • Requisiti da verificare: 1) Regolarit à delle finiture; 2) Resistenza agli attacchi biologici. • Anomalie riscontrabili: 1) Disgregazione; 2) Distacco; 3) Fessurazioni; 4) Mancanza; 5) Rigonfiamento; 6) Scheggiature.	Controllo a vista	ogni anno
02.01.01.C02	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformit à dell'aspetto cromatico delle superfici. Ricontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione.</i> <i>Considerato che sono state gi à inserite le risorse per la parte di esame ravvicinato della funzionalit à dello strato di finitura ad intonaco, da effettuarsi con autogru dotata di cestello elevatore, si ritiene che possa ritenersi assolto anche il controllo generale a vista delle superfici medesime.</i> • Requisiti da verificare: 1) Regolarit à delle finiture. • Anomalie riscontrabili: 1) Decolorazione; 2) Deposito superficiale; 3) Efflorescenze; 4) Macchie e graffiti; 5) Presenza di vegetazione.	Controllo a vista	ogni anno
02.01.02	Tinteggiature e decorazioni		
02.01.02.C02	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche <i>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.</i> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.	Controllo	quando occorre
02.01.02.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni anno

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista in particolare di depositi sugli aggetti, cornicioni, davanzali, ecc.. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riconfronto di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o difetti di esecuzione.</p> <p>Considerato che sono state già inserite le risorse per la parte di esame ravvicinato della funzionalità dello strato di finitura ad intonaco, da effettuarsi con autogrù dotata di cestello elevatore, si ritiene che possa ritenersi assolto anche il controllo generale a vista delle superfici medesime per quanto riguarda la tinteggiatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Assenza di emissioni di sostanze nocive; 2) Regolarità delle finiture; 3) Resistenza agli agenti aggressivi; 4) Resistenza agli attacchi biologici. • Anomalie riscontrabili: 1) Alveolizzazione; 2) Bolle d'aria; 3) Cavillature superficiali; 4) Crosta; 5) Decolorazione; 6) Deposito superficiale; 7) Disgregazione; 8) Distacco; 9) Efflorescenze; 10) Erosione superficiale; 11) Esfoliazione; 12) Fessurazioni; 13) Macchie e graffi; 14) Mancanza; 15) Patina biologica; 16) Penetrazione di umidità; 17) Pitting; 18) Polverizzazione; 19) Presenza di vegetazione; 20) Rigonfiamento; 21) Scheggiature; 22) Sfogliatura. 		

