

COMUNE di MONTELUPONE

PROVINCIA DI MACERATA

RIQUALIFICAZIONE CAMPO DI CALCIO COMUNALE
REALIZZAZIONE NUOVI SPOGLIATOI
sito in via Alessandro Manzoni - Montelupone (MC)

PROGETTO ESECUTIVO



STATO DI PROGETTO - EDIFICIO SPOGLIATOI

PIANO DI MANUTENZIONE STRUTTURE

COMMITTENTE: **COMUNE DI MONTELUPONE**

Il Sindaco
ROLANDO PECORA

Il RUP
ANTONIO SPACCESI

PROGETTISTA: **Ing. GIACOMO COMITE**

iscritto albo Ing. FERMO n. A323



TAVOLA **B.2.e**

Integrazione AGOSTO 2022

PIANO DI MANUTENZIONE

RELATIVO ALLE STRUTTURE

(D.M. 17 gennaio 2018 sulla base dell'art. 40 D.P.R. n° 554/99)

Descrizione dell'opera: DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE SPOGLIATOI CAMPO SPORTIVO
SITO IN VIA A. MANZONI

Committente: COMUNE DI MONTELUPONE

Impresa:

Il progettista

MONTELUPONE (MC), Agosto 2022

Struttura del documento

- **Dati generali**
 - Premessa
 - Dati identificativi del cantiere
 - Riferimenti progettuali
 - Elenco opere

- **Manuale d'uso**

- **Manuale di manutenzione**

- **Programma di manutenzione**
 - Sottoprogramma delle prestazioni
 - Sottoprogramma dei controlli
 - Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

PREMESSA

Il piano di manutenzione delle strutture è il documento complementare al progetto strutturale che ne prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi dell'intera opera, l'attività di manutenzione, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

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.

Il presente "Piano di manutenzione riguardante le strutture" previsto dalle nuove **Norme Tecniche per le Costruzioni** (D.M. 17 gennaio 2018 e dalla relativa Circolare Esplicativa 21 Gennaio 2019, 7) è redatto seguendo le indicazioni contenute sull'articolo 40 del D.P.R. 554/99.

Dati identificativi cantiere

Denominazione EDIFICIO DI NUOVA COSTRUZIONE PREVIA DEMOLIZIONE DELLA STRUTTURA ESISTENTE

Destinazione d'uso prevalente SPOGLIATOIO-PALESTRA-PLURIUSO

Ubicazione VIA A. MANZONI
MONTELUPONE (MC)

Riferimenti progettuali

Soggetti

| Qualifica | Nominativo |
|-------------------------------------|---------------------|
| Progettista | ING. COMITE GIACOMO |
| Direzione dei lavori Architettonici | ING. COMITE GIACOMO |
| Redattore del Piano di Manutenzione | ING. COMITE GIACOMO |
| Progettista Strutturale | ING. COMITE GIACOMO |
| Direzione dei lavori Strutturali | ING. COMITE GIACOMO |

Genio civile di deposito MACERATA

Elenco Opere

Opere

| 1 SPOGLIATOIO | Unità Tecnologica | Quantità |
|----------------------|--------------------------|-----------------|
| | 1.1 Strutture | - |

Manuale d'uso

(D.M. 17 gennaio 2018 sulla base dell'art. 40 D.P.R. n° 554/99)

Descrizione dell'opera: DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE SPOGLIATOI CAMPO SPORTIVO
SITO IN VIA A. MANZONI

Committente: COMUNE DI MONTELUPONE

Impresa:

Il progettista

MONTELUPONE (MC), Agosto 2022

Opera: 1 SPOGLIATOIO

Descrizione

Il fabbricato identificato, oggetto della presente, pratica ha un ingombro in pianta di circa 330mq al piano seminterrato, mentre al piano terra la superficie coperta è di circa 148mq ltre ad una porzione da adibire a pergola in acciaio;
La destinazione dell'edificio è di spogliatoio-pluriuso, i piani sono collegati tramite scala in c.a.esterna, la struttura è costituita anche da piccoli aggetti, che verranno realizzati insieme al resto del piano interessato mediante profilati metallici.
La struttura principale viene realizzata in conglomerato cementizio armato costituita da setti controterra e da telai, mentre i solai saranno del tipo prefabbricati (predaller) con integrazione mediante getto di calcestruzzo.
le tamponature verranno realizzate in muratura oltre la coibentazione ai fini termici.

Unità Tecnologiche

| Unità Tecnologica | Quantità |
|-------------------|----------|
| 1.1 Strutture | - |

Unità Tecnologica: 1.1 Strutture

Descrizione

strutture dell'edificio costituite da elementi in:
- calcestruzzo armato normale (cemento armato),

Elementi Tecnici

| Elemento Tecnico | Localizzazione | UM | Quantità |
|--|----------------|----|----------|
| 1.1.1 Struttura in c.a. fondazioni | | | - |
| 1.1.2 Struttura in c.a. parete controterra | | | - |
| 1.1.3 Pilastrì | | | - |
| 1.1.4 Scala esterna in marmo | | | - |
| 1.1.5 Solaio intermedio | | | - |
| 1.1.6 Solaio intermedio in parquet | | | - |
| 1.1.7 Copertura piana non praticabile su solaio in cap | | | - |

Elemento Tecnico: 1.1.1 Struttura in c.a. fondazioni

Descrizione

Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base; realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque sul progetto.

Modalità di uso corretto

E' opportuno che la struttura non venga modificata nella sua natura e nelle sue sezioni, in relazione a quanto predisposto dal progettista.
Deve essere sottoposta ai carichi per cui è stata progettata.

Elemento Tecnico: 1.1.2 Struttura in c.a. parete controterra

Descrizione

Opere in c.a. necessarie a contenere porzioni di terreno poste a loro contatto; realizzate previa cassetture degli scavi gettando in opera una parete con spessore dimensionato in funzione delle caratteristiche geomorfologiche del terreno e delle scelte progettuali per il terreno di rinterro.

Modalità di uso corretto

E' opportuno che la struttura ed il terreno di rinterro non vengano modificati nella loro natura e nelle sezioni, in relazione a quanto predisposto dal progettista.

Elemento Tecnico: 1.1.3 Pilastr

Descrizione

Opere in c.a. necessarie a contenere porzioni di terreno poste a loro contatto; realizzate previa cassetture degli scavi gettando in opera una parete con spessore dimensionato in funzione delle caratteristiche geomorfologiche del terreno e delle scelte progettuali per il terreno di rinterro.

Modalità di uso corretto

E' opportuno che la struttura ed il terreno di rinterro non vengano modificati nella loro natura e nelle sezioni, in relazione a quanto predisposto dal progettista.

Elemento Tecnico: 1.1.4 Scala esterna in marmo

Descrizione

Elemento di collegamento verticale fra piani posti a livelli diversi, localizzato all'esterno dell'edificio, che ha come fine quello di rendere alla persona il percorso rapido ed agevole.

Dal punto di vista costruttivo essa si compone di due parti:

- struttura portante, realizzata in cemento armato a vista, eseguita insieme alle opere al rustico dell'edificio;
- opere di finitura, comprendenti il rivestimento del rustico dei gradini, eseguiti in conclusione dei lavori al fine di non danneggiare il marmo già rifinito.

Modalità di uso corretto

Poiché raramente a distanza di tempo si riuscirà a trovare lo stesso tipo di rivestimento dei gradini, è opportuno dotarsi di una scorta del materiale originario per eventuali lavori di riparazione e manutenzione che dovessero necessitare. Evitare di far cadere sulle pavimentazioni oggetti pesanti od appuntiti, non versare sostanze corrosive, non usare calzature che possano causare graffi o abrasioni.

Elemento Tecnico: 1.1.5 Solaio intermedio

Descrizione

Solaio piano, a giacitura orizzontale, realizzato con:

- struttura portante in latero-cemento;
- getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio;
- massetto per posa pavimentazione;
- pavimentazione in ceramica.

Modalità di uso corretto

E' opportuno dotarsi di una scorta di piastrelle del materiale originario per eventuali lavori di riparazione e manutenzione, poiché raramente a distanza di tempo si riuscirà a trovare lo stesso tipo di piastrella. Evitare di far cadere sulle pavimentazioni oggetti pesanti od appuntiti, non versare sostanze corrosive, non usare calzature che possano causare graffi o abrasioni.

Elemento Tecnico: 1.1.6 Solaio intermedio in parquet

Descrizione

Solaio piano, a giacitura orizzontale, realizzato con:

- struttura portante in latero-cemento;
- getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio;
- massetto per posa pavimento in legno;
- pavimentazione in parquet.

Modalità di uso corretto

E' opportuno dotarsi di una scorta di listelli del materiale originario per eventuali lavori di riparazione e manutenzione, poiché raramente a distanza di tempo si riuscirà a trovare lo stesso tipo di legname. Evitare di far cadere sulle pavimentazioni oggetti pesanti od appuntiti, non versare sostanze corrosive, non usare calzature che possano causare graffi o abrasioni.

Elemento Tecnico: 1.1.7 Copertura piana non praticabile su solaio in cap

Descrizione

Copertura piana non praticabile composta di:

- struttura portante, costituita da un solaio a giacitura orizzontale realizzato con elementi precompressi , in cui vengono opportunamente previsti i giunti di dilatazione così da consentire contrazioni e dilatazioni libere dovute a sbalzi di temperatura;
- manto di protezione, che impedisce l'infiltrazione dell'acqua ed assicura l'isolamento termoacustico.
- strato di finitura dell'intradosso del solaio.

Modalità di uso corretto

E' opportuno dotarsi di una scorta del materiale di finitura (guaina ardesiata , etc) originario per eventuali lavori di riparazione e manutenzione, poiché raramente a distanza di tempo si riuscirà a trovare lo stesso tipo di materiale. Non salire sulla copertura se privi di sistemi di sicurezza.

Manuale di Manutenzione

(D.M. 17 gennaio 2018 sulla base dell'art. 40 D.P.R. n° 554/99)

Descrizione dell'opera: DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE SPOGLIATOI CAMPO SPORTIVO
SITO IN VIA A. MANZONI

Committente: COMUNE DI MONTELUPONE

Impresa:

Il progettista

MONTELUPONE (MC), Agosto 2022

Opera: 1 SPOGLIATOIO

Descrizione Il fabbricato identificato, oggetto della presente, pratica ha un ingombro in pianta di circa 330mq al piano seminterrato, mentre al piano terra la superficie coperta è di circa 148mq ltre ad una porzione da adibire a pergola in acciaio;
La destinazione dell'edificio è di spogliatoio-pluriuso, i piani sono collegati tramite scala in c.a.esterna, la struttura è costituita anche da piccoli aggetti, che verranno realizzati insieme al resto del piano interessato mediante profilati metallici.
La struttura principale viene realizzata in conglomerato cementizio armato costituita da setti controterra e da telai, mentre i solai saranno del tipo prefabbricati (predaller) con integrazione mediante getto di calcestruzzo.
le tamponature verranno realizzate in muratura oltre la coibentazione ai fini termici.

Valore di mercato probabile euro 0,00

Costo iniziale euro 0,00

Costo manutenzione euro 0,00

| Unità Tecnologiche | Unità Tecnologica | Quantità |
|--------------------|-------------------|----------|
| | 1.1 Strutture | - |

Unità Tecnologica: 1.1 Strutture

Descrizione strutture dell'edificio costituite da elementi in:
- calcestruzzo armato normale (cemento armato),

Costo iniziale euro 0,00

Costo manutenzione euro 0,00

| Elementi Tecnici | Elemento Tecnico | Localizzazione | UM | Quantità |
|------------------|--|----------------|----|----------|
| | 1.1.1 Struttura in c.a. fondazioni | | | - |
| | 1.1.2 Struttura in c.a. parete controterra | | | - |
| | 1.1.3 Pilastrini | | | - |
| | 1.1.4 Scala esterna in marmo | | | - |
| | 1.1.5 Solaio intermedio | | | - |
| | 1.1.6 Solaio intermedio in parquet | | | - |
| | 1.1.7 Copertura piana non praticabile su solaio in cap | | | - |

Elemento Tecnico: 1.1.1 Struttura in c.a. fondazioni

Descrizione

Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base; realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque sul progetto.

Elenco Certificazioni

| Certificazione | Rilasciata da | Scadenza |
|-----------------------------|------------------------------------|----------|
| collaudo strutturale | tecnico terzo rispetto al progetto | |
| Dichiarazione di conformità | Centrale di betonaggio | |
| Dichiarazione di conformità | Ferriera | |

Identificazione tecnologica

| Componente | Classe materiale | Note |
|------------------------------------|------------------|------|
| Cemento, acqua, inerte | Calcestruzzi | |
| Ferro tondo ad aderenza migliorata | Acciaio | |

Identificazione merceologica

| Componente | Produttore | Modello | Cod. prod. | Cod. colore |
|------------------------------------|------------|---------|------------|-------------|
| Cemento, acqua, inerte | | | | |
| Ferro tondo ad aderenza migliorata | | | | |

Costo iniziale

euro 0,00

Costo manutenzioni/installazione annuale

3,0 %

Costo manutenzione

euro 0,00

Livello minimo delle prestazioni

Stabilità

Descrizione: Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Norme: D.M. 17 gennaio 2018

Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Descrizione: Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

Norme: D.M. 17/01/2018 Norme Tecniche per le costruzioni; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Struttura-durabilità

Descrizione: Capacità di materiali e strutture di conservare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali e delle strutture si ottiene utilizzando materiali di ridotto degrado ovvero con dimensioni strutturali maggiorate necessarie a compensare il deterioramento prevedibile dei materiali durante la vita utile di progetto ovvero mediante procedure di manutenzione programmata.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in funzione della vita utile indicata per l'edificio, delle condizioni ambientali e delle caratteristiche dei materiali messi in opera nonché delle dimensioni minime degli elementi.

Norme: Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Anomalie riscontrabili

Corrosione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Degradazione che implica l'evolversi di un processo chimico; rigonfiamenti del copriferro.

Effetto degli inconvenienti: Distacco del copriferro e lesioni in corrispondenza all'attacco degli elementi verticali portanti insistenti sulla fondazione con formazione di striature di ruggine per colature, aspetto degradato.

Cause possibili: fattori esterni (ambientali o climatici), incompatibilità dei materiali e dei componenti, mancata/carente/cattiva manutenzione, cause accidentali

Criterio di intervento: rimozione delle parti di calcestruzzo ammalorato, rimozione della ruggine con energica spazzolatura, protezione con idoneo passivante e ricostruzione dei copriferri.

Danneggiamento

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Diminuzione più o meno grave ed evidente di efficienza e di consistenza di un elemento .

Effetto degli inconvenienti: Presenza di lesioni, aspetto degradato.

Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo.

Criterio di intervento: Rimozione delle parti di calcestruzzo ammalorato, rimozione della ruggine con energica spazzolatura, protezione con idoneo passivante e ricostruzione dei copriferri.

Deformazione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Alterazione duratura dell'aspetto e della configurazione, misurabile dalla variazione delle distanze tra i suoi punti.

Effetto degli inconvenienti: Inflessione visibile; rigonfiamenti; distacchi; lesioni.

Cause possibili: Presenza di carichi superiori a quelli di calcolo, cedimenti del terreno al di sotto del piano di posa

Criterio di intervento: Rimozione di carichi e/o ripristino strutturale, progettazione di rinforzi, sottofondazioni locali, eliminazione delle cause delle eventuali modifiche geomorfologiche del terreno.

Lesione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto degli inconvenienti: Fenditure interne più o meno ramificate (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.).

Cause possibili: Assestamento differenziale delle fondazioni per cedimenti del terreno (es. traslazione verticale, traslazione orizzontale, rotazione). Schiacciamento per carico localizzato. Schiacciamento dovuto al peso proprio. Ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante. Cicli di gelo e disgelo. Penetrazione di acqua.

Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato, progettazione di rinforzi, sottofondazioni locali, eliminazione delle cause delle eventuali modifiche

geomorfologiche del terreno

Rottura **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Menomazione dell'integrità di un elemento e danneggiamento grave.
Effetto degli inconvenienti: Perdita delle capacità portanti, aspetto degradato.
Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo, superamento dei carichi di progetto, cambiamenti delle condizioni locali del terreno di fondazione - variazioni del livello di falda, delle condizioni meccaniche del terreno
Criterio di intervento: progettazione di rinforzi, sottofondazioni locali, eliminazione delle cause delle eventuali modifiche geomorfologiche del terreno

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Ispezione visiva **Modalità di ispezione:** Valutazione della lesione, in termini di dimensione e andamento o della situazione che ha messo a nudo porzioni della fondazione

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Strutturale **Modalità di ispezione:** Verifica integrità della struttura.

Controllo con strumento **Modalità di ispezione:** Verificare con lo strumento quale sia la classe di resistenza e confrontarla con quanto riportato in relazione di calcolo.
Fare più valutazioni a campione di modo che si possa avere un valore medio.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Resine bicomponenti **Modalità di esecuzione:** Utilizzo di resine bicomponenti, al fine di ripristinare l'eventuale lesione e riconferire alla struttura le caratteristiche statiche iniziali.
Qualifica operatori: Tecnico specializzato
Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Ripristino **Modalità di esecuzione:** Eventuali lavori di ripristino integrità del materiale attraverso: applicazione di stucchi specifici sulle lesioni; trattamento superficiale con resine specifiche per il fenomeno dell'efflorescenza; stilatura giunti con malta cementizia.
Qualifica operatori: Impresa specializzata
Attrezzature necessarie: D.P.I.; ponteggio esterno; piattaforma idraulica; trabattello; scala; utensili vari
Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Possibili interruzioni traffico veicolare e pedonale.

Utilizzo di malte **Modalità di esecuzione:** Stesa di malte del tipo tixotropica, epossidica, o primer.
Qualifica operatori: Operaio specializzato
Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari, ponteggio.
Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Impossibilità di transitare in adiacenza all'area d'intervento.

Elemento Tecnico: 1.1.2 Struttura in c.a. parete controterra

Descrizione

Opere in c.a. necessarie a contenere porzioni di terreno poste a loro contatto; realizzate previa cassetture degli scavi gettando in opera una parete con spessore dimensionato in funzione delle caratteristiche geomorfologiche del terreno e delle scelte progettuali per il terreno di rinterro.

Elenco Certificazioni

| Certificazione | Rilasciata da | Scadenza |
|-----------------------------|------------------------------------|----------|
| collaudo strutturale | tecnico terzo rispetto al progetto | |
| Dichiarazione di conformità | Centrale di betonaggio | |
| Dichiarazione di conformità | Ferriera | |

Identificazione tecnologica

| Componente | Classe materiale | Note |
|------------------------------------|------------------|------|
| Cemento, acqua, inerte | Calcestruzzi | |
| Ferro tondo ad aderenza migliorata | Acciaio | |

Identificazione merceologica

| Componente | Produttore | Modello | Cod. prod. | Cod. colore |
|------------------------------------|------------|---------|------------|-------------|
| Cemento, acqua, inerte | | | | |
| Ferro tondo ad aderenza migliorata | | | | |

Costo iniziale

euro 0,00

Costo manutenzioni/installazione annuale

3,0 %

Costo manutenzione

euro 0,00

Livello minimo delle prestazioni

Stabilità

Descrizione: Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Norme: D.M. 17 gennaio 2018

Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Descrizione: Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

Norme: D.M. 17/01/2018 Norme Tecniche per le costruzioni; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Struttura-durabilità

Descrizione: Capacità di materiali e strutture di conservare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali e delle strutture si ottiene utilizzando materiali di ridotto degrado ovvero con dimensioni strutturali maggiorate necessarie a compensare il deterioramento prevedibile dei materiali durante la vita utile di progetto ovvero mediante procedure di manutenzione programmata.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in funzione della vita utile indicata per l'edificio, delle condizioni ambientali e delle caratteristiche dei materiali messi in opera nonché delle dimensioni minime degli elementi.

Norme: Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Anomalie riscontrabili

Corrosione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Degradazione che implica l'evolversi di un processo chimico; rigonfiamenti del copriferro.

Effetto degli inconvenienti: Distacco del copriferro e lesioni in corrispondenza all'attacco degli elementi verticali portanti insistenti sulla fondazione con formazione di striature di ruggine per colature, aspetto degradato.

Cause possibili: fattori esterni (ambientali o climatici), incompatibilità dei materiali e dei componenti, mancata/carente/cattiva manutenzione, cause accidentali

Criterio di intervento: rimozione delle parti di calcestruzzo ammalorato, rimozione della ruggine con energica spazzolatura, protezione con idoneo passivante e ricostruzione dei copriferri.

Danneggiamento

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Diminuzione più o meno grave ed evidente di efficienza e di consistenza di un elemento .

Effetto degli inconvenienti: Presenza di lesioni, aspetto degradato.

Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo.

Criterio di intervento: Rimozione delle parti di calcestruzzo ammalorato, rimozione della ruggine con energica spazzolatura, protezione con idoneo passivante e ricostruzione dei copriferri.

Deformazione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Alterazione duratura dell'aspetto e della configurazione, misurabile dalla variazione delle distanze tra i suoi punti.

Effetto degli inconvenienti: Inflessione visibile; rigonfiamenti; distacchi; lesioni.

Cause possibili: Presenza di carichi superiori a quelli di calcolo, cedimenti del terreno al di sotto del piano di posa

Criterio di intervento: Rimozione di carichi e/o ripristino strutturale, progettazione di rinforzi, sottofondazioni locali, eliminazione delle cause delle eventuali modifiche geomorfologiche del terreno.

Lesione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto degli inconvenienti: Fenditure interne più o meno ramificate (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.).

Cause possibili: Assestamento differenziale delle fondazioni per cedimenti del terreno (es. traslazione verticale, traslazione orizzontale, rotazione). Schiacciamento per carico localizzato. Schiacciamento dovuto al peso proprio. Ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante. Cicli di gelo e disgelo. Penetrazione di acqua.

Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato, progettazione di rinforzi, sottofondazioni locali, eliminazione delle cause delle eventuali modifiche

geomorfologiche del terreno

Rottura

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione dell'integrità di un elemento e danneggiamento grave.

Effetto degli inconvenienti: Perdita delle capacità portanti, aspetto degradato.

Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo, superamento dei carichi di progetto, cambiamenti delle condizioni locali del terreno di fondazione - variazioni del livello di falda, delle condizioni meccaniche del terreno

Criterio di intervento: progettazione di rinforzi, sottofondazioni locali, eliminazione delle cause delle eventuali modifiche geomorfologiche del terreno

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Ispezione visiva

Modalità di ispezione: Valutazione della lesione, in termini di dimensione e andamento o della situazione che ha messo a nudo porzioni della fondazione

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Strutturale

Modalità di ispezione: Verifica integrità della struttura.

Controllo con strumento

Modalità di ispezione: Verificare con lo strumento quale sia la classe di resistenza e confrontarla con quanto riportato in relazione di calcolo.

Fare più valutazioni a campione di modo che si possa avere un valore medio.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Resine bicomponenti

Modalità di esecuzione: Utilizzo di resine bicomponenti, al fine di ripristinare l'eventuale lesione e riconferire alla struttura le caratteristiche statiche iniziali.

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Ripristino

Modalità di esecuzione: Eventuali lavori di ripristino integrità del materiale attraverso: applicazione di resine specifiche sulle lesioni; applicazione di sistema composito costituito da tessuti unidirezionali in fibra di carbonio, aramide e vetro, impregnati in situ con matrice polimerica per il rinforzo di elementi in calcestruzzo.

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I.; ponteggio esterno; piattaforma idraulica; trabattello; scala; utensili vari

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Possibili interruzioni traffico veicolare e pedonale.

Utilizzo di malte

Modalità di esecuzione: Stesa di malte del tipo tixotropica, epossidica, o primer.

Qualifica operatori: Operaio specializzato

Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari, ponteggio.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Impossibilità di transitare in adiacenza all'area d'intervento.

Elemento Tecnico: 1.1.3 Pilastrri

Descrizione Opere in c.a. necessarie a contenere porzioni di terreno poste a loro contatto; realizzate previa cassetture degli scavi gettando in opera una parete con spessore dimensionato in funzione delle caratteristiche geomorfologiche del terreno e delle scelte progettuali per il terreno di rinterro.

Costo iniziale euro 0,00

Elemento Tecnico: 1.1.4 Scala esterna in marmo

Descrizione Elemento di collegamento verticale fra piani posti a livelli diversi, localizzato all'esterno dell'edificio, che ha come fine quello di rendere alla persona il percorso rapido ed agevole.

Dal punto di vista costruttivo essa si compone di due parti:

- struttura portante, realizzata in cemento armato a vista, eseguita insieme alle opere al rustico dell'edificio;
- opere di finitura, comprendenti il rivestimento del rustico dei gradini, eseguiti in conclusione dei lavori al fine di non danneggiare il marmo già rifinito.

Identificazione tecnologica

| Componente | Classe materiale | Note |
|-----------------------------|------------------|--------------------------|
| Battiscopa | Pietre | Travertino chiaro romano |
| Pavimento | Pietre | Travertino chiaro romano |
| Sottofondo di posa | Calcestruzzi | Malta di cemento |
| Struttura portante: soletta | C.a. | |

Identificazione merceologica

| Componente | Produttore | Modello | Cod. prod. | Cod. colore |
|-----------------------------|------------|---------|------------|-------------|
| Battiscopa | | | | |
| Pavimento | | | | |
| Sottofondo di posa | | | | |
| Struttura portante: soletta | | | | |

Costo iniziale euro 0,00

Costo manutenzioni/installazione annuale 4,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Livello minimo delle prestazioni

Estetici **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali

modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Funzionalità

Descrizione: La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Resistenza attacchi biologici

Descrizione: Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.

Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).

Sicurezza d'uso

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Stabilità

Descrizione: Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Descrizione: Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

Norme: D.M. 17/01/2018; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Tenuta ai fluidi

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

Anomalie riscontrabili

Alterazione della finitura superficiale

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Variazione del livello qualitativo della finitura superficiale.

Effetto degli inconvenienti: Incremento della porosità e rugosità della superficie. Diminuzione della lucidatura, variazione cromatica. Aspetto degradato.

Cause possibili: Irraggiamento solare diretto. Assenza di adeguato trattamento protettivo. Inquinamento atmosferico. Polvere.

Criterio di intervento: Lucidatura, ripristino brillantezza superficiale.

Deposito superficiale

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Accumulo di materiali estranei di varia natura, generalmente con scarsa coerenza e aderenza al materiale sottostante.

Effetto degli inconvenienti: Presenza di polvere e sporco più o meno resistente sul rivestimento e sulle fughe. Formazione di striature e macchie. Mancata garanzia di igiene ed asetticità.

Cause possibili: Trascinamento di polvere e residui organici dovuto alle normali abitudini comportamentali dell'utenza (apertura di porte e finestre, camminamento, ecc.). Agenti atmosferici. Deiezioni animali. Assenza di elementi di protezione alla

| | |
|---------------------------------|---|
| | <p>pioggia, vento, ecc. Criterio di intervento: Pulizia ordinaria e/o di fondo, smacchiatura.</p> |
| Distacco | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rimozione da una posizione di contatto. Effetto degli inconvenienti: Sollevamento di alcuni elementi di rivestimento dei gradini che si manifesta con la mancata planarietà dello stesso. Infiltrazione di acqua negli strati sottostanti. Cause possibili: Perdita del legame tra rivestimento e sottofondo per problematiche imputabili al sistema ed ai prodotti impiegati nella posa. Possibili dilatazioni e contrazioni. Cicli di gelo e disgelo. Criterio di intervento: Ripristino parziale planarietà rivestimento.</p> |
| Fessurazione | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Formazione di lesioni e spaccature. Effetto degli inconvenienti: Presenza di fenditure. Formazione di muschi. Caduta di frammenti. Infiltrazioni d'acqua. Pericolo per l'utenza. Cause possibili: Penetrazione di acqua. Cicli di gelo e disgelo. Criterio di intervento: Ripristino integrità rivestimento (applicazione di stucchi specifici, ecc.) Sostituzione.</p> |
| Lesione | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale. Effetto degli inconvenienti: Fenditure più o meno ramificate e profonde individuabili sull'intradosso ed estradosso della soletta. Cause possibili: Assestamento differenziale delle fondazioni, cicli di gelo e disgelo. Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato, ripristino integrità rivestimento.</p> |
| Rottura | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione dell'integrità di un elemento e danneggiamento grave. Effetto degli inconvenienti: Fenomeni di infiltrazione d'acqua piovana. Pericolo per l'utente. Cause possibili: Urti e simili, cicli di gelo e disgelo. Criterio di intervento: Sostituzione parziale del rivestimento.</p> |
| Scagliatura | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Distacco totale o parziale di scaglie di materiale con forma e spessore irregolari e dimensioni variabili. Effetto degli inconvenienti: Scheggiatura rivestimento e battiscopa contigui. Cause possibili: Urti e simili, cicli di gelo e disgelo, penetrazione di acqua. Criterio di intervento: Sostituzione totale o parziale di rivestimento e battiscopa.</p> |
| Spalling | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Distacco del copriferro del cemento armato lungo uno spigolo per effetto delle tensioni interne di trazione, prodotte in genere dall'ossidazione dell'armatura. Effetto degli inconvenienti: Armature a vista lungo gli spigoli dell'intradosso soletta. Cedimenti dovuti ad indebolimenti strutturali Cause possibili: Umidità, cicli di gelo e disgelo. Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato per ripristino integrità struttura.</p> |
| Umidità da infiltrazione | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Presenza più o meno accentuata di vapore acqueo. Effetto degli inconvenienti: Chiazze di umidità sul rivestimento e/o sull'intradosso</p> |

della soletta.

Presenza di microrganismi o organismi (es. funghi, muffe, insetti, ecc.).

Cause possibili: Usura sigillature fughe, evacuazione acque piovane insufficiente per scarsa acquatura dei gradini.

Criterio di intervento: Sigillatura fughe rivestimento, ispezione tecnico specializzato.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Strumentale sul componente

Modalità di ispezione: Con un martello di gomma, controllare l'aderenza del rivestimento (con la "bussatura" accertarsi che non vi sia un suono cupo).

Visiva sull'elemento tecnico

Modalità di ispezione: Accertarsi che sulla pavimentazione non vi siano: scheggiature, mancata planarietà e fenditure più o meno ramificate. Verificare inoltre che la soletta non presenti: tracce di infiltrazioni d'acqua causa di muffe, macchie, colature; fessurazioni e fenomeni di spalling.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Generale

Modalità di ispezione: Verifica della perfetta integrità della soletta, del rivestimento e battiscopa, nonché assenza di tracce di umidità.

Strutturale

Modalità di ispezione: Verifica integrità della soletta.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Pulizia ordinaria 1

Modalità di esecuzione: Eseguire una pulizia ordinaria finalizzata all'asportazione di scorie di vario tipo (fogliame, piume, deiezioni animali, ecc.) che si fossero depositate per qualsiasi motivo sul rivestimento. Dopo una prima passata di scopa, far seguire una passata di straccio inumidito con sola acqua calda (non bollente). Se necessario usare saltuariamente anche gli appositi detergenti (al fine di non asportare la finitura superficiale per corrosione del materiale, è importante che risultino neutri). Dopo l'uso di queste sostanze risciacquare bene la superficie con acqua mantenuta pulita.

Avvertenze: Non usare solventi, acidi e sostanze corrosive. Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata.

