



## FOLIGNANO (AP)

### REALIZZAZIONE DI MODULI SCOLASTICI PER LA SCUOLA INFANZIA DI PIANE DI MORRO DA REALIZZARE IN FOLIGNANO CAPOLUOGO

**PROGETTISTI:**



STUDIO TECNICO GRUPPO MARCHE  
Contrada Potenza, 11 62100 Macerata  
P.Iva 00141310433  
Tel. +39 0733 492522  
azienda certificata ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015

**COLLABORATORI  
PROGETTO ARCHITETTONICO:**

Arch. Elisa Scalabroni  
Ing. Jessica Ianni  
Arch. Marco Marozzi

## Progetto Esecutivo

## Elaborati generali PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE

Repertorio/Posizione 2799/01

Data Settembre 2019

Verificato da AC

# E-GT

### Scala

| N. | Descrizione     | Data     |
|----|-----------------|----------|
| 0  | Prima Emissione | Set 2019 |
| 1  | Revisione       | Lug 2020 |
| 2  |                 |          |
| 3  |                 |          |
| 4  |                 |          |





Comune di Folignano

REALIZZAZIONE DI MODULI SCOLASTICI PER LA SCUOLA INFANZIA DI PIANE DI  
MORRO DA REALIZZARE IN FOLIGNANO CAPOLUOGO

**Progetto Esecutivo**

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE

**Sommar**

|   |    |
|---|----|
| Premessa .....  | 3  |
| Dati identificativi dell'opera.....                     | 5  |
| Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche..... | 6  |
| Manuale d'uso .....                                     | 7  |
| Manuale di Manutenzione.....                            | 18 |
| Programma di Manutenzione .....                         | 54 |
| Sottoprogramma delle prestazioni.....                   | 55 |
| Sottoprogramma dei controlli.....                       | 67 |
| Sottoprogramma delle manutenzioni.....                  | 75 |
| Grafico Interventi.....                                 | 79 |
| Allegati.....   | 86 |

## 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. 14 gennaio 2008 e dalla relativa Circolare Esplicativa 2 febbraio 2009, 617) è redatto seguendo le indicazioni contenute sull'articolo 40 del D.P.R. 554/99.

**Dati identificativi dell'opera**

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Denominazione</b>                 | Scuola Materna                         |
| <b>Destinazione d'uso prevalente</b> | Scuola Materna                         |
| <b>Ubicazione</b>                    | Via Vie Vecchie,<br>63084 Folignano AP |
| <b>Proprietario</b>                  | Comune di Folignano                    |

**Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche****Corpo d'opera:** Edilizia civile

| <b>Unità tecnologiche</b>        | <b>Elementi tecnici</b>  |
|----------------------------------|--|
| Strutture in legno               | <i>Struttura in legno lamellare</i>  |
| Strutture orizzontali portanti   | <i>Copertura inclinata con lastre in legno laminato<br/>Solaio a terra con pavimentazione in PVC</i> |
| Strutture in calcestruzzo armato | <i>Fondazione su pali<br/>Parete controterra<br/>Struttura rivestita esterna</i>                     |

# Manuale d'uso

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

**Descrizione dell'opera** Scuola Materna

**Committente** Comune di Folignano

**Impresa** Da definire

**Il progettista**  
Il progettista

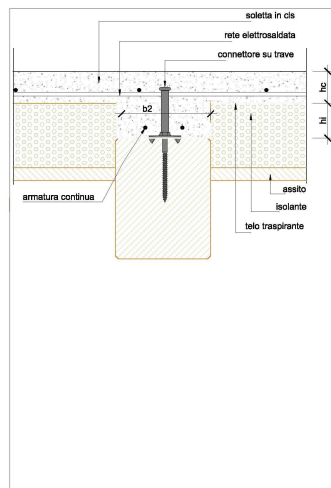


## Corpo d'opera

Edilizia civile

### RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Nome | solaio in legno



Note:

| Unità tecnologiche componenti    |
|----------------------------------|
| Strutture in legno               |
| Strutture orizzontali portanti   |
| Strutture in calcestruzzo armato |

## Unità tecnologica

Strutture in legno

| Elementi tecnici componenti  |                |                 |  |
|------------------------------|----------------|-----------------|--|
| Descrizione                  | Localizzazione | Unità di misura |  |
| Struttura in legno lamellare |                |                 |  |

## Elemento tecnico

Struttura in legno lamellare

### DATI GENERALI

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>              | Struttura composta da elementi in legno lamellare, orizzontali e verticali, montanti fra di loro impiegando bulloni o chiodi.             |
| <b>Modalità di uso corretto</b> | Non praticare fori o tagli sulle sezