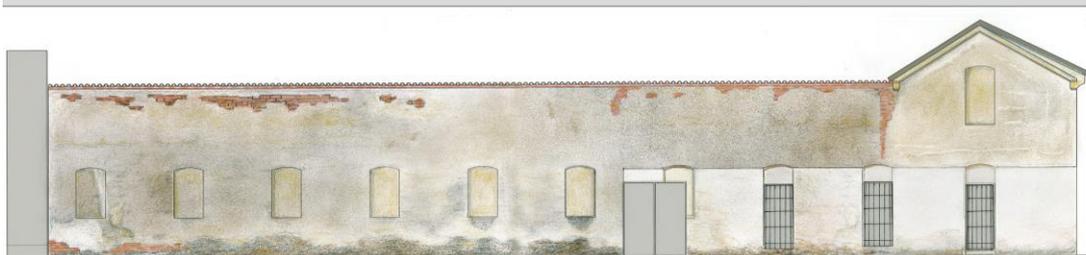


COMUNE DI SOZZAGO (NO)
AMMINISTRAZIONE COMUNALE

EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO
“RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO:
ADEGUAMENTO E MESSA IN SICUREZZA
DELLA PORZIONE OVEST ”



AGOSTO 2024

PROGETTO ESECUTIVO



STUDIO TECNICO ARCHITETTI ASSOCIATI VECCHI E ANGIOLINI, C.SO REPUBBLICA 102, 28041 ARONA (NO)
vecchiangiolini@hotmail.it



AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SOZZAGO
RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO EX CIRCOLINO
PORZIONE OVEST SU VIA ROSINA

E_07 PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

PIANO DI MANUTENZIONE

(art. 40 D.P.R. n° 554/99)

Descrizione dell'opera: "RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO: ADEGUAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELLA PORZIONE OVEST EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO"

Committente: Comune di SOZZAGO (NO)

Impresa: Il progettista

PREMESSA

La manutenzione di un immobile e delle sue pertinenze ha l'obiettivo di garantirne l'utilizzo, di mantenerne il valore patrimoniale e di preservarne le prestazioni nel ciclo di vita utile, favorendo l'adeguamento tecnico e normativo.

I manuali d'uso e di manutenzione rappresentano gli strumenti con cui l'utente si rapporta con l'immobile evitando comportamenti anomali che possano danneggiarne o comprometterne la durabilità e le caratteristiche; attraverso i manutentori che utilizzeranno così metodologie più confacenti ad una gestione che coniughi economicità e durabilità del bene.

A tal fine, i manuali definiscono le procedure di raccolta e di registrazione dell'informazione nonché le azioni necessarie per impostare il piano di manutenzione e per organizzare in modo efficiente, sia sul piano tecnico che su quello economico, il servizio di manutenzione.

Il manuale d'uso mette a punto una metodica di ispezione dei manufatti che individua sulla base dei requisiti fissati dal progettista in fase di redazione del progetto, la serie di guasti che possono influenzare la durabilità del bene e per i quali un intervento manutentivo potrebbe rappresentare allungamento della vita utile e mantenimento del valore patrimoniale.

Il manuale di manutenzione invece rappresenta lo strumento con cui l'esperto si rapporta con il bene in fase di gestione di un contratto di manutenzione programmata.

Il programma di manutenzione infine è lo strumento con cui, chi ha il compito di gestire il bene, riesce a programmare le attività in riferimento alla previsione del complesso di interventi inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo.

Il piano di manutenzione è organizzato nei tre strumenti individuati dall'art. 40 del regolamento LLPP ovvero:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione;
- c1) 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;

c2) 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;

c3) 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.

Tali strumenti devono consentire di raggiungere, in accordo con quanto previsti dalla norma " UNI 10874 Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione" almeno i seguenti obiettivi, raggruppati in base alla loro natura:

1) Obiettivi tecnico - funzionali:

- istituire un sistema di raccolta delle "informazioni di base" e di aggiornamento con le "informazioni di ritorno" a seguito degli interventi, che consenta, attraverso l'implementazione e il costante aggiornamento del "sistema informativo", di conoscere e mantenere correttamente l'immobile e le sue parti;

- consentire l'individuazione delle strategie di manutenzione più adeguate in relazione alle caratteristiche del bene immobile ed alla più generale politica di gestione del patrimonio immobiliare;

- istruire gli operatori tecnici sugli interventi di ispezione e manutenzione da eseguire, favorendo la corretta ed efficiente esecuzione degli interventi;

- istruire gli utenti sul corretto uso dell'immobile e delle sue parti, su eventuali interventi di piccola manutenzione che

possono eseguire direttamente; sulla corretta interpretazione degli indicatori di uno stato di guasto o di malfunzionamento e sulle procedure per la sua segnalazione alle competenti strutture di manutenzione;

- definire le istruzioni e le procedure per controllare la qualità del servizio di manutenzione.

2) Obiettivi economici:

- ottimizzare l'utilizzo del bene immobile e prolungarne il ciclo di vita con l'effettuazione d'interventi manutentivi mirati;

- conseguire il risparmio di gestione sia con il contenimento dei consumi energetici o di altra natura, sia con la riduzione dei guasti e del tempo di non utilizzazione del bene immobile;

- consentire la pianificazione e l'organizzazione più efficiente ed economica del servizio di manutenzione.

Dati identificativi cantiere

Denominazione EX CIRCOLINO DI SOZZAGO (NO)

Destinazione d'uso prevalente BIBLIOTECA E SPAZI PER ASSOCIAZIONI

Ubicazione LATO VIA ROSINA - SOZZAGO

Proprietario Comune di SOZZAGO

Riferimenti progettuali

Soggetti Qualifica Nominativo

Progettisti Arch. Silvia Angiolini

Responsabile unico del procedimento: Sindaco Agostino Antonini

Redattore del Piano di Manutenzione: Arch. Silvia Angiolini

Elenco Opere

2.1 Ripristino copertura

2.2 Restauro e risanamento murature

2.3 Tinteggiature

Manuale d'uso

(art. 40 D.P.R. n° 554/99)

Descrizione dell'opera: "RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO: ADEGUAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELLA PORZIONE OVEST EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO"

Committente: Comune di SOZZAGO (NO)

Impresa: Il progettista

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

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

PARETI VERTICALI ESTERNE

Componente: pareti perimetrali costituite da muratura in mattoni, successivamente intonacate.

Descrizione: I paramenti murari esterni sono costituiti da muratura mista di pietre ciottoli e mattoni all'esterno, dello spessore di circa da 50-60 cm.

Ubicazione: Le pareti costituiscono le murature perimetrali esterne dei fabbricati.

Materiali costitutivi: Pietre, ciottoli e mattoni legati con malta di calce. All'interno e all'esterno c'è uno strato di intonaco

Modalità d'uso: Le pareti di muratura sono elementi strutturali portanti progettati per resistere a fenomeni di schiacciamento, flessione e taglio nei confronti dei carichi trasmessi dalle varie parti della struttura. Inoltre devono soddisfare le condizioni di protezione degli ambienti interni secondo i criteri di vivibilità e utilizzo connessi alla destinazione d'uso dei vari locali che racchiudono. Tali elementi strutturali devono sviluppare resistenza e stabilità nei confronti dei carichi e delle sollecitazioni come previsti dal progetto e contrastare l'insorgenza di eventuali deformazioni e cedimenti. Inoltre devono garantire la tenuta agli agenti atmosferici esterni.

Manuale di manutenzione

(art. 40 D.P.R. n° 554/99)

Descrizione dell'opera: "RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO: ADEGUAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELLA PORZIONE OVEST EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO"

Committente: Comune di SOZZAGO (NO)

Impresa: Il progettista

Impresa: Il progettista

Il **manuale di manutenzione** si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene. Esso fornisce, in relazione alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

COPERTURA TRAVI LIGNEE

Attacco biologico

Descrizione: Attacco di funghi, muffe e carie (di tipo bruna o bianca), con relativa formazione di macchie, depositi o putrefazione sugli strati superficiali del legno visibili anche con alterazioni cromatiche; degrado delle parti in legno, dovuto ad insetti xilofagi, che si può manifestare con la formazione di alveoli o piccole cavità.

Cause: Esposizione prolungata all'azione diretta degli agenti atmosferici e a fattori ambientali esterni; infiltrazioni di acqua e/o umidità in microfessure o cavità presenti sulla superficie dell'elemento; attacco fungino dovuto al distacco e alla perdita della vernice protettiva; scarsa ventilazione.

Effetto: Putrefazione e disgregazione del legno che nel caso di carie bruna diventa friabile e inconsistente, mentre nel caso di carie bianca il materiale mantiene la sua struttura fibrosa ma perde peso, diventa molle e si spezza facilmente senza però essere friabile; diminuzione della sezione resistente.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Trattamenti specifici, attrezzature manuali e speciali, vernici, sostanze fungicide, antitarlo e/o antimuffa.

Esecutore: Ditta specializzata

Deformazioni eccessive

Descrizione: Presenza di evidenti ed eccessive deformazioni geometriche e/o morfologiche dell'elemento strutturale.

Cause: Mutamenti di carico e/o eccessivi carichi permanenti; eventuali modifiche dell'assetto geometrico della struttura.

Effetto: Perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Nuovi elementi, componenti di rinforzo, attrezzature speciali, opere provvisoriale.

Esecutore: Ditta specializzata

Deterioramento

Descrizione: Deterioramento e degrado dell'elemento strutturale in legno con la formazione di microfessure, screpolature, sfogliamenti e distacchi di materiale.

Cause: Esposizione agli agenti atmosferici; invecchiamento; minime sollecitazioni meccaniche esterne; cause esterne.

Effetto: Esposizione agli agenti atmosferici e/o biologici; riduzione, nel tempo, delle sezioni resistenti con conseguente perdita di stabilità dell'elemento strutturale.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Applicazione di prodotti protettivi impregnanti, trattamenti specifici, resine, vernici, attrezzature manuali.