Lucidatura ordinaria

Modalità di esecuzione: Nel caso di rivestimenti lucidi di recente esecuzione, dopo la pulizia, ravvivare semplicemente la lucidatura passando a secco dei panni morbidi o degli appositi dischi lucidanti, ad esempio nylon. Quando questo sistema non cominciasse a dare più i suoi frutti e si verificasse un aumento di porosità, iniziare un trattamento periodico a base di idonee emulsioni acquose lucidanti, attenendosi scrupolosamente alle dosi indicate dal produttore durante l'uso.

Avvertenze: Nel caso di pavimenti lucidi di recente esecuzione, è da evitare l'uso di emulsioni lucidanti.

Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione scivolosa.

Pulizia di fondo 1

Modalità di esecuzione: Lavaggio a fondo con acqua e detergenti neutri

**Ripristino brillantezza
superficiale**

concentrati o candeggina ed asciugatura. Mediante un'energica azione meccanica di spazzolatura, rimuovere lo sporco presente nelle fughe, causa del proliferarsi di muschi dannosi per la planarietà del rivestimento.

Avvertenze: Evitare detergenti acidi forti. Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata.

Modalità di esecuzione: Applicazione di tecniche e prodotti specifici a seconda del materiale e del tipo di lucidatura (lucidatura a piombo, trattamento cristallizzante dei marmi, protezione antiusura autolucidante, protezione lucidante per ardesia a base oleosa). I trattamenti si applicano ai pavimenti lucidati o levigati con macchine ed operatori specializzati. I trattamenti cristallizzanti devono essere ripetuti frequentemente, le protezioni lucidanti saltuariamente.

Avvertenze: Attenersi scrupolosamente alle indicazioni dei produttori.

Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione scivolosa.

Smacchiatura

Modalità di esecuzione: Rimozione delle macchie con detergenti alcalini o tecniche e prodotti specifici; da eseguire in relazione al materiale lapideo ed al tipo di sostanza smacchiante, di impronta o di residuo. Successivo lavaggio con acqua ed asciugatura.

Avvertenze: Fare uso di prodotti compatibili con le caratteristiche tecniche dei materiali e conformi alle indicazioni dei produttori. Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata.

**Manutenzioni da eseguire a
cura di personale specializzato**

Ripristino

Modalità di esecuzione: Eventuali piccoli lavori di ripristino planarietà ed integrità del rivestimento attraverso la sostituzione parziale, il rifissaggio di rivestimenti e battiscopa e/o sigillatura fughe, applicazione di stucchi specifici sulle lesioni, trattamento armature con convertitore di ruggine e successivo ripristino integrità struttura al fine di eliminare l'effetto spalling.

Qualifica operatori: Operaio specializzato

Attrezzature necessarie: D.P.I., mola, utensili vari.

Sostituzione

Modalità di esecuzione: Rinnovo totale o parziale di rivestimento e battiscopa.

Qualifica operatori: Piastrellista

Attrezzature necessarie: D.P.I., demolitore elettrico, mola, utensili vari.

Elemento Tecnico: 1.1.5 Solaio intermedio

Descrizione

Solaio piano, a giacitura orizzontale, realizzato con:

- struttura portante in latero-cemento;
- getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio;
- massetto per posa pavimentazione;
- pavimentazione in ceramica.

Elenco Certificazioni

| Certificazione | Rilasciata da | Scadenza |
|----------------------------------|------------------------------------|----------|
| collaudo statico della struttura | tecnico terzo rispetto al progetto | |

Identificazione tecnologica

| Componente | Classe materiale | Note |
|----------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| Battiscopa | Ceramica | Gres |
| Finitura sup. intradosso soletta | Pitture e vernici | Tempera |
| Massetto | Calcestruzzi | Conglomerato cementizio s=10-12 cm |
| Massetto di posa | Calcestruzzi | Malta di cemento s= 4-5 cm |
| Pavimento | Ceramica | Gres |
| Strato di finitura | Intonaci | Premiscelato base gesso |
| Struttura portante: solaio | C.a.p. e laterizio | |

Identificazione merceologica

| Componente | Produttore | Modello | Cod. prod. | Cod. colore |
|----------------------------------|------------|---------|------------|-------------|
| Battiscopa | | | | |
| Finitura sup. intradosso soletta | | | | |
| Massetto | | | | |
| Massetto di posa | | | | |
| Pavimento | | | | |
| Strato di finitura | | | | |
| Struttura portante: solaio | | | | |

Costo iniziale

euro 0,00

Costo manutenzioni/installazione annuale

5,0 %

Costo manutenzione

euro 0,00

Livello minimo delle prestazioni

Benessere termoigrometrico

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di garantire il mantenimento delle condizioni apprezzate dagli occupanti gli ambienti, nei limiti dei parametri statistici di accettabilità.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dagli occupanti gli ambienti.

Estetici

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato

l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Funzionalità

Descrizione: La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Resistenza attacchi biologici

Descrizione: Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.

Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).

Resistenza meccanica

Descrizione: Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Sicurezza d'uso

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Stabilità

Descrizione: Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Anomalie riscontrabili

Deformazione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Alterazione duratura dell'aspetto e della configurazione, misurabile dalla variazione delle distanze tra i suoi punti.

Effetto degli inconvenienti: Variazione profilo del solaio, rigonfiamenti, distacchi e lesioni, calzamento di piastrelle.

Cause possibili: Cedimenti del solaio per presenza di carichi superiori a quelli di calcolo.

Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato per ripristino strutturale, ripristino integrità pavimentazione.

Deposito superficiale

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Accumulo di materiali estranei di varia natura, generalmente con scarsa coerenza e aderenza al materiale sottostante.

Effetto degli inconvenienti: Presenza di polvere, macchie e sporco più o meno resistente sulle piastrelle e sulle fughe. Mancata garanzia di igiene ed asetticità

Cause possibili: Trascinamento di polvere e residui organici dovuto alle normali abitudini comportamentali dell'utenza (apertura di porte e finestre, camminamento, ecc.).

Criterio di intervento: Pulizia ordinaria e/o di fondo.

Distacco

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rimozione da una posizione di contatto.

Effetto degli inconvenienti: Sollevamento di alcune piastrelle che si manifesta con la mancata planarietà della pavimentazione.

Cause possibili: Perdita del legame tra piastrelle e sottofondo per problematiche

imputabili al sistema ed ai prodotti impiegati nella posa. Insufficienza dei giunti tecnici per possibili dilatazioni e contrazioni. Deformazioni.

Criterio di intervento: Ripristino parziale planarietà pavimentazione, ispezione tecnico specializzato.

Lesione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto degli inconvenienti: Fenditure più o meno ramificate e profonde individuabili sull'intradosso ed estradosso del solaio.

Cause possibili: Assestamento differenziale delle fondazioni, deformazione, ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante.

Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato, ripristino integrità pavimentazione, ripristino parziale o rinnovo totale tinteggiatura ed intonaco intradosso solaio.

Scagliatura

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Distacco totale o parziale di scaglie di materiale di forma e spessore irregolari e dimensioni variabili.

Effetto degli inconvenienti: Scheggiatura di una o più piastrelle e battiscopa contigui.

Cause possibili: Urti accidentali e simili.

Criterio di intervento: Sostituzione totale o parziale di piastrelle e battiscopa.

Umidità da infiltrazione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Presenza più o meno accentuata di vapore acqueo.

Effetto degli inconvenienti: Chiazze di umidità sulla pavimentazione e/o sull'intradosso del solaio. Condensa. Variazione di microclima interno. Presenza di microrganismi o organismi (es. funghi, muffe, insetti, ecc.). Diminuzione della resistenza al calore dei locali.

Cause possibili: Infiltrazione laterale della pioggia sulle pareti esposte ai venti dominanti. Infiltrazione dovuta a perdite degli impianti.

Criterio di intervento: Ripristino parziale o rinnovo totale tinteggiatura ed intonaco intradosso solaio, ispezione tecnico specializzato.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Strumentale sul componente

Modalità di ispezione: Con un martello di gomma controllare l'aderenza delle piastrelle (attraverso la "bussatura" accertarsi che non vi sia un suono cupo).

Visiva sull'elemento tecnico

Modalità di ispezione: Accertarsi che sull'intradosso del solaio non vi siano: tracce di infiltrazioni d'acqua causa di muffe, macchie, colature condensate sulle pareti fredde, marcescenza dell'intonaco con sfarinamento, gonfiatura e distacco. Verificare che sulla pavimentazione non vi siano: scheggiature, mancata planarietà, fenditure più o meno ramificate, nonché tracce di umidità.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Generale

Modalità di ispezione: Verifica della perfetta integrità della pavimentazione e dell'assenza di tracce di umidità.

Strutturale

Modalità di ispezione: Verifica integrità della struttura.

Manutenzioni eseguibili
direttamente dall'utente

Pulizia ordinaria 1

Modalità di esecuzione: Al fine di garantire una adeguata igiene ed asetticità, eseguire una pulizia ordinaria finalizzata all'asportazione di polvere e macchie di sostanze comuni. Nel caso di macchie o sporco più resistente si può intervenire con una soluzione a base di acqua calda e un idoneo prodotto per la pulizia.

Avvertenze: Non usare solventi, acidi o sostanze corrosive, onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata.

Pulizia di fondo

Modalità di esecuzione: Mediante un'energica azione meccanica di spazzolatura, rimuovere lo sporco presente nelle fughe.

Avvertenze: Non usare solventi, acidi e sostanze corrosive, onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata.

Ripristino 1

Modalità di esecuzione: Ripristino parziale della tinteggiatura intradosso solaio con rullo o pennello.

Avvertenze: La presenza di fori, lesioni e scalfitture può essere eliminata applicando apposito stucco dato con spatola d'acciaio.

Ritinteggiatura

Modalità di esecuzione: Rinnovo della tinteggiatura intradosso solaio con rullo o pennello.

Avvertenze: E' consigliabile affidare il lavoro ad impresa specializzata, interruzione delle attività svolte negli ambienti interessati dai lavori.

Manutenzioni da eseguire a
cura di personale specializzato

Ritinteggiatura

Modalità di esecuzione: Rinnovo tinteggiatura dell'intradosso del solaio.

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I., trabattello, scala, pennello, rullo.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Interruzione delle attività svolte negli ambienti interessati dai lavori.

Ripristino

Modalità di esecuzione: Eventuali piccoli lavori di ripristino planarietà ed integrità dei pavimenti attraverso la sostituzione parziale, il rifissaggio di piastrelle e battiscopa e/o sigillatura fughe.

Qualifica operatori: Piastrellista

Attrezzature necessarie: D.P.I., mola, utensili vari.

Rinnovo

Modalità di esecuzione: Rinnovo intonaco dell'intradosso del solaio.

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I., trabattello, utensili vari.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Interruzione delle attività svolte negli ambienti interessati dai lavori.