03 - Coperture inclinate
03.01 - Coperture inclinate

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.01	Strato di tenuta in tegole		
03.01.01.C02	<p>Controllo: Controllo del grado di riciclabilità</p> <p><i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità. 	Controllo	quando occorre
03.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo manto di copertura</p> <p><i>Controllo dello stato generale della superficie. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie in particolare la presenza di vegetazione, depositi superficiali, alterazioni cromatiche. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Controllare la presenza di false pendenze e conseguenti accumuli d'acqua.</i></p> <p><i>Si considera che il controllo dello stato di conservazione del manto in tegole laterizia venga fatto da un operaio specializzato, dotato delle opportune imbragature di sicurezza ed ancorato ai sistemi delle linee vita previsti in progetto.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione superficiale; 2) (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica; 3) Impermeabilità ai liquidi; 4) Isolamento termico; 5) Resistenza al gelo per strato di tenuta in tegole; 6) Resistenza al vento; 7) Ventilazione. • Anomalie riscontrabili: 1) Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione; 3) Delaminazione e scagliatura; 4) Deposito superficiale; 5) Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio; 6) Disgregazione; 7) Dislocazione di elementi; 8) Distacco; 9) Efflorescenze; 10) Errori di pendenza; 11) Fessurazioni, microfessurazioni; 12) Imbibizione; 13) Mancanza elementi; 14) Patina biologica; 15) Penetrazione e ristagni d'acqua; 16) Presenza di vegetazione; 17) Rottura. 	Controllo a vista	ogni anno
03.01.02	Canali di gronda e pluviali		
03.01.02.C02	<p>Controllo: Controllo del grado di riciclabilità</p> <p><i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità. 	Controllo	quando occorre
03.01.02.C03	<p>Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli</p> <p><i>Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Impiego di materiali non durevoli. 	Verifica	quando occorre
03.01.02.C04	<p>Controllo: Controllo delle tecniche di disassemblaggio</p> <p><i>Verificare che gli elementi ed i componenti costituenti siano caratterizzati da tecniche di agevole disassemblaggio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita. • Anomalie riscontrabili: 1) Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio. 	Verifica	quando occorre
03.01.02.C01	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p><i>Controllare le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e delle pluviali. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie</i></p>	Controllo a vista	ogni 6 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p>parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.</p> <p>Si ritiene che contestualmente all'attività di ricognizione e controllo delle gronde, dei pluviali, delle griglie ecc... si proceda anche alla loro pulizia e piccole riparazioni di mancanze (griglie parafoglie spostate, caduta di grappe o cicogne...)</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi; 2) Resistenza al vento; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza meccanica per canali di gronda e pluviali. Anomalie riscontrabili: 1) Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione; 3) Deposito superficiale; 4) Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio; 5) Distacco; 6) Errori di pendenza; 7) Fessurazioni, microfessurazioni; 8) Mancanza elementi; 9) Penetrazione e ristagni d'acqua; 10) Presenza di vegetazione; 11) Rottura. 		
03.01.03	Compluvio in alluminio-rame		
03.01.03.C02	<p>Controllo: Controllo del grado di riciclabilità</p> <p>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità. Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità. 	Controllo	quando occorre
03.01.03.C01	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p>Controllare le condizioni e la funzionalità dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare l'assenza di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.</p> <p>Si considera che il controllo dello stato di conservazione dei compluvi in lamiera metalliche sia contestuale alla ricognizione della copertura e del manto di tegole e degli elementi di smaltimento delle acque meteoriche (gronde e pluviali) e quindi riconducibile alle risorse già quantificate per i controlli suddetti.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi; 2) Resistenza al vento; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza meccanica per canali di gronda e pluviali. Anomalie riscontrabili: 1) Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione; 3) Deposito superficiale; 4) Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio; 5) Distacco; 6) Errori di pendenza; 7) Fessurazioni, microfessurazioni; 8) Mancanza elementi; 9) Penetrazione e ristagni d'acqua; 10) Presenza di vegetazione; 11) Rottura. 	Controllo a vista	ogni 6 mesi
03.01.04	Membrane in teli bituminosi		
03.01.04.C02	<p>Controllo: Controllo del grado di riciclabilità</p> <p>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità. Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità. 	Controllo	quando occorre
03.01.04.C03	<p>Controllo: Verifica etichettatura ecologica</p> <p>Verificare che i prodotti utilizzati nelle fasi manutentive siano dotati di etichettatura ecologica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Certificazione ecologica. Anomalie riscontrabili: 1) Assenza di etichettatura ecologica. 	Verifica	quando occorre
03.01.04.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p>Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.</p> <p>Dovranno essere inoltre attentamente valutati eventuali distacchi, bolle, scollamenti delle commessure di sovrapposizione e fessurazione della membrana bituminosa con conseguente perdita del potere di ritenuta all'acqua. Si considera che il controllo dello stato di conservazione dei risalti rivestiti in guaina bituminosa possa essere contestuale alla ricognizione della copertura e del manto di tegole e degli elementi di smaltimento delle acque meteoriche (gronde e pluviali) e quindi riconducibile alle risorse già quantificate per i controlli suddetti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale per strato di barriera al vapore; 2) Impermeabilità ai liquidi; 3) Isolamento termico. • Anomalie riscontrabili: 1) Delaminazione e scagliatura; 2) Deformazione; 3) Disgregazione; 4) Distacco; 5) Fessurazioni, microfessurazioni; 6) Imbibizione; 7) Penetrazione e ristagni d'acqua; 8) Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali; 9) Rottura; 10) Scollamenti tra membrane, sfaldature. 		

04 - Superfici interne prive di decorazioni

04.01 - Rivestimenti interni

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.01	Intonaco		
04.01.01.C02	<p>Controllo: Controllo del grado di riciclabilità</p> <p><i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i> à.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità à. • Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità à. 	Controllo	quando occorre
04.01.01.C03	<p>Controllo: Verifica etichettatura ecologica</p> <p><i>Verificare che i prodotti utilizzati nelle fasi manutentive siano dotati di etichettatura ecologica.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Certificazione ecologica. • Anomalie riscontrabili: 1) Assenza di etichettatura ecologica. 	Verifica	quando occorre
04.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale delle parti a vista</p> <p><i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità à dell'aspetto cromatico delle superfici. Ricontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione.</i></p> <p><i>Il controllo dello stato di conservazione delle superfici intonacate ma non decorate pu ò essere effettuato a vista da terra, per un esame generale sulla mancanza di anomalie macroscopiche, da un operaio specializzato.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Regolarità à delle finiture. • Anomalie riscontrabili: 1) Decolorazione; 2) Deposito superficiale; 3) Efflorescenze; 4) Macchie e graffiti. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.02	Tinteggiature e decorazioni		
04.01.02.C02	<p>Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche</p> <p><i>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.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche. 	Controllo	quando occorre
04.01.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale delle parti a vista</p> <p><i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità à dell'aspetto cromatico delle superfici. Ricontro di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o difetti di esecuzione.</i></p> <p><i>Il controllo generale pu ò essere effettuato contestualmente alla ricognizione degli ntonaci e quindi con le medesime risorse, gi à quantificate.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Assenza di emissioni di sostanze nocive; 2) Regolarità à delle finiture; 3) Resistenza agli agenti aggressivi; 4) Resistenza agli attacchi biologici. • Anomalie riscontrabili: 1) Bolle d'aria; 2) Decolorazione; 3) Deposito superficiale; 4) Disgregazione; 5) Distacco; 6) Erosione superficiale; 7) Fessurazioni; 8) Macchie e graffiti; 9) Mancanza; 10) Penetrazione di umidità à; 11) Polverizzazione; 12) Rigonfiamento. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

05 - Superfici interne decorate

05.01 - Dipinti Murali

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01.01	Dipinti murali con parti decoese		
05.01.01.C03	<p>Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche</p> <p><i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche. 	Controllo	quando occorre
05.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale delle parti a vista</p> <p><i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Rilevare eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o degradi.</i></p> <p><i>Il controllo a vista deve essere considerato esteso a tutte le tipologie di degrado dell'intonaco, quindi da effettuarsi sull'intera superficie restaurata con le risorse all'uopo disposte.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Rigonfiamento; 2) Distacco; 3) Mancanza. 	Controllo a vista	ogni anno
05.01.01.C02	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo degli elementi costituenti il bene, in particolare degli strati superficiali. Verificare l'assenza di eventuali anomalie. In caso di degrado e patologie in corso, verificare l'origine e l'entità delle stesse anche mediante l'ausilio di strumentazioni idonee per la diagnosi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Distacco; 2) Rigonfiamento. 	Controllo	ogni anno
05.01.02	Dipinti murali soggetti a distacco dei supporti		
05.01.02.C02	<p>Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche</p> <p><i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche. 	Controllo	quando occorre
05.01.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo degli elementi costituenti il bene, in particolare degli strati superficiali. Verificare l'assenza di eventuali anomalie. In caso di degrado e patologie in corso, verificare l'origine e l'entità delle stesse anche mediante l'ausilio di strumentazioni idonee per la diagnosi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Distacco. 	Controllo	ogni anno
05.01.03	Dipinti murali soggetti ad attacchi biologici		
05.01.03.C02	<p>Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche</p> <p><i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche. 	Controllo	quando occorre
05.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni anno

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p>Controllo degli elementi costituenti il bene, in particolare degli strati superficiali. Verificare l'assenza di eventuali anomalie. In caso di degrado e patologie in corso, verificare l'origine e l'entità delle stesse anche mediante l'ausilio di strumentazioni idonee per la diagnosi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Colonizzazione biologica. 		