Esecutore: Ditta specializzata

Lesioni

Descrizione: Rotture che si manifestano con l'interruzione del tessuto strutturale dell'elemento, le cui caratteristiche e andamento ne definiscono l'importanza e il tipo.

Cause: Le lesioni e le rotture si manifestano quando lo sforzo a cui è sottoposto l'elemento strutturale supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto: Perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, nuovi elementi, rinforzi, sottofondazioni locali, opere provvisoriale.

Esecutore: Ditta specializzata

Umidità

Descrizione: Presenza di chiazze o zone di umidità sull'elemento, dovute all'assorbimento di acqua.

Cause: Presenza di microfratture, screpolature o cavità sulla superficie dell'elemento in legno; esposizione prolungata all'azione diretta degli agenti atmosferici e a fattori ambientali esterni.

Effetto: Variazione di volume dell'elemento e conseguente disgregazione con perdita di resistenza e stabilità.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, vernici, prodotti idrorepellenti, trattamenti specifici.

Esecutore: Ditta specializzata

MANTO DI COPERTURA IN COPPI

Attacco biologico

Descrizione: Attacco di funghi, muffe e carie (di tipo bruna o bianca), con relativa formazione di macchie, depositi o putrefazione sugli strati superficiali del legno visibili anche con alterazioni cromatiche; degrado delle parti in legno, dovuto ad insetti xilofagi, che si può manifestare con la formazione di alveoli o piccole cavità.

Cause: Esposizione prolungata all'azione diretta degli agenti atmosferici e a fattori ambientali esterni; infiltrazioni di acqua e/o umidità in microfessure o cavità presenti sulla superficie dell'elemento; attacco fungino dovuto al distacco e alla perdita della vernice protettiva; scarsa ventilazione.

Effetto: Degrado generalizzato del singolo elemento; possibile creazione di crepe e fessure.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Interventi specifici di pulizia; malte; stucchi; opere provvisoriale; attrezzature manuali.

Esecutore: Ditta specializzata

Deterioramento

Descrizione: Deterioramento degli elementi artificiali o naturali per esposizione agli agenti atmosferici che si può presentare con erosione e sgretolamenti superficiali, fessurazioni, decolorazione o presenza di macchie di varia natura.

Cause: Agenti atmosferici; ammaloramenti; minime sollecitazioni meccaniche esterne.

Effetto: Calo della durabilità, riduzione della stabilità della copertura.

Valutazione: Moderata

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, nuovi componenti.

Esecutore: Ditta specializzata

PARETI VERTICALI ESTERNE

Attacco biologico

Descrizione: Presenza di muffe biologiche che si manifestano come un deposito superficiale di microrganismi di colore variabile anche con nascita di vegetazione caratterizzata dalla formazione di muschi e piante lungo la superficie dell'elemento strutturale.

Cause: Esposizione prolungata all'azione diretta degli agenti atmosferici e a fattori ambientali esterni; infiltrazioni di acqua e/o umidità in microfessure o cavità presenti sulla superficie dell'elemento.

Effetto: Degrado generalizzato dell'elemento strutturale; possibile creazione di crepe e fessure.

Valutazione: Lieve

Risorse necessarie: Interventi specifici di pulizia; malte; stucchi; opere provvisoriale; attrezzature manuali.

Esecutore: Ditta specializzata

Deterioramento

Descrizione: Deterioramento degli elementi artificiali o naturali per esposizione agli agenti atmosferici che si può presentare con erosione e sgretolamenti superficiali, fessurazioni, decolorazione o presenza di macchie di varia natura.

Cause: Agenti atmosferici; ammaloramenti; minime sollecitazioni meccaniche esterne.

Effetto: Calo della durabilità, riduzione della stabilità della parete.

Valutazione: Moderata

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, nuovi componenti, stucchi, malte.

Esecutore: Ditta specializzata

Disgregazione giunti

Descrizione: Disgregazione e degrado degli strati dei giunti di malta rilevabili con distacchi o erosione di materiale, piccole crepe e cambiamenti di colorazione.

Cause: Ammaloramenti; minime sollecitazioni meccaniche esterne; agenti atmosferici eterni; fattori ambientali.

Effetto: Esposizione eccessiva all'azione degli agenti atmosferici; incremento degli ammaloramenti fino alla creazione di vere e proprie lesioni con perdita di stabilità dell'elemento strutturale.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, stucchi, malte, trattamenti specifici.

Esecutore: Utente

Lesioni

Descrizione: Rotture che si manifestano con l'interruzione del tessuto strutturale dell'elemento, sia negli elementi artificiali o naturali che nei giunti di malta.

Cause: Le lesioni e le rotture si manifestano quando lo sforzo a cui è sottoposto l'elemento strutturale supera la resistenza corrispondente del materiale; cedimenti strutturali e/o del terreno; eccessive deformazioni.