Sostituzione

Modalità di esecuzione: Sostituzione totale o parziale di pavimentazione e battiscopa dei singoli vani.

Qualifica operatori: Piastrellista

Attrezzature necessarie: D.P.I., demolitore elettrico.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Interruzione delle attività svolte negli ambienti interessati dai lavori.

Elemento Tecnico: 1.1.6 Solaio intermedio in parquet

Descrizione

Solaio piano, a giacitura orizzontale, realizzato con:

- struttura portante in latero-cemento;
- getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio;
- massetto per posa pavimento in legno;
- pavimentazione in parquet.

Elenco Certificazioni

| Certificazione | Rilasciata da | Scadenza |
|---------------------------------|------------------------------------|----------|
| certificato di collaudo statico | tecnico terzo rispetto al progetto | |

Identificazione tecnologica

| Componente | Classe materiale | Note |
|----------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| Battiscopa | Legnami | |
| Finitura sup. intradosso soletta | Pitture e vernici | Tempera |
| Massetto | Calcestruzzi | Conglomerato cementizio s=12-15 cm |
| Massetto di posa | Calcestruzzi | Malta di cemento s= 5-7 cm |
| Pavimento | Legnami | |
| Strato di finitura | Intonaci | Premiscelato base gesso |
| Struttura portante: solaio | C.a.p. e laterizio | |

Identificazione merceologica

| Componente | Produttore | Modello | Cod. prod. | Cod. colore |
|----------------------------------|------------|---------|------------|-------------|
| Battiscopa | | | | |
| Finitura sup. intradosso soletta | | | | |
| Massetto | | | | |
| Massetto di posa | | | | |
| Pavimento | | | | |
| Strato di finitura | | | | |
| Struttura portante: solaio | | | | |

Costo iniziale

euro 0,00

Costo manutenzioni/installazione annuale

5,0 %

Costo manutenzione

euro 0,00

Livello minimo delle prestazioni

Benessere termoigrometrico

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di garantire il mantenimento delle condizioni apprezzate dagli occupanti gli ambienti, nei limiti dei parametri statistici di accettabilità.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dagli occupanti gli ambienti.

Estetici

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato

l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Funzionalità

Descrizione: La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Resistenza attacchi biologici

Descrizione: Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.

Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).

Resistenza meccanica

Descrizione: Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Sicurezza d'uso

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Stabilità

Descrizione: Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Anomalie riscontrabili

Deformazione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Alterazione duratura dell'aspetto e della configurazione, misurabile dalla variazione delle distanze tra i suoi punti.

Effetto degli inconvenienti: Variazione profilo del solaio, rigonfiamenti, distacchi e lesioni, scalzamento di piastrelle.

Cause possibili: Cedimenti del solaio per presenza di carichi superiori a quelli di calcolo.

Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato per ripristino strutturale, ripristino integrità pavimentazione.

Deposito superficiale

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Accumulo di materiali estranei di varia natura, generalmente con scarsa coerenza e aderenza al materiale sottostante.

Effetto degli inconvenienti: Presenza di polvere, macchie e sporco più o meno resistente sulle piastrelle e sulle fughe. Mancata garanzia di igiene ed asetticità.

Cause possibili: Trascinamento di polvere e residui organici dovuto alle normali abitudini comportamentali dell'utenza (apertura di porte e finestre, camminamento, ecc.).

Criterio di intervento: Pulizia ordinaria e/o di fondo.

Distacco

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rimozione da una posizione di contatto.

Effetto degli inconvenienti: Sollevamento di alcune piastrelle che si manifesta con la mancata planarietà della pavimentazione.

Cause possibili: Perdita del legame tra piastrelle e sottofondo per problematiche

imputabili al sistema ed ai prodotti impiegati nella posa, insufficienza dei giunti tecnici per possibili dilatazioni e contrazioni, deformazioni.

Criterio di intervento: Ripristino parziale planarietà pavimentazione, ispezione tecnico specializzato.

Lesione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto degli inconvenienti: Fenditure più o meno ramificate e profonde individuabili sull'intradosso ed estradosso del solaio.

Cause possibili: Assestamento differenziale delle fondazioni, deformazione, ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante.

Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato, ripristino integrità pavimentazione, ripristino parziale o rinnovo totale tinteggiatura ed intonaco intradosso solaio.

Scagliatura

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Distacco totale o parziale di scaglie di materiale di forma e spessore irregolari e dimensioni variabili.

Effetto degli inconvenienti: Scheggiatura di una o più piastrelle e battiscopa contigui.

Cause possibili: Urti accidentali e simili.

Criterio di intervento: Sostituzione totale o parziale di piastrelle e battiscopa.

Umidità da infiltrazione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Presenza più o meno accentuata di vapore acqueo.

Effetto degli inconvenienti: Chiazze di umidità sulla pavimentazione e/o sull'intradosso del solaio, condensa, variazione di microclima interno, presenza di microrganismi o organismi (es. funghi, muffe, insetti, ecc.), diminuzione della resistenza al calore dei locali.

Cause possibili: Infiltrazione laterale della pioggia sulle pareti esposte ai venti dominanti, infiltrazione dovuta a perdite degli impianti.

Criterio di intervento: Ripristino parziale o rinnovo totale tinteggiatura ed intonaco intradosso solaio, ispezione tecnico specializzato.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Strumentale sul componente

Modalità di ispezione: Con un martello di gomma controllare l'aderenza delle piastrelle (attraverso la "bussatura" accertarsi che non vi sia un suono cupo).

Visiva sull'elemento tecnico

Modalità di ispezione: Accertarsi che sull'intradosso del solaio non vi siano: tracce di infiltrazioni d'acqua causa di muffe, macchie, colature condensate sulle pareti fredde, marcescenza dell'intonaco con sfarinamento, gonfiatura e distacco. Verificare che sulla pavimentazione non vi siano: scheggiature, mancata planarietà, fenditure più o meno ramificate, nonché tracce di umidità.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Generale

Modalità di ispezione: Verifica della perfetta integrità della pavimentazione e dell'assenza di tracce di umidità.

Strutturale

Modalità di ispezione: Verifica integrità della struttura.

**Manutenzioni eseguibili
direttamente dall'utente**

| | |
|--------------------------|---|
| Pulizia ordinaria | <p>Modalità di esecuzione: Al fine di garantire una adeguata igiene ed asepticità, eseguire una pulizia ordinaria finalizzata all'asportazione di polvere e macchie di sostanze comuni. Nel caso di macchie o sporco più resistente si può intervenire con una soluzione a base di acqua calda e un idoneo prodotto per la pulizia del legname.</p> <p>Avvertenze: Non usare solventi, acidi o sostanze corrosive. Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata.</p> |
| Pulizia di fondo | <p>Modalità di esecuzione: Mediante un'energica azione meccanica di spazzolatura, rimuovere lo sporco presente negli angoli e nei posti più lontani.</p> <p>Avvertenze: Non usare solventi, acidi e sostanze corrosive. Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata.</p> |
| Ripristino 1 | <p>Modalità di esecuzione: Ripristino parziale della tinteggiatura intradosso solaio con rullo o pennello.</p> <p>Avvertenze: La presenza di fori, lesioni e scalfitture può essere eliminata applicando apposito stucco dato con spatola d'acciaio.</p> |
| Ritinteggiatura | <p>Modalità di esecuzione: Rinnovo della tinteggiatura intradosso solaio con rullo o pennello.</p> <p>Avvertenze: E' consigliabile affidare il lavoro ad impresa specializzata. Interruzione delle attività svolte negli ambienti interessati dai lavori.</p> |

**Manutenzioni da eseguire a
cura di personale specializzato**

| | |
|------------------------|---|
| Ritinteggiatura | <p>Modalità di esecuzione: Rinnovo tinteggiatura dell'intradosso del solaio.</p> <p>Qualifica operatori: Impresa specializzata</p> <p>Attrezzature necessarie: D.P.I., trabattello, scala, pennello, rullo.</p> <p>Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Interruzione delle attività svolte negli ambienti interessati dai lavori.</p> |
| Ripristino | <p>Modalità di esecuzione: Eventuali piccoli lavori di ripristino planarietà ed integrità dei pavimenti attraverso la sostituzione parziale, il rifissaggio dei listelli e battiscopa.</p> <p>Qualifica operatori: Piastrellista</p> <p>Attrezzature necessarie: D.P.I., mola, utensili vari.</p> |
| Rinnovo | <p>Modalità di esecuzione: Rinnovo intonaco dell'intradosso del solaio.</p> <p>Qualifica operatori: Impresa specializzata</p> <p>Attrezzature necessarie: D.P.I., trabattello, utensili vari.</p> <p>Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Interruzione delle attività svolte negli ambienti interessati dai lavori.</p> |
| Sostituzione | <p>Modalità di esecuzione: Sostituzione totale o parziale di pavimentazione e battiscopa dei singoli vani.</p> <p>Qualifica operatori: Piastrellista</p> <p>Attrezzature necessarie: D.P.I., demolitore elettrico.</p> <p>Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Interruzione delle attività svolte negli</p> |

ambienti interessati dai lavori.

Elemento Tecnico: 1.1.7 Copertura piana non praticabile su solaio in cap

Descrizione

Copertura piana non praticabile composta di:

- struttura portante, costituita da un solaio a giacitura orizzontale realizzato con elementi precompressi , in cui vengono opportunamente previsti i giunti di dilatazione così da consentire contrazioni e dilatazioni libere dovute a sbalzi di temperatura;
- manto di protezione, che impedisce l'infiltrazione dell'acqua ed assicura l'isolamento termoacustico.
- strato di finitura dell'intradosso del solaio.