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
06.01.01	Intonaci con parti decoese		
06.01.01.C03	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche <i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.	Controllo	quando occorre
06.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Rilevamento di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o degradi.</i> <i>Il controllo a vista deve essere considerato esteso a tutte le tipologie di degrado dell'intonaco, quindi da effettuarsi sull'intera superficie restaurata con le risorse all'uopo disposte.</i> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Distacco; 2) Deformazione.	Controllo a vista	ogni anno
06.01.01.C02	Controllo: Controllo generale <i>Controllo degli elementi costituenti il bene, in particolare degli strati superficiali. Verificare l'assenza di eventuali anomalie. In caso di degrado e patologie in corso, verificare l'origine e l'entità delle stesse anche mediante l'ausilio di strumentazioni idonee per la diagnosi.</i> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Distacco.	Controllo	ogni anno
06.01.02	Intonaci soggetti a distacco dei supporti e delle pellicole pittoriche		
06.01.02.C02	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche <i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.	Controllo	quando occorre
06.01.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo degli elementi costituenti il bene, in particolare degli strati superficiali. Verificare l'assenza di eventuali anomalie. In caso di degrado e patologie in corso, verificare l'origine e l'entità delle stesse anche mediante l'ausilio di strumentazioni idonee per la diagnosi.</i> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Distacco pellicole pittoriche.	Controllo	ogni anno
06.01.03	Intonaci con stuccature ed elementi precedentemente applicati non idonei		
06.01.03.C02	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche <i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.	Controllo	quando occorre

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
06.01.03.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo degli elementi costituenti il bene, in particolare degli strati superficiali. Verificare l'assenza di eventuali anomalie. In caso di degrado e patologie in corso, verificare l'origine e l'entità delle stesse anche mediante l'ausilio di strumentazioni idonee per la diagnosi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità a storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Applicazioni di stuccature precedenti. 	Controllo	ogni anno

06.02 - Stucchi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
06.02.01	Stucchi con parti decoese		
06.02.01.C03	<p>Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche</p> <p><i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche. 	Controllo	quando occorre
06.02.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale delle parti a vista</p> <p><i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riconoscimento di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o degradi.</i></p> <p><i>Il controllo a vista deve essere considerato esteso a tutte le tipologie di degrado degli stucchi, quindi da effettuarsi sull'intera superficie restaurata con le risorse all'uopo disposte.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità a storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Distacco; 2) Degradazione differenziale; 3) Deformazione. 	Controllo a vista	ogni anno
06.02.01.C02	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo degli elementi costituenti il bene, in particolare degli strati superficiali. Verificare l'assenza di eventuali anomalie. In caso di degrado e patologie in corso, verificare l'origine e l'entità delle stesse anche mediante l'ausilio di strumentazioni idonee per la diagnosi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità a storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Distacco. 	Controllo	ogni anno
06.02.02	Stucchi soggetti a distacco di scaglie e frammenti		
06.02.02.C02	<p>Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche</p> <p><i>Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione. • Anomalie riscontrabili: 1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche. 	Controllo	quando occorre
06.02.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo degli elementi costituenti il bene, in particolare degli strati superficiali. Verificare l'assenza di eventuali anomalie. In caso di degrado e patologie in corso, verificare l'origine e l'entità delle stesse anche mediante l'ausilio di strumentazioni idonee per la diagnosi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Conservazione dell'identità a storica. • Anomalie riscontrabili: 1) Disgregazione. 	Controllo	ogni anno