Effetto: Perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale e della struttura in generale.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, nuovi componenti, rinforzi, stucchi, malte, trattamenti specifici, opere provvisionali.

Esecutore: Ditta specializzata

Umidità

Descrizione: Presenza di chiazze o zone di umidità, generalmente in aree dell'elemento in prossimità del terreno e/o delle fondazioni.

Cause: Esposizione prolungata all'azione diretta degli agenti atmosferici e a fattori ambientali esterni; presenza di microfratture, screpolature o cavità sulla superficie dell'elemento che agevolano l'assorbimento di acqua.

Effetto: Ammaloramento degli elementi costituenti la muratura con perdita, nel tempo, delle caratteristiche di durabilità e di resistenza con probabile nascita di altre anomalie.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Prodotti specifici; malte; stucchi; opere provvisionali; attrezzature manuali.

Esecutore: Ditta specializzata

OPERE DA LATTONIERE GRONDE, PLUVIALI, LATTONERIA DI RACCORDO

CONVERSE, COPERTINE E PLUVIALI

1. COLLOCAZIONE DELL'ELEMENTO NELL'INTERVENTO Copertura e esterno muri.

Classe di unità tecnologica: CHIUSURA ORIZZONTALE

Unità tecnologica: COPERTURE INCLINATE

1.2. DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER CONTROLLI ED INTERVENTI [Controllo]

Controllo delle superfici RISORSE D'USO 4.- Dispositivi di protezione individuale 5.- Attrezzi manuali di uso comune 6.- Opere provvisionali [Controllo] Controllo dei collegamenti RISORSE D'USO 7.- Dispositivi di protezione individuale 8.- Attrezzi manuali di uso comune 9.- Opere provvisionali [Controllo] Controllo delle pendenze RISORSE D'USO 10.- Dispositivi di protezione individuale 11.- Attrezzi manuali di uso comune Opere provvisionali - - [Intervento di] P pulizia converse e bocchettoni RISORSE D'USO 13.- Dispositivi di protezione individuale 14.- Attrezzi manuali di uso comune 15.- Opere provvisionali [Intervento di] R rinnovo elementi di fissaggio RISORSE D'USO 16.- Dispositivi di protezione individuale 17.- Attrezzi manuali di uso comune 18.- Opere provvisionali [Intervento di] R rinnovo converse e pluviali RISORSE D'USO 19.- Dispositivi di protezione individuale 20.- Attrezzi manuali di uso comune 21.- Opere provvisionali

1.3. LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI PER I REQUISITI

Resistenza meccanica Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture. Livello minimo delle prestazioni Le converse, copertine ed i pluviali devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche (urti, vento, ecc). Il limite prestazionale è dettato dalla loro capacità di resistere, e quindi continuare a smaltire l'acqua meteorica dalla copertura, pertanto dovranno garantire le condizioni di portata, previste dal progetto, per tutto il loro ciclo di vita. Sostituibilità Capacità di un elemento di garantire la possibilità di effettuare sostituzioni di parti e/o elementi, onde garantire le prestazioni originarie. Livello minimo delle prestazioni Il livello minimo prestazionale richiesto ai canali e pluviali elementi è legato alla possibilità di effettuare sostituzioni senza creare pregiudizio all'intero sistema, fatto questo che si ottiene ricorrendo a elementi di comune diffusione, con dimensioni e caratteristiche riportate nella normativa vigente e nelle norme UNI.

Resistenza agli agenti aggressivi Capacità di non subire effetti degenerativi dovuti all'azione di agenti aggressivi chimici. Livello minimo delle prestazioni I livelli minimi prestazionali sono connessi al mantenimento della funzionalità richiesta al sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, pertanto la resistenza sotto l'azione di agenti aggressivi varierà, in termini di spessore e caratteristiche chimico-fisiche, dal singolo materiale utilizzato.

Resistenza agli attacchi biologici Capacità degli elementi di non subire, a seguito della crescita e presenza di agenti biologici (organismi viventi), modifiche prestazionali. Livello minimo delle prestazioni Per la determinazione dei livelli minimi prestazionali si rimanda alle norme UNI relative, dato che si hanno prestazioni differenti per ogni materiale impiegabile.

Resistenza al gelo Capacità di mantenere inalterate le proprie caratteristiche e non subire degni o modifiche dimensionali- funzionali a seguito della formazione di ghiaccio così come anche durante la fase di disgelo. Livello minimo delle prestazioni I livelli minimi prestazionali per le converse, copertine ed i pluviali, suddivisi per i vari tipi di materiali che possono essere impiegati, si possono ricavare dalle norme UNI.

Anigroscopicità Capacità degli elementi di non essere soggetti a mutamenti di dimensione, comportamento e morfologia in seguito all'assorbimento e/o al contatto con acqua. Livello minimo delle prestazioni Per la determinazione dei livelli minimi prestazionali richiesti alle converse, copertine ed ai pluviali, in merito alla resistenza all'acqua, si ha che questi variano con la tipologia di materiali utilizzati.