Elenco Certificazioni

| Certificazione | Rilasciata da | Scadenza |
|----------------------------------|---------------------------|----------|
| collaudo statico della struttura | tecnico terzo al progetto | |
| conformità del prodotto | prefabbricatore | |

Identificazione tecnologica

| Componente | Classe materiale | Note |
|--------------------------------|--------------------------|---|
| Impermeabilizzante | Materiali bituminosi | Guaina bituminosa con scaglie di ardesia |
| Spalmatura di saturazione pori | Materiali bituminosi | Primer bituminoso |
| Strato di pendenza: massetto | Prodotti in conglomerati | Conglomerato cementizio tipo 325 ed argilla espansa |
| Strato di scorrimento | Materiali bituminosi | Cartonfeltro bitumato cilindrato |
| Struttura portante: solaio | C.a.p. | tegoloni in c.a.p. |

Identificazione merceologica

| Componente | Produttore | Modello | Cod. prod. | Cod. colore |
|--------------------------------|------------|---------|------------|-------------|
| Impermeabilizzante | | | | |
| Spalmatura di saturazione pori | | | | |
| Strato di pendenza: massetto | | | | |
| Strato di scorrimento | | | | |
| Struttura portante: solaio | | | | |

Costo iniziale

euro 0,00

Costo manutenzioni/installazione annuale

5,0 %

Costo manutenzione

euro 0,00

Livello minimo delle prestazioni

Benessere termoigrometrico

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di garantire il mantenimento delle condizioni apprezzate dagli occupanti gli ambienti, nei limiti dei parametri statistici di accettabilità.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dagli occupanti gli ambienti.

| | |
|--------------------------------------|--|
| Estetici | <p>Descrizione: Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.</p> |
| Funzionalità | <p>Descrizione: La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.</p> |
| Resistenza agenti esogeni | <p>Descrizione: Capacità del materiale o del componente di garantire l'invariabilità del tempo delle caratteristiche fissate sul progetto.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione delle condizioni ambientali dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.</p> |
| Resistenza attacchi biologici | <p>Descrizione: Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).</p> |
| Resistenza meccanica | <p>Descrizione: Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.</p> |
| Stabilità | <p>Descrizione: Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.</p> |
| Tenuta ai fluidi | <p>Descrizione: Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.</p> |
| <u>Anomalie riscontrabili</u> | |
| Blistering | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Formazione di bolle dovute al distacco di uno strato dal supporto.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Avallamenti della guaina che ostacolano lo smaltimento delle acque.</p> <p>Cause possibili: Fissaggio della guaina inefficiente, scorrimenti plastici.</p> <p>Criterio di intervento: Ripristino fissaggio della guaina.</p> |
| Deformazione | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Alterazione duratura dell'aspetto e della configurazione, misurabile dalla variazione delle distanze tra i suoi punti.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Variazione profilo del solaio, rigonfiamenti, distacchi e lesioni, smaltimento acque meteoriche alterato.</p> <p>Cause possibili: Cedimenti del solaio.</p> <p>Criterio di intervento: Ispezione tecnico, ripristino integrità manto di copertura.</p> |

| | |
|------------------------------------|--|
| Degradazione chimico-fisica | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Modificazione che implica un peggioramento.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Indurimento, variazione della rugosità superficiale, fessurizzazione e scorrimenti plastici permanenti con conseguenti distacchi.</p> <p>Cause possibili: Esposizione prolungata ai raggi ultravioletti. Salti termici (cicli di gelo e disgelo). Errata valutazione dell'idoneità del materiale al contesto climatico.</p> <p>Criterio di intervento: Rifacimento parziale o totale del manto.</p> |
| Deposito superficiale | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Accumulo di materiali estranei di varia natura, generalmente con scarsa coerenza e aderenza al materiale sottostante.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Accumulo scorie di vario tipo (fogliame, piume, ecc.) e materiale di risulta (ferro, macerie, plastica, sabbia, legno, cavi, ecc.) sulla copertura. Smaltimento acque meteoriche ostacolato. Danneggiamento tegole. Presenza di polvere, macchie e sporco più o meno resistente sulle piastrelle e sulle fughe. Formazione di striature e macchie. Mancata garanzia di igiene ed asetticità.</p> <p>Cause possibili: Agenti atmosferici, deiezioni animali, abbandono di materiale sulla copertura durante le operazioni di manutenzione.</p> <p>Criterio di intervento: Pulizia</p> |
| Distacco | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rimozione da una posizione di contatto.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Mancato contatto e/o sigillatura tra i bordi dei fogli di guaina. Infiltrazione di acqua negli strati sottostanti.</p> <p>Cause possibili: Sovrapposizione dei fogli insufficiente, fissaggio tra i fogli inesistente per mancata fusione della parte inferiore del foglio superiore, insufficienza dei giunti tecnici per possibili dilatazioni e contrazioni, deformazioni.</p> <p>Criterio di intervento: Sigillatura dei fogli, ispezione tecnico specializzato.</p> |
| Lesione | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Fenditure più o meno ramificate e profonde individuabili sull'intradosso ed estradosso del solaio.</p> <p>Cause possibili: Assestamento differenziale delle fondazioni. Deformazione. Ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante.</p> <p>Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato. Ripristino integrità manto di copertura. Ripristino parziale o rinnovo totale tinteggiatura ed intonaco intradosso solaio.</p> |
| Umidità da infiltrazione | <p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Presenza più o meno accentuata di vapore acqueo.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Chiazze di umidità sull'intradosso del solaio di copertura. Condensa. Variazione di microclima interno. Presenza di microrganismi o organismi (es. funghi, muffe, insetti, ecc.). Diminuzione della resistenza al calore dei locali.</p> <p>Cause possibili: Distacco della guaina, usura sigillature giunti, evacuazione acque piovane insufficiente per scarsa pendenza del solaio e/o intasamento del discendente.</p> <p>Criterio di intervento: Sigillatura dei giunti. Ripristino parziale o rinnovo totale del manto di copertura. Ripristino parziale o rinnovo totale tinteggiatura ed intonaco intradosso solaio. Ispezione tecnico specializzato.</p> |

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Visiva sull'elemento tecnico 1

Modalità di ispezione: Verificare che l'intradosso del solaio e le pareti sottotetto non presentino tracce di infiltrazioni d'acqua causa di muffe, macchie, colature condensate sulle pareti fredde, marcescenza dell'intonaco con sfarinamento, gonfiatura e distacco.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Generale 1

Modalità di ispezione: Verifica della: funzionalità della copertura; perfetta integrità del manto impermeabilizzante con particolare attenzione in corrispondenza dei pluviali e nei punti di discontinuità della guaina (assenza di fenomeni di deformazione, degradazione chimico-fisica, blistering e distacco tra i fogli); assenza tracce di umidità; stato di pulizia di tutto il manto di copertura.

Strutturale

Modalità di ispezione: Verifica integrità della struttura.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Pulizia

Modalità di esecuzione: Raccolta ed asportazione delle scorie di vario tipo (fogliame, piume, scaglie di ardesia, ecc.) che si fossero depositate per qualsiasi motivo sulla copertura, nonché il materiale di risulta quale ferro, macerie, plastica, sabbia, legno, cavi, abbandonato ed individuato durante le operazioni di sorveglianza.

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I., piattaforma idraulica, scala, scopa in materiale sintetico, pala in materiale plastico, secchi.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Possibili interruzioni traffico veicolare e pedonale.

Sostituzione 1

Modalità di esecuzione: Rinnovo del manto impermeabilizzante.

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I., cannello per guaina, utensili vari.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Odore sgradevole.

Ripristino

Modalità di esecuzione: Per un intervento limitato sulla guaina di impermeabilizzazione, operare con un franco di 50 cm intorno alla zona ammalorata. Si raccomanda l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I., piattaforma idraulica, scala, cannello per guaina, utensili vari.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Odore sgradevole.

Sigillatura

Modalità di esecuzione: Per il fissaggio tra i fogli:rammollire la parte inferiore della guaina superiore mediante sfiammatura e premere sullo strato sottostante in modo da favorirne l'adesione. Si raccomanda l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.

Per la sigillatura di fessure:prima di procedere alla sigillatura, pulire perfettamente

la fessura mediante compressore o spazzolatura, rimuovendo polvere e parti friabili, precedenti tracce di sigillante, alghe o altri agenti che possono comprometterne l'adesione.

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I., piattaforma idraulica, scala, cannello per guaina, utensili vari.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Odore sgradevole.

Programma di Manutenzione

(D.M. 17 gennaio 2018 sulla base dell'art. 40 D.P.R. n° 554/99)

Descrizione dell'opera: DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE SPOGLIATOI CAMPO SPORTIVO
SITO IN VIA A. MANZONI

Committente: COMUNE DI MONTELUPONE

Impresa:

Il progettista

MONTELUPONE (MC), Agosto 2022

Sottoprogramma delle prestazioni: 1 SPOGLIATOIO

1.1 Strutture

1.1.1 Struttura in c.a. fondazioni

Descrizione: Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base;

realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque sul progetto.

Classe di requisiti: Stabilità

Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

Classe di requisiti: Struttura-durabilità

Capacità di materiali e strutture di conservare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali e delle strutture si ottiene utilizzando materiali di ridotto degrado ovvero con dimensioni strutturali maggiorate necessarie a compensare il deterioramento prevedibile dei materiali durante la vita utile di progetto ovvero mediante procedure di manutenzione programmata.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in funzione della vita utile indicata per l'edificio, delle condizioni ambientali e delle caratteristiche dei materiali messi in opera nonché delle dimensioni minime degli elementi.

1.1.2 Struttura in c.a. parete controterra

Descrizione: Opere in c.a. necessarie a contenere porzioni di terreno poste a loro contatto;

realizzate previa cassetture degli scavi gettando in opera una parete con spessore dimensionato in funzione delle caratteristiche geomorfologiche del terreno e delle scelte progettuali per il terreno di rinterro.

Classe di requisiti: Stabilità

Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

Classe di requisiti: Struttura-durabilità

Capacità di materiali e strutture di conservare le caratteristiche fisiche e

meccaniche dei materiali e delle strutture si ottiene utilizzando materiali di ridotto degrado ovvero con dimensioni strutturali maggiorate necessarie a compensare il deterioramento prevedibile dei materiali durante la vita utile di progetto ovvero mediante procedure di manutenzione programmata.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in funzione della vita utile indicata per l'edificio, delle condizioni ambientali e delle caratteristiche dei materiali messi in opera nonché delle dimensioni minime degli elementi.

1.1.4 Scala esterna in marmo

Descrizione: Elemento di collegamento verticale fra piani posti a livelli diversi, localizzato all'esterno dell'edificio, che ha come fine quello di rendere alla persona il percorso rapido ed agevole.

Dal punto di vista costruttivo essa si compone di due parti:

- struttura portante, realizzata in cemento armato a vista, eseguita insieme alle opere al rustico dell'edificio;
- opere di finitura, comprendenti il rivestimento del rustico dei gradini, eseguiti in conclusione dei lavori al fine di non danneggiare il marmo già rifinito.

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza attacchi biologici

Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.

Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).

Classe di requisiti: Sicurezza d'uso

Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Classe di requisiti: Stabilità

Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

Classe di requisiti: Tenuta ai fluidi

Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

1.1.5 Solaio intermedio

Descrizione: Solaio piano, a giacitura orizzontale, realizzato con:

- struttura portante in latero-cemento;

- getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio;
- massetto per posa pavimentazione;
- pavimentazione in ceramica.

Classe di requisiti: Benessere termoigrometrico

Capacità del materiale o del componente di garantire il mantenimento delle condizioni apprezzate dagli occupanti gli ambienti, nei limiti dei parametri statistici di accettabilità.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dagli occupanti gli ambienti.

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza attacchi biologici

Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.

Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).

Classe di requisiti: Resistenza meccanica

Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Sicurezza d'uso

Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Classe di requisiti: Stabilità

Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

1.1.6 Solaio intermedio in parquet

Descrizione: Solaio piano, a giacitura orizzontale, realizzato con:

- struttura portante in latero-cemento;
- getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio;
- massetto per posa pavimento in legno;
- pavimentazione in parquet.

Classe di requisiti: Benessere termoigrometrico

Capacità del materiale o del componente di garantire il mantenimento delle condizioni apprezzate dagli occupanti gli ambienti, nei limiti dei parametri statistici di accettabilità.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dagli occupanti gli ambienti.

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali

modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza attacchi biologici

Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.

Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).

Classe di requisiti: Resistenza meccanica

Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Sicurezza d'uso

Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Classe di requisiti: Stabilità

Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

1.1.7 Copertura piana non praticabile su solaio in cap

Descrizione: Copertura piana non praticabile composta di:

- struttura portante, costituita da un solaio a giacitura orizzontale realizzato con elementi precompressi, in cui vengono opportunamente previsti i giunti di dilatazione così da consentire contrazioni e dilatazioni libere dovute a sbalzi di temperatura;
- manto di protezione, che impedisce l'infiltrazione dell'acqua ed assicura l'isolamento termoacustico.
- strato di finitura dell'intradosso del solaio.

Classe di requisiti: Benessere termoigrometrico

Capacità del materiale o del componente di garantire il mantenimento delle condizioni apprezzate dagli occupanti gli ambienti, nei limiti dei parametri statistici di accettabilità.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dagli occupanti gli ambienti.

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza agenti esogeni

Capacità del materiale o del componente di garantire l'invariabilità del tempo delle caratteristiche fissate sul progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione delle condizioni ambientali

dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza attacchi biologici

Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.

Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).

Classe di requisiti: Resistenza meccanica

Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Stabilità

Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Tenuta ai fluidi

Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

Sottoprogramma dei controlli: 1 SPOGLIATOIO

1.1 Strutture

1.1.1 Struttura in c.a. fondazioni

Descrizione: Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base;

realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque sul progetto.

Controllo eseguito da personale specializzato: Strutturale

Frequenza: 10 anni

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

Requisiti da verificare: Stabilità.

Anomalie riscontrabili: Danneggiamento; Deformazione; Rottura.

Controllo eseguito da personale specializzato: Controllo con strumento

Frequenza: quando occorre

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

Attrezzature necessarie: Utensili vari, d.P.I.

Requisiti da verificare: Stabilità; Struttura - resistenza meccanica e stabilità.

Anomalie riscontrabili: Corrosione; Danneggiamento; Deformazione; Lesione; Rottura.

Controllo eseguito da utente: Ispezione visiva

Raccomandazioni: Nel caso si fosse creata una fessurazione o sia rimasta scoperta parte della fondazione, rivolgersi alle strutture preposte per una verifica di stabilità dello stesso.

Frequenza: quando occorre

Requisiti da verificare: Stabilità; Struttura - resistenza meccanica e stabilità.

Anomalie riscontrabili: Danneggiamento; Deformazione; Lesione; Rottura.

1.1.2 Struttura in c.a. parete controterra

Descrizione: Opere in c.a. necessarie a contenere porzioni di terreno poste a loro contatto;

realizzate previa cassature degli scavi gettando in opera una parete con spessore dimensionato in funzione delle caratteristiche geomorfologiche del terreno e delle scelte progettuali per il terreno di rinterro.

Controllo eseguito da personale specializzato: Strutturale

Frequenza: 10 anni

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

Requisiti da verificare: Stabilità.

Anomalie riscontrabili: Danneggiamento; Deformazione; Rottura.

Controllo eseguito da personale specializzato: Controllo con strumento

Frequenza: quando occorre

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

Attrezzature necessarie: Utensili vari, d.P.I.

Requisiti da verificare: Stabilità; Struttura - resistenza meccanica e stabilità.

Anomalie riscontrabili: Corrosione; Danneggiamento; Deformazione; Lesione; Rottura.

Controllo eseguito da utente: Ispezione visiva

Raccomandazioni: Nel caso si fosse creata una fessurazione o sia rimasta scoperta parte della fondazione, rivolgersi alle strutture preposte per una verifica di stabilità dello stesso.

Frequenza: quando occorre

Requisiti da verificare: Stabilità; Struttura - resistenza meccanica e stabilità.

Anomalie riscontrabili: Danneggiamento; Deformazione; Lesione; Rottura.

1.1.4 Scala esterna in marmo

Descrizione: Elemento di collegamento verticale fra piani posti a livelli diversi, localizzato all'esterno dell'edificio, che ha come fine quello di rendere alla persona il percorso rapido ed agevole.

Dal punto di vista costruttivo essa si compone di due parti:

- struttura portante, realizzata in cemento armato a vista, eseguita insieme alle opere al rustico dell'edificio;
- opere di finitura, comprendenti il rivestimento del rustico dei gradini, eseguiti in conclusione dei lavori al fine di non danneggiare il marmo già rifinito.

Controllo eseguito da utente: Strumentale sul componente

Raccomandazioni: Nel caso si riscontri il distacco del rivestimento, contattare tecnico specializzato.

Frequenza: 6 mesi

Periodo consigliato: Marzo-Settembre

Requisiti da verificare: Estetici; Funzionalità; Sicurezza d'uso.

Anomalie riscontrabili: Distacco.

Controllo eseguito da personale specializzato: Generale

Frequenza: 1 anni

Periodo consigliato: Settembre e dopo piogge violente, grandine, ecc.

Qualifica operatori: Operaio specializzato

Attrezzature necessarie: D.P.I., livella e stadia, martello di gomma.

Requisiti da verificare: Estetici; Funzionalità; Resistenza attacchi biologici; Sicurezza d'uso; Stabilità; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Alterazione della finitura superficiale; Distacco; Fessurazione; Lesione; Rottura; Scagliatura; Spalling; Umidità da infiltrazione.

Controllo eseguito da utente: Visiva sull'elemento tecnico

Raccomandazioni: In caso di riscontro problematiche contattare tecnico in modo da individuare la causa e procedere all'eliminazione della stessa.

Frequenza: 1 anni

Periodo consigliato: Settembre e dopo piogge violente.

Requisiti da verificare: Estetici; Funzionalità; Resistenza attacchi biologici;

Stabilità; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Alterazione della finitura superficiale; Deposito superficiale; Fessurazione; Lesione; Rottura; Scagliatura; Spalling; Umidità da infiltrazione.

Controllo eseguito da personale specializzato: Strutturale

Frequenza: 10 anni

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

Requisiti da verificare: Funzionalità; Resistenza attacchi biologici; Sicurezza d'uso; Stabilità; Struttura - resistenza meccanica e stabilità; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Distacco; Fessurazione; Lesione; Rottura; Spalling; Umidità da infiltrazione.

1.1.5 Solaio intermedio

Descrizione: Solaio piano, a giacitura orizzontale, realizzato con:

- struttura portante in latero-cemento;
- getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio;
- massetto per posa pavimentazione;
- pavimentazione in ceramica.

Controllo eseguito da utente: Strumentale sul componente

Raccomandazioni: Nel caso si riscontri il distacco della pavimentazione non sollecitare la stessa con ulteriori carichi. Contattare tecnico specializzato.

Frequenza: 6 mesi

Periodo consigliato: Marzo-Settembre

Requisiti da verificare: Estetici; Funzionalità; Sicurezza d'uso.

Anomalie riscontrabili: Distacco.

Controllo eseguito da utente: Visiva sull'elemento tecnico

Raccomandazioni: In caso di riscontro problematiche: contattare tecnico specializzato in modo da individuare la causa e procedere all'eliminazione della stessa tramite apposita ditta; effettuare l'operazione di ripulitura.

Frequenza: 6 mesi

Periodo consigliato: Maggio-Novembre

Requisiti da verificare: Benessere termoigrometrico; Estetici; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica; Stabilità.

Anomalie riscontrabili: Deformazione; Deposito superficiale; Distacco; Lesione; Scagliatura; Umidità da infiltrazione.

Controllo eseguito da personale specializzato: Generale

Frequenza: 5 anni

Periodo consigliato: Estivo

Qualifica operatori: Operaio specializzato

Attrezzature necessarie: D.P.I., livella e stadia, martello di gomma.

Requisiti da verificare: Benessere termoigrometrico; Estetici; Funzionalità; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica; Sicurezza d'uso; Stabilità.

Anomalie riscontrabili: Deformazione; Distacco; Lesione; Scagliatura; Umidità da infiltrazione.

Controllo eseguito da personale specializzato: Strutturale

Frequenza: 10 anni

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

Requisiti da verificare: Benessere termoigrometrico; Funzionalità; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica; Sicurezza d'uso; Stabilità.

Anomalie riscontrabili: Deformazione; Distacco; Lesione; Umidità da infiltrazione.

1.1.6 Solaio intermedio in parquet

Descrizione: Solaio piano, a giacitura orizzontale, realizzato con:

- struttura portante in latero-cemento;
- getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio;
- massetto per posa pavimento in legno;

- pavimentazione in parquet.

Controllo eseguito da utente: Strumentale sul componente

Raccomandazioni: Nel caso si riscontri il distacco della pavimentazione non sollecitare la stessa con ulteriori carichi. Contattare tecnico specializzato.

Frequenza: 6 mesi

Periodo consigliato: Marzo-Settembre

Requisiti da verificare: Estetici; Funzionalità; Sicurezza d'uso.

Anomalie riscontrabili: Distacco.

Controllo eseguito da utente: Visiva sull'elemento tecnico

Raccomandazioni: In caso di riscontro problematiche: contattare tecnico specializzato in modo da individuare la causa e procedere all'eliminazione della stessa tramite apposita ditta; effettuare l'operazione di ripulitura.

Frequenza: 6 mesi

Periodo consigliato: Maggio-Novembre

Requisiti da verificare: Benessere termoisometrico; Estetici; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica; Stabilità.

Anomalie riscontrabili: Deformazione; Deposito superficiale; Distacco; Lesione; Scagliatura; Umidità da infiltrazione.

Controllo eseguito da personale specializzato: Generale

Frequenza: 5 anni

Periodo consigliato: Estivo

Qualifica operatori: Operaio specializzato

Attrezzature necessarie: D.P.I., livella e stadia, martello di gomma.

Requisiti da verificare: Benessere termoisometrico; Estetici; Funzionalità; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica; Sicurezza d'uso; Stabilità.

Anomalie riscontrabili: Deformazione; Distacco; Lesione; Scagliatura; Umidità da infiltrazione.