INDICE

1) Conformità ai criteri ambientali minimi	pag.	2
2) 01 - Facciata Principale	pag.	3
" 1) 01.01 - Interventi su strutture esistenti	pag.	3
" 1) Rappezzi degli elementi murari	pag.	3
" 2) Riparazione di lesioni mediante tecnica del cuci e scuci	pag.	3
" 3) Risarcitura	pag.	3
" 4) Stilatura profonda dei giunti	pag.	4
" 2) 01.02 - Ripristino e consolidamento	pag.	5
" 1) Catene	pag.	5
" 2) Murature in pietra facciavista: arenaria	pag.	5
" 3) 01.03 - Infissi esterni	pag.	6
" 1) Serramenti in profilati di acciaio	pag.	6
" 4) 01.04 - Paramenti Murari a Faccia Vista	pag.	7
" 1) Paramenti murari a faccia vista con parti mancanti	pag.	7
" 2) Paramenti murari a faccia vista con patina e depositi	pag.	8
" 3) Paramenti murari a faccia vista con stuccature ed elementi precedentemente applicati non idonei	pag.	8
3) 02 - Prospetti laterali	pag.	9
" 1) 02.01 - Rivestimenti esterni	pag.	9
" 1) Intonaco	pag.	9
" 2) Tinteggiature e decorazioni	pag.	9
4) 03 - Coperture inclinate	pag.	11
" 1) 03.01 - Coperture inclinate	pag.	11
" 1) Strato di tenuta in tegole	pag.	11
" 2) Canali di gronda e pluviali	pag.	11
" 3) Compluvio in alluminio-rame	pag.	12
" 4) Membrane in teli bituminosi	pag.	12
5) 04 - Superfici interne prive di decorazioni	pag.	14
" 1) 04.01 - Rivestimenti interni	pag.	14
" 1) Intonaco	pag.	14
" 2) Tinteggiature e decorazioni	pag.	14
6) 05 - Superfici interne decorate	pag.	15
" 1) 05.01 - Dipinti Murali	pag.	15
" 1) Dipinti murali con parti decoese	pag.	15
" 2) Dipinti murali soggetti a distacco dei supporti	pag.	15
" 3) Dipinti murali soggetti ad attacchi biologici	pag.	15
7) 06 - Intonaci interni	pag.	17
" 1) 06.01 - Intonaci	pag.	17
" 1) Intonaci con parti decoese	pag.	17
" 2) Intonaci soggetti a distacco dei supporti e delle pellicole pittoriche	pag.	17
" 3) Intonaci con stuccature ed elementi precedentemente applicati non idonei	pag.	17

" 2) 06.02 - Stucchi	pag.	18
" 1) Stucchi con parti decoese	pag.	18
" 2) Stucchi soggetti a distacco di scaglie e frammenti	pag.	18

PIANO DI MANUTENZIONE

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

OGGETTO: ORISTANO - CATTEDRALE SANTA MARIA ASSUNTA - CONSOLIDAMENTO
STRUTTURALE E RESTAURO APPARATI PITTORICI.
CUP: F12C16000150001
COMMITTENTE: Segretariato Regionale del MIBACT per la Sardegna

04/07/2018, Cagliari

IL TECNICO

(Arch. Paolo Margaritella, Dott.ssa Patricia Olivo)

\$Empty_TEC_01\$

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 climateranti.

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.

01 - Facciata Principale**01.01 - Interventi su strutture esistenti**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Rappezzi degli elementi murari	
01.01.01.I01	Intervento: Interventi sulle strutture <i>Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.</i>	quando occorre
01.01.02	Riparazione di lesioni mediante tecnica del cucì e scuci	
01.01.02.I01	Intervento: Interventi sulle strutture <i>Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.</i>	quando occorre
01.01.03	Risarcitura	
01.01.03.I01	Intervento: Interventi sulle strutture <i>Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.</i>	quando occorre
01.01.04	Stilatura profonda dei giunti	
01.01.04.I01	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua e detergenti adatti al tipo di intonaco. Rimozioni di macchie, o depositi superficiali mediante spazzolatura o mezzi meccanici.</i>	quando occorre
01.01.04.I02	Intervento: Sostituzione delle parti più soggette ad usura <i>Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici.</i>	quando occorre