Resistenza all'irraggiamento Capacità degli elementi, a seguito di esposizione ad energia raggiante, a non subire modifiche strutturali o chimico-fisiche. Livello minimo delle prestazioni I livelli minimi prestazionali, relativamente alla possibilità o meno di subire mutamenti di aspetto (geometria, finiture, ecc.) e delle proprie caratteristiche chimico-fisiche a seguito dell'esposizione all'energia raggiante, sono funzione dell'ubicazione del manufatto e delle caratteristiche funzionali richieste.

Controllo della scabrosità Proprietà di avere le superfici degli elementi di rugosità ed irregolarità adeguate all'uso cui sono destinate. Livello minimo delle prestazioni Per la scabrosità dei materiali e le tolleranze ammissibili per eventuali irregolarità si rimanda alla vigente normativa con particolare riferimento alle norme UNI.

Pulibilità Attitudine a garantire per un elemento la possibilità di rimuovere sporco e depositi. Livello minimo delle

prestazioni Le converse, copertine ed i pluviali, così come tutti gli elementi di collegamento e sostegno, devono garantire un livello di pulizia accettabile.

1.4. ANOMALIE RISCONTRABILI Modifiche cromatiche Valutazione: anomalia lieve Modificazione, su aree piccole o estese, della pigmentazione e del colore superficiale, con la comparsa di macchie e/o patine opacizzanti. Deformazioni Valutazione: anomalia grave Variazioni geometriche e/o morfologiche della superficie dell'elemento, dovute a sollecitazioni di varia natura (sovraccaricamento, sbalzi termici, ecc.). Depositi Valutazione: anomalia lieve Depositi sulla superficie dell'elemento di pulviscolo atmosferico o altro materiale estraneo (foglie, ramaglie, detriti, ecc.). Errori di montaggio Valutazione: anomalia grave Errori eseguiti in fase di montaggio (esecuzione di giunzioni, fissaggi, ecc.) che nel tempo determinano problemi comportanti scorrimenti, deformazioni, sollevamenti, pieghe, ecc. Fessurazioni Valutazione: anomalia grave Presenza, estesa o localizzata, di fessure sulla superficie dell'elemento, di profondità variabile tale da provocare, talvolta, distacchi di materiale. Accumuli d'acqua Valutazione: anomalia lieve Formazione di accumuli d'acqua per cause connesse ad avvallamenti superficiali e/o ad un errore di formazione delle pendenze. Crescita di vegetazione Valutazione: anomalia lieve Crescita di vegetazione (erba, licheni, muschi, ecc.) sulla superficie dell'elemento o su parte di essa.

1.5. MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE CONTROLLI - Controllo delle superfici - Controllo delle pendenze INTERVENTI - Pulizia converse, copertine e bocchettoni

1.6. MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO CONTROLLI - Controllo dei collegamenti INTERVENTI - Rinnovo elementi di fissaggio - Rinnovo converse, copertine e pluviali

OPERE VARIE DI FINITURA

5 MURATURE:

INTONACO ORDINARIO 5.1. COLLOCAZIONE DELL'ELEMENTO NELL'INTERVENTO Piano terra e ingresso

5.2. DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER CONTROLLI ED INTERVENTI
Controllo - Verifica della condizione estetica della superficie RISORSE D'USO - Dispositivi di protezione individuale - Attrezzi manuali di uso comune - Scala a mano
Controllo - Verifica dell'efficienza dell'intonaco RISORSE D'USO - Dispositivi di protezione individuale - Attrezzi manuali di uso comune - Scala a mano
Controllo - Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione RISORSE D'USO - Dispositivi di protezione individuale - Attrezzi manuali di uso comune - Scala a mano
Controllo dei danni causati da eventi imprevedibili RISORSE D'USO - Dispositivi di protezione individuale - Attrezzi manuali di uso comune - Scala a mano
Intervento di riprese

delle parti usurate RISORSE D'USO - Dispositivi di protezione individuale - Attrezzi manuali di uso comune - Scala a mano - Betoniera - Miscelatore Intervento di ripristino della finitura RISORSE D'USO - Dispositivi di protezione individuale - Attrezzi manuali di uso comune - Scala a mano - Betoniera - Miscelatore Intervento - rifacimento totale dell'intonaco RISORSE D'USO - Dispositivi di protezione individuale - Attrezzi manuali di uso comune - Scala a mano - Betoniera - Miscelatore

5.3. LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI PER I REQUISITI Resistenza meccanica Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture. Livello minimo delle prestazioni L'azione di sollecitazioni meccaniche dovute a impatti, dilatazioni termiche, assestamenti e/o deformazioni di strutture portanti e/o peso proprio, dovranno essere sopportate (entro limiti stabiliti) dall'intonaco in modo da non intaccare la propria funzionalità nel tempo e la sicurezza degli utenti. I livelli minimi prestazionali per gli intonaci si possono ricavare dalle norme UNI ed in particolare dalle norme relative alle definizioni : UNI 7960 - "Edilizia residenziale - Partizioni interne - Terminologia -", UNI 8012 - "Edilizia - Rivestimenti esterni ed interni - Analisi dei requisiti", UNI 8087- "Edilizia residenziale - Partizioni interne verticali - Analisi dei requisiti ", dalle norme relative alla determinazione della consistenza e dei campionamenti : UNI 1015-1 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della distribuzione granulometrica" e UNI 1015-2 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Campionamento globale e preparazione delle malte di prova", UNI 7044 ed UNI 1015-3 "Metodi di prova per malte per opere murarie -