Controllo eseguito da personale specializzato: Strutturale

Frequenza: 10 anni

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

Requisiti da verificare: Benessere termoisometrico; Funzionalità; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica; Sicurezza d'uso; Stabilità.

Anomalie riscontrabili: Deformazione; Distacco; Lesione; Umidità da infiltrazione.

1.1.7 Copertura piana non praticabile su solaio in cap

Descrizione: Copertura piana non praticabile composta di:

- struttura portante, costituita da un solaio a giacitura orizzontale realizzato con elementi precompressi, in cui vengono opportunamente previsti i giunti di dilatazione così da consentire contrazioni e dilatazioni libere dovute a sbalzi di temperatura;

- manto di protezione, che impedisce l'infiltrazione dell'acqua ed assicura l'isolamento termoacustico.

- strato di finitura dell'intradosso del solaio.

Controllo eseguito da utente: Visiva sull'elemento tecnico 1

Raccomandazioni: In caso di riscontro problematiche: contattare tecnico specializzato in modo da individuare la causa e procedere all'eliminazione della stessa tramite apposita ditta; effettuare l'operazione di ripulitura.

Frequenza: 12 mesi

Periodo consigliato: Maggio-Novembre e dopo piogge violente.

Requisiti da verificare: Benessere termoisometrico; Estetici; Resistenza attacchi biologici; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Umidità da infiltrazione.

Controllo eseguito da personale specializzato: Generale 1

Frequenza: 1 anni

Periodo consigliato: Settembre e dopo piogge violente, grandine, ecc.

Qualifica operatori: Operaio specializzato

Attrezzature necessarie: D.P.I., livella e stadia.

Requisiti da verificare: Benessere termoisometrico; Estetici; Funzionalità;

Resistenza agenti esogeni; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica; Stabilità; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Blistering; Deformazione; Degradazione chimico-fisica; Deposito superficiale; Distacco; Lesione; Umidità da infiltrazione.

Controllo eseguito da personale specializzato: Strutturale

Frequenza: 10 anni

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

Requisiti da verificare: Benessere termoigrometrico; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica; Stabilità; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Deformazione; Distacco; Lesione; Umidità da infiltrazione.

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione: 1 SPOGLIATOIO

1.1 Strutture

1.1.1 Struttura in c.a. fondazioni

Descrizione: Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base;

realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque sul progetto.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Resine bicomponenti

Frequenza: quando occorre

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ripristino

Frequenza: quando occorre

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Utilizzo di malte

Frequenza: quando occorre

1.1.2 Struttura in c.a. parete controterra

Descrizione: Opere in c.a. necessarie a contenere porzioni di terreno poste a loro contatto;

realizzate previa cassetture degli scavi gettando in opera una parete con spessore dimensionato in funzione delle caratteristiche geomorfologiche del terreno e delle scelte progettuali per il terreno di rinterro.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Resine bicomponenti

Frequenza: quando occorre

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ripristino

Frequenza: quando occorre

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Utilizzo di malte

Frequenza: quando occorre

1.1.4 Scala esterna in marmo

Descrizione: Elemento di collegamento verticale fra piani posti a livelli diversi, localizzato all'esterno dell'edificio, che ha come fine quello di rendere alla persona il percorso rapido ed agevole.

Dal punto di vista costruttivo essa si compone di due parti:

- struttura portante, realizzata in cemento armato a vista, eseguita insieme alle opere al rustico dell'edificio;

- opere di finitura, comprendenti il rivestimento del rustico dei gradini, eseguiti in conclusione dei lavori al fine di non danneggiare il marmo già rifinito.

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia ordinaria 1

Frequenza: 1 settimane

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro.

Manutenzione eseguita da utente: Lucidatura ordinaria

Frequenza: 3 mesi

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro.

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia di fondo 1

Frequenza: 6 mesi

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro.

Manutenzione eseguita da utente: Ripristino brillantezza superficiale

Frequenza: 6 mesi

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro.

Manutenzione eseguita da utente: Smacchiatura

Frequenza: 6 mesi

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ripristino

Frequenza: 5 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione

Frequenza: 30 anni

Periodo consigliato: Estivo

1.1.5 Solaio intermedio

Descrizione: Solaio piano, a giacitura orizzontale, realizzato con:

- struttura portante in latero-cemento;
- getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio;
- massetto per posa pavimentazione;
- pavimentazione in ceramica.

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia ordinaria 1

Frequenza: 1 giorni

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia di fondo

Frequenza: 1 mesi

Manutenzione eseguita da utente: Ripristino 1

Frequenza: 2 anni

Periodo consigliato: Aprile

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ritinteggiatura

Frequenza: 5 anni

Periodo consigliato: Aprile

Manutenzione eseguita da utente: Ritinteggiatura

Frequenza: 5 anni

Periodo consigliato: Aprile

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ripristino

Frequenza: 10 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Rinnovo

Frequenza: 20 anni

Periodo consigliato: Periodi con temperature comprese tra 5° e 25°

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione

Frequenza: 20 anni

Periodo consigliato: Estivo

1.1.6 Solaio intermedio in parquet

Descrizione: Solaio piano, a giacitura orizzontale, realizzato con:

- struttura portante in latero-cemento;
- getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio;
- massetto per posa pavimento in legno;
- pavimentazione in parquet.

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia ordinaria

Frequenza: 1 giorni

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia di fondo

Frequenza: 1 mesi

Manutenzione eseguita da utente: Ripristino 1

Frequenza: 2 anni

Periodo consigliato: Aprile

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ritinteggiatura

Frequenza: 5 anni

Periodo consigliato: Aprile

Manutenzione eseguita da utente: Ritinteggiatura

Frequenza: 5 anni

Periodo consigliato: Aprile

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ripristino

Frequenza: 10 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Rinnovo

Frequenza: 20 anni

Periodo consigliato: Periodi con temperature comprese tra 5° e 25°.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione

Frequenza: 20 anni

Periodo consigliato: Estivo

1.1.7 Copertura piana non praticabile su solaio in cap

Descrizione: Copertura piana non praticabile composta di:

- struttura portante, costituita da un solaio a giacitura orizzontale realizzato con elementi precompressi, in cui vengono opportunamente previsti i giunti di dilatazione così da consentire contrazioni e dilatazioni libere dovute a sbalzi di temperatura;
- manto di protezione, che impedisce l'infiltrazione dell'acqua ed assicura l'isolamento termoacustico.
- strato di finitura dell'intradosso del solaio.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Pulizia

Frequenza: 1 anni

Periodo consigliato: Marzo e Settembre

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione 1

Frequenza: 15 anni

Periodo consigliato: Estivo

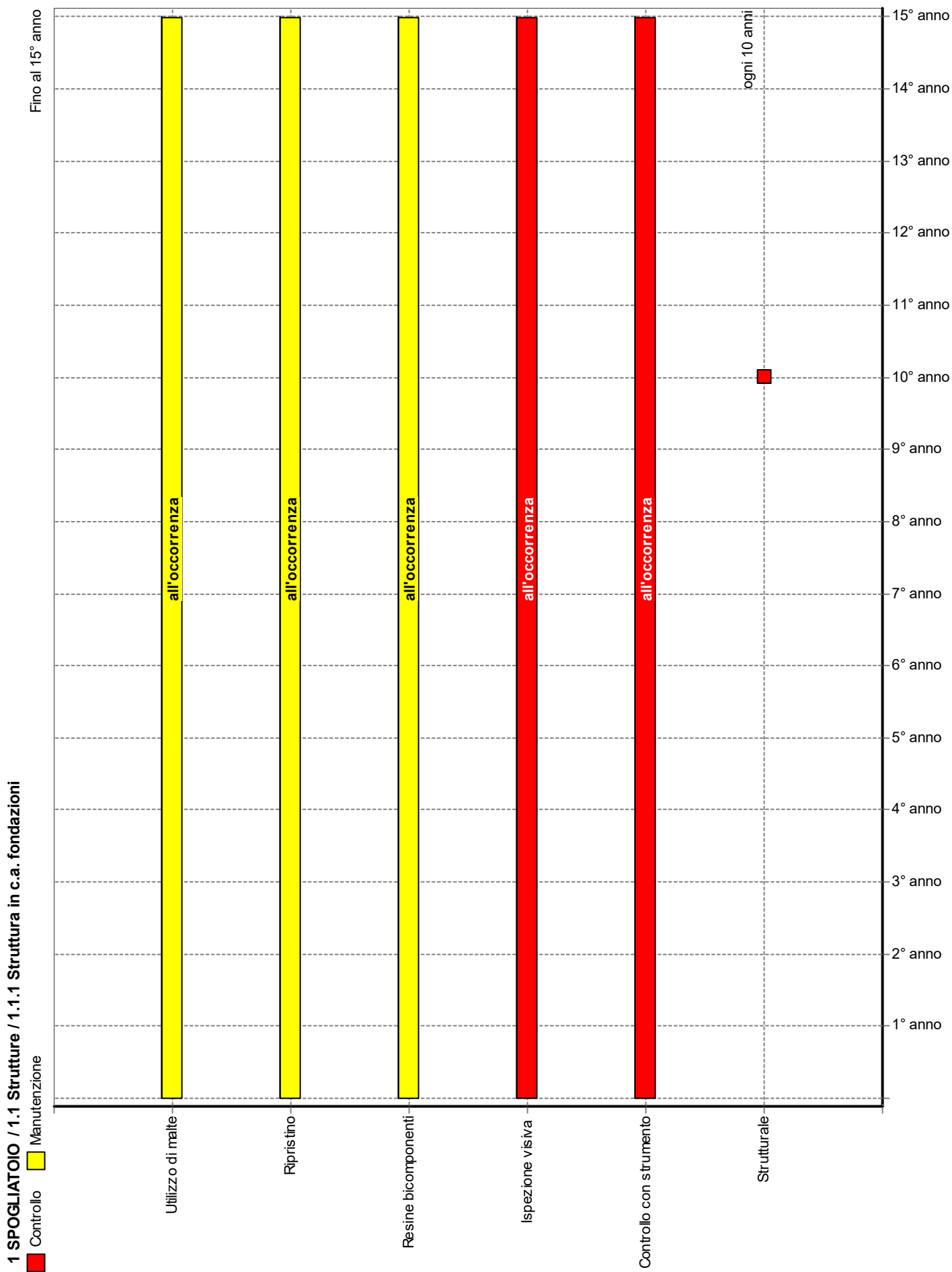
Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ripristino

Frequenza: quando occorre

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sigillatura

Frequenza: quando occorre
Periodo consigliato: Estivo



1 SPOGLIATOIO / 1.1 Strutture / 1.1.2 Strutture in c.a. parete controterra