01.02 - Ripristino e consolidamento

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Catene	
01.02.01.I01	Intervento: Ripristino <i>Ripristino degli stati tensionali adeguati attraverso la registrazione degli elementi di ripartizione collaboranti. Sostituzione di eventuali elementi degradati con altri di analoghe caratteristiche.</i>	quando occorre
01.02.02	Murature in pietra facciavista: arenaria	
01.02.02.I01	Intervento: Ripristino facciata <i>Pulizia della facciata e reintegro dei giunti. In particolare:- rimuovere manualmente eventuali elementi vegetali infestanti;- in caso di patina biologica rimuovere i depositi organici ed i muschi mediante cicli di lavaggio con acqua e spazzole di saggina;- in caso di fenomeni di disgregazione per fenomeni di efflorescenza provvedere al consolidamento delle superfici murarie mediante l'impiego di prodotti riaggreganti aventi base di acido siliceo con applicazione a pennello;- in caso di assenza di malta nei giunti provvedere ad applicare prodotti consolidanti mediante stilatura con malta di grassello di calce, additivi polimerici e sabbia;</i>	quando occorre
01.02.02.I02	Intervento: Sostituzione elementi <i>Sostituzione degli elementi usurati o rovinati con elementi analoghi di caratteristiche fisiche, cromatiche e dimensionali rispetto a quelli esistenti con il metodo del "cucì e scuci".</i>	quando occorre

01.03 - Infissi esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
--------	------------------------------------	-----------

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	Serramenti in profilati di acciaio	
01.03.01.I04	Intervento: Pulizia organi di movimentazione <i>Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.</i>	quando occorre
01.03.01.I07	Intervento: Pulizia vetri <i>Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.</i>	quando occorre
01.03.01.I02	Intervento: Pulizia delle guide di scorrimento <i>Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.</i>	ogni 12 mesi
01.03.01.I03	Intervento: Pulizia guarnizioni di tenuta <i>Pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.</i>	ogni 12 mesi
01.03.01.I05	Intervento: Pulizia telai fissi <i>Pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi che possano deteriorare la vernice di protezione e facilitare la corrosione.</i>	ogni 12 mesi
01.03.01.I06	Intervento: Pulizia telai mobili <i>Pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi che possano deteriorare la vernice di protezione e facilitare la corrosione.</i>	ogni 12 mesi
01.03.01.I08	Intervento: Registrazione maniglia <i>Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.</i>	ogni 12 mesi
01.03.01.I09	Intervento: Regolazione guarnizioni di tenuta <i>Regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.</i>	ogni 3 anni
01.03.01.I10	Intervento: Regolazione organi di movimentazione <i>Regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.</i>	ogni 3 anni
01.03.01.I11	Intervento: Regolazione telai fissi <i>Regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio. La verifica dell'ortogonalità sarà effettuata mediante l'impiego di livella torica.</i>	ogni 3 anni
01.03.01.I12	Intervento: Ripristino fissaggi telai fissi <i>Ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.</i>	ogni 3 anni
01.03.01.I13	Intervento: Ripristino ortogonalità telai mobili <i>Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.</i>	ogni 3 anni
01.03.01.I01	Intervento: Lubrificazione serrature e cerniere <i>Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.</i>	ogni 6 anni
01.03.01.I14	Intervento: Sostituzione infisso <i>Sostituzione dell'infisso e del controtelaio mediante smontaggio e posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso.</i>	ogni 30 anni

01.04 - Paramenti Murari a Faccia Vista

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.04.01	Paramenti murari a faccia vista con parti mancanti	
01.04.01.I01	Intervento: Integrazione <i>Integrazione di parti mancanti, analoghi a quelli originari, allo scopo di ripristinare l'unità di lettura dell'opera e per la ricostituzione delle parti ed elementi architettonici compromessi.</i>	quando occorre
01.04.02	Paramenti murari a faccia vista con patina e depositi	
01.04.02.I01	Intervento: Rimozione	quando occorre

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
	<i>Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili tramite lavaggio delle superfici con spazzole ed altri mezzi e prodotti idonei.</i>	
01.04.03	Paramenti murari a faccia vista con stuccature ed elementi precedentemente applicati non idonei	
01.04.03.I01	Intervento: Rimozione <i>Rimozione meccanica e/o chimica di stuccature eseguite in interventi precedenti privi di funzione e valore estetico e storico del bene.</i>	quando occorre

02 - Prospetti laterali
02.01 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
02.01.01	Intonaco	
02.01.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia della patina superficiale degradata dell'intonaco mediante lavaggio ad acqua con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffi o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate.</i>	quando occorre
02.01.01.I02	Intervento: Sostituzione delle parti più soggette ad usura <i>Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici.</i>	quando occorre
02.01.02	Tinteggiature e decorazioni	
02.01.02.I01	Intervento: Ritinteggiatura e coloritura <i>Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di primeri fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti.</i>	quando occorre