5.4. ANOMALIE RISCONTRABILI Modifiche cromatiche Valutazione: anomalia lieve Modificazione, su aree piccole o estese, della pigmentazione e del colore superficiale, con la comparsa di macchie e/o patine opacizzanti. Depositi Valutazione: anomalia lieve Depositi sulla superficie dell'elemento di pulviscolo atmosferico o altro materiale estraneo (foglie, ramaglie, detriti, ecc.). Efflorescenze Valutazione: anomalia lieve Fenomeni legati alla formazione cristallina di sali solubili sulla superficie dell'elemento, generalmente poco coerenti e con colore biancastro. Macchie e imbrattamenti Valutazione: anomalia lieve Presenza sulla superficie di macchie di varia natura e/o imbrattamenti con prodotti macchianti (vernici, spray, ecc.) e/o murali o graffiti. Crescita di vegetazione Valutazione: anomalia lieve Crescita di vegetazione (erba, licheni, muschi, ecc.) sulla superficie dell'elemento o su parte di essa. Modifiche della superficie Valutazione: anomalia lieve Modifiche della superficie dell'elemento dovute ad invecchiamento, ad agenti atmosferici o a sollecitazioni esterne, con fenomeni di essiccamenti, erosioni, polverizzazioni, ecc. con conseguenti ripercussioni sulle finiture e regolarità superficiali. Incrostazioni urbane Valutazione: anomalia grave Depositi aderenti alla superficie dell'elemento, generalmente di colore nero e di spessore variabile, dovuto al deposito di pulviscolo atmosferico urbano; tali fenomeni talvolta comportano il distacco delle incrostazioni stesse ponendo in

evidenza i fenomeni di disgregazione presenti sulla superficie sottostante. Fessurazioni
Valutazione: anomalia grave Presenza, estesa o localizzata, di fessure sulla superficie
dell'elemento, di profondità variabile tale da provocare, talvolta, distacchi di materiale. Distacchi
e scollamenti Valutazione: anomalia grave Distacchi e scollamenti di parte o di tutto l'elemento
dallo strato di supporto, dovuti a errori di fissaggio, ad invecchiamento del materiale o a
sollecitazioni esterne. Chiazze di umidità Valutazione: anomalia grave Presenza di chiazze o
zone di umidità sull'elemento, generalmente in aree dell'elemento in prossimità del terreno e/o
delle opere fondazionali. 6. MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE
SPECIALIZZATO CONTROLLI - Verifica dell'efficienza dell'intonaco - Verifica dei difetti di posa
e/o manutenzione - Controllo dei danni causati da eventi imprevedibili INTERVENTI - Riprese
delle parti usurate - Ripristino della finitura - Rifacimento totale dell'intonaco

5.5. MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE CONTROLLI - Verifica
della condizione estetica della superficie INTERVENTI Nessuno

5.6. TINTEGGIATURE 6. COLLOCAZIONE DELL'ELEMENTO NELL'INTERVENTO Piano terra e
piano primo.

5.7. DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER CONTROLLI ED INTERVENTI
[Controllo -] Verifica della condizione estetica della superficie RISORSE D'USO - Dispositivi di
protezione individuale - Attrezzi manuali di uso comune - Scala a mano [Controllo] - Verifica
dell'efficienza della tinteggiatura RISORSE D'USO - Dispositivi di protezione individuale -
Attrezzi manuali di uso comune - Scala a mano [Controllo -] Verifica dei difetti di tinteggiatura
e/o manutenzione RISORSE D'USO - Dispositivi di protezione individuale - Attrezzi manuali di
uso comune - Scala a mano [Intervento di] L lavaggio delle superfici RISORSE D'USO -
Dispositivi di protezione individuale - Attrezzi manuali di uso comune - Scala a mano [Intervento
di] S soprapittura RISORSE D'USO Dispositivi di protezione individuale - Attrezzi manuali
di uso comune - Scala a mano [Intervento di] R riprese delle parti usurate RISORSE D'USO -
Dispositivi di protezione individuale - Attrezzi manuali di uso comune - Scala a mano [Intervento
di] R ritinteggiatura RISORSE D'USO - Dispositivi di protezione individuale - Attrezzi manuali di
uso comune - Scala a mano

5.8. LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI PER I REQUISITI Assenza dell'emissione di
sostanze nocive Attitudine a non produrre e/o emettere sostanze nocive (tossiche, irritanti,
corrosive). Livello minimo delle prestazioni I livelli minimi prestazionali per le pitture sono
ricavabili dalle norme UNI relative al materiale costituente l'elemento stesso. Resistenza agli
agenti aggressivi. Capacità di non subire effetti degenerativi dovuti all'azione di agenti aggressivi
chimici. Livello minimo delle prestazioni I livelli minimi prestazionali per le tinteggiature sono
ricavabili dalle norme UNI relative al materiale costituente l'elemento stesso. Regolarità estetica

Capacità di soddisfare le esigenze estetiche di assenza di difetti superficiali. Livello minimo delle prestazioni I livelli minimi prestazionali per le pitture sono ricavabili dalle norme UNI relative alla costituzione dell'elemento stesso.

5.9. ANOMALIE RICONTRABILI Modifiche cromatiche Valutazione: anomalia lieve Modificazione, su aree piccole o estese, della pigmentazione e del colore superficiale, con la comparsa di macchie e/o patine opacizzanti. Depositi Valutazione: anomalia lieve Depositi sulla superficie dell'elemento di pulviscolo atmosferico o altro materiale estraneo. Macchie e imbrattamenti Valutazione: anomalia lieve Presenza sulla superficie di macchie di varia natura e/o imbrattamenti con prodotti macchianti (vernici, spray, ecc.) e/o murali o graffiti. Crescita di vegetazione Valutazione: anomalia lieve Crescita di vegetazione (erba, licheni, muschi, ecc.) sulla superficie dell'elemento o su parte di essa. Modifiche della superficie Valutazione: anomalia lieve Modifiche della superficie dell'elemento dovute ad invecchiamento, ad agenti atmosferici o a sollecitazioni esterne, con fenomeni di essiccamenti, erosioni, polverizzazioni, ecc. con conseguenti ripercussioni sulle finiture e regolarità superficiali. Chiazze di umidità Valutazione: anomalia grave Presenza di chiazze o zone di umidità sull'elemento, generalmente in aree dell'elemento in prossimità del terreno e/o delle opere fondazionali. Distacchi Valutazione: anomalia grave Distacchi di parte o di tutto l'elemento dallo strato di supporto, dovuti a errori di fissaggio, ad invecchiamento del materiale o a sollecitazioni esterne.

5.10. MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE CONTROLLI –

- Verifica della condizione estetica della superficie INTERVENTI Nessuno

5.11. MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO CONTROLLI -

Verifica dell'efficienza della tinteggiatura - Verifica dei difetti di tinteggiatura e/o manutenzione INTERVENTI - Lavaggio delle superfici - Soprapittura - Riprese delle parti usurate - Ritinteggiatura

Programma di manutenzione

(art. 40 D.P.R. n° 554/99)

Descrizione dell'opera: "RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO: ADEGUAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELLA PORZIONE OVEST EDIFICIO COMUNALE EX CIRCOLINO"

Committente: Comune di SOZZAGO (NO)

Impresa: Il progettista

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli ed interventi ad eseguire, a scadenze temporali o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni.

2.1 Restauro e risanamento murature

2.2 Restauro apparato decorativo.

2.3 Manutenzione persiane

2.4 Tinteggiature

COPERTURA TRAVI LIGNEE

Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: Controllo della consistenza dell'elemento strutturale, della presenza di lesioni o distacchi di materiale. Controllo della compattezza interna del materiale per evidenziare eventuali attacchi da funghi o da insetti che si sviluppano sotto la superficie dell'elemento. Verifica dell'integrità e perpendicolarità della struttura e delle possibili zone di terreno direttamente interessate dalla stessa.

Modalità d'uso: A vista e/o con l'ausilio di strumentazione idonea.

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Esecutore: Ditta specializzata

Manutenzioni da effettuare

Applicazione trattamenti protettivi

Descrizione: Trattamenti protettivi della superficie lignea con prodotti antitarlo, fungicidi, antimuffa o anche prodotti di carattere ignifugo o idrorepellente. I trattamenti vanno eseguiti su superfici precedentemente pulite.

Esecutore: Ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Pulizia delle superfici in legno

Descrizione: Pulizia e asportazione delle parti degradate e marcite della superficie dell'elemento di legno, attraverso pulizia meccanica, manuale o ad aria compressa in funzione del tipo e dell'entità del degrado.

Esecutore: Ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: Anni

MANTO DI COPERTURA E CANALI

Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: Controllo della consistenza del manto di copertura e della pulitura dei canali, Ricognizione visiva dei manti di copertura 1 volta all'anno e ispezione periodica delle superfici intradossali dall'interno dell'edificio.

Modalità d'uso: A vista e/o con l'ausilio di strumentazione idonea.

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Esecutore: Ditta specializzata

.Programma di Manutenzione:

Intervento: Interventi di ripristino localizzato eseguiti da operai di IV livello per ripassatura del manto o sostituzione di elementi danneggiati sostituzione del manto di copertura (parziale o totale) – rimozione degli elementi, danneggiati ripristino o rinnovo parziale dei coppi, ganci e sigillature.