03 - Coperture inclinate**03.01 - Coperture inclinate**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
03.01.01	Strato di tenuta in tegole	
03.01.01.I02	Intervento: Ripristino manto di copertura <i>Ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi. Corretto riposizionamento secondo la giusta sovrapposizione. Ripristino degli strati protettivi inferiori.</i>	quando occorre
03.01.01.I01	Intervento: Pulizia manto di copertura <i>Rimozione di depositi di fogliame e detriti lungo i filari delle tegole ed in prossimità delle gronde e delle linee di deflusso delle acque meteoriche.</i>	ogni 6 mesi
03.01.02	Canali di gronda e pluviali	
03.01.02.I01	Intervento: Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta <i>Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei canali di gronda. Rimozione delle griglie paraghiaia e parafoglie dai bocchettoni di raccolta e loro pulizia.</i>	ogni 6 mesi
03.01.02.I02	Intervento: Reintegro canali di gronda e pluviali <i>Reintegro dei canali di gronda, delle pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.</i>	ogni 5 anni
03.01.03	Compluvio in alluminio-rame	
03.01.03.I01	Intervento: Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta <i>Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei sistemi di smaltimento acque meteoriche.</i>	ogni 6 mesi
03.01.03.I02	Intervento: Reintegro canali di gronda e pluviali <i>Reintegro dei sistemi di compluvio e degli elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.</i>	ogni 5 anni
03.01.04	Membrane in teli bituminosi	
03.01.04.I01	Intervento: Sostituzione membrane teli <i>Sostituzione delle membrane teli con altri aventi caratteristiche idonee.</i>	quando occorre

04 - Superfici interne prive di decorazioni**04.01 - Rivestimenti interni**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
04.01.01	Intonaco	
04.01.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua e detergenti adatti al tipo di intonaco. Rimozioni di macchie, o depositi superficiali mediante spazzolatura o mezzi meccanici.</i>	quando occorre
04.01.01.I02	Intervento: Sostituzione delle parti più soggette ad usura <i>Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici.</i>	quando occorre
04.01.02	Tinteggiature e decorazioni	
04.01.02.I01	Intervento: Ritinteggiatura coloritura <i>Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti.</i>	quando occorre
04.01.02.I02	Intervento: Sostituzione degli elementi decorativi degradati <i>Sostituzione degli elementi decorativi usurati o rotti con altri analoghi o se non possibile riparazione dei medesimi con tecniche appropriate tali da non alterare gli aspetti geometrici-cromatici delle superfici di facciata. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.</i>	quando occorre

05 - Superfici interne decorate**05.01 - Dipinti Murali**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
05.01.01	Dipinti murali con parti decoese	
05.01.01.I01	Intervento: Ristabilimento <i>Ristabilimento con rimozione dei depositi superficiali incoerenti o parzialmente aderenti. Ristabilimento della coesione della pellicola pittorica in caso di manifestazione dei fenomeni di disgregazione o polverizzazione mediante prodotti e mezzi idonei.</i>	ogni anno
05.01.02	Dipinti murali soggetti a distacco dei supporti	
05.01.02.I01	Intervento: Ristabilimento <i>Ristabilimento con rimozione dei depositi superficiali incoerenti o parzialmente aderenti. Ristabilimento della coesione della pellicola pittorica in caso di manifestazione dei fenomeni di disgregazione o polverizzazione mediante prodotti e mezzi idonei e bendaggio preliminare in operazioni di stacco o strappo.</i>	quando occorre
05.01.03	Dipinti murali soggetti ad attacchi biologici	
05.01.03.I01	Intervento: Disinfestazione <i>Disinfestazione mediante applicazione di biocida da colonie di microrganismi autotrofi e/o eterotrofi e rimozione manuale anche di vegetazione esistente.</i>	quando occorre