Frequenza: su necessità a seguito di controlli

Operatore: operaio specializzato

PARETI VERTICALI ESTERNE

Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: Controllo della consistenza dell'elemento strutturale e dell'eventuale presenza di lesioni. Verifica dell'integrità e perpendicolarità della struttura e delle possibili zone di terreno direttamente interessate dalla stessa.

Modalità d'uso: A vista e/o con l'ausilio di strumentazione idonea.

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Esecutore: Ditta specializzata

Controllo a vista

Descrizione: Controllo dell'aspetto e della consistenza dell'elemento strutturale nel suo complesso e dei suoi componenti in specifico. Controllo dell'eventuale presenza di lesioni.

Modalità d'uso: A vista.

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Esecutore: Utente

Manutenzioni da effettuare

Consolidamento muratura

Descrizione: Interventi di consolidamento della muratura tramite l'applicazione di prodotti consolidanti da effettuarsi su superfici pulite e/o pretrattate, con l'iniezione di resine epossidiche o adesivi fluidi per il ripristino e la chiusura delle fessure o attraverso la stuccatura dei giunti molto degradati o mancanti.

Esecutore: Ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Consolidamento terreno

Descrizione: Opere e/o procedimenti specifici di consolidamento del terreno da scegliere dopo indagini specifiche e approfondite. Trattamenti di miglioramento della resistenza delle fondazioni direttamente interessate dalle pareti di muratura, anche tramite l'impiego di georesine.

Esecutore: Ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Demolizione e ricostruzione

Descrizione: Demolizione e ricostruzione di parti o zone di muratura degradate con sostituzione localizzata o estesa degli elementi artificiali/naturali con intervento di cuci-scuci.

Esecutore: Ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Interventi di rinforzo muratura

Descrizione: Incremento della capacità portante della muratura con metodi diversi a seconda del livello di degrado e da scegliere dopo indagini specifiche e approfondite: - riempimento di fratture e vuoti interni mediante iniezioni di malta cementizia o resine sintetiche attraverso una serie di fori eseguiti nella muratura; - realizzazione di incamicature della parete muraria attraverso l'inserimento di barre di acciaio rese solidali alla muratura con malte di consolidamento, oppure tramite il getto, in aderenza alla superficie muraria, di uno strato cementizio armato con rete metallica, reso solidale alla parete mediante chiodatura.

Esecutore: Ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Pulizia superficie

Descrizione: Intervento di rimozione manuale o meccanica delle parti deteriorate o delle sostanze estranee accumulate attraverso sabbiature, idrolavaggi o con l'uso di prodotti chimici specifici.

Esecutore: Ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: Anni

Realizzazione sottofondazioni

Descrizione: Realizzazione di sottofondazioni locali o globali alla base della muratura o della relativa fondazione.

Esecutore: Ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: Anni

SISTEMAZIONE E CONTROLLO DELLA COPERTURA. CONTROLLO DELLE LATTONERIE, DEI CANALI

Resistenza meccanica [Converse, copertine e pluviali] Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture. Prestazioni I canali di gronda ed i pluviali, così come gli elementi di collegamento e fissaggio, devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche (urti, vento, ecc) in modo da garantire la propria funzionalità. Resistenza al gelo [converse, copertine e pluviali] Capacità di mantenere inalterate le proprie caratteristiche e non subire degradi o modifiche dimensionali- funzionali a seguito della formazione di ghiaccio così come anche durante la fase di disgelo. Prestazioni I canali di gronda ed i pluviali, così come tutti gli elementi di collegamento e sostegno, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche e non subire disgregazioni o modifiche dimensionali-funzionali a seguito della formazione di ghiaccio così come anche durante la fase di disgelo

Controllo del sistema di smaltimento acque meteoriche Tipologia: Controllo a vista Frequenza: 3 mesi Controllo e verifica del perfetto smaltimento delle acque meteoriche, con verifica del mantenimento delle pendenze, delle condizioni della membrana in corrispondenza delle converse e dei bocchettoni di scarico, di eventuali ostruzioni dovute al deposito di materiale (foglie, detriti, ecc...). Requisiti da verificare: Stato della copertura Anomalie riscontrabili: Presenza di materiale, difetti nel convogliamento delle acque meteoriche ecc... Ditte incaricate del controllo: CONTROLLO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Controllo delle superfici Tipologia: Controllo a vista Frequenza: 8 mesi Controllo delle superfici degli elementi di ringhiere o parapetto, per la verifica del rispetto delle caratteristiche chimico-fisiche originarie (verifica di eventuali deformazioni, corrosioni, scagliature della pellicola, ecc.) e/o di eventuali depositi e/o imbrattamenti al fine di non compromettere la fruibilità e la funzionalità dell'elemento stesso. Requisiti da verificare: Stato delle superfici Anomalie riscontrabili: Ruggine, mancanza di vernice Ditte incaricate del controllo: CONTROLLO ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Esecutore: Ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: Anni

05/08/2024

arch. Silvia Angiolini