06 - Intonaci interni**06.01 - Intonaci**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
06.01.01	Intonaci con parti decoese	
06.01.01.I01	Intervento: Ripristino <i>Ripristino con rimozione dei depositi superficiali incoerenti o parzialmente aderenti mediante impregnazione del prodotto consolidante fino al rifiuto e ristabilimento della coesione mediante prodotti e mezzi idonei.</i>	quando occorre
06.01.02	Intonaci soggetti a distacco dei supporti e delle pellicole pittoriche	
06.01.02.I01	Intervento: Ristabilimento <i>Ristabilimento della parte di coesione della pellicola pittorica e/o di doratura a livello di superficie, attraverso l'impiego di resine e consolidanti idonei.</i>	quando occorre
06.01.03	Intonaci con stuccature ed elementi precedentemente applicati non idonei	
06.01.03.I01	Intervento: Rimozione <i>Rimozione meccanica e/o chimica di stuccature eseguite in interventi precedenti privi di funzione e valore estetico e storico del bene. Rimozione di eventuali elementi metallici (perni, staffe, grappe, chiodi, ecc.)</i>	quando occorre

06.02 - Stucchi

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
06.02.01	Stucchi con parti decoese	
06.02.01.I01	Intervento: Ripristino <i>Ripristino con rimozione dei depositi superficiali incoerenti o parzialmente aderenti. Ristabilimento parziale della coesione mediante impregnazione con prodotti e mezzi idonei (pennelli, siringhe, pipette, ecc.).</i>	quando occorre
06.02.02	Stucchi soggetti a distacco di scaglie e frammenti	
06.02.02.I01	Intervento: Riadesione <i>Riadesione di scaglie di piccole dimensioni mediante idonei adesivi o perni adeguatamente proporzionati con pulizia e preparazione delle superfici</i>	quando occorre

INDICE

1) Conformità ai criteri ambientali minimi	pag.	2
2) 01 - Facciata Principale	pag.	3
" 1) 01.01 - Interventi su strutture esistenti	pag.	3
" 1) Rappezzi degli elementi murari	pag.	3
" 2) Riparazione di lesioni mediante tecnica del cuci e scuci	pag.	3
" 3) Risarcitura	pag.	3
" 4) Stilatura profonda dei giunti	pag.	3
" 2) 01.02 - Ripristino e consolidamento	pag.	3
" 1) Catene	pag.	3
" 2) Murature in pietra facciavista: arenaria	pag.	3
" 3) 01.03 - Infissi esterni	pag.	3
" 1) Serramenti in profilati di acciaio	pag.	3
" 4) 01.04 - Paramenti Murari a Faccia Vista	pag.	4
" 1) Paramenti murari a faccia vista con parti mancanti	pag.	4
" 2) Paramenti murari a faccia vista con patina e depositi	pag.	4
" 3) Paramenti murari a faccia vista con stuccature ed elementi precedentemente applicati non idonei	pag.	5
3) 02 - Prospetti laterali	pag.	6
" 1) 02.01 - Rivestimenti esterni	pag.	6
" 1) Intonaco	pag.	6
" 2) Tinteggiature e decorazioni	pag.	6
4) 03 - Coperture inclinate	pag.	7
" 1) 03.01 - Coperture inclinate	pag.	7
" 1) Strato di tenuta in tegole	pag.	7
" 2) Canali di gronda e pluviali	pag.	7
" 3) Compluvio in alluminio-rame	pag.	7
" 4) Membrane in teli bituminosi	pag.	7
5) 04 - Superfici interne prive di decorazioni	pag.	8
" 1) 04.01 - Rivestimenti interni	pag.	8
" 1) Intonaco	pag.	8
" 2) Tinteggiature e decorazioni	pag.	8
6) 05 - Superfici interne decorate	pag.	9
" 1) 05.01 - Dipinti Murali	pag.	9
" 1) Dipinti murali con parti decoese	pag.	9
" 2) Dipinti murali soggetti a distacco dei supporti	pag.	9
" 3) Dipinti murali soggetti ad attacchi biologici	pag.	9
7) 06 - Intonaci interni	pag.	10
" 1) 06.01 - Intonaci	pag.	10
" 1) Intonaci con parti decoese	pag.	10
" 2) Intonaci soggetti a distacco dei supporti e delle pellicole pittoriche	pag.	10
" 3) Intonaci con stuccature ed elementi precedentemente applicati non idonei	pag.	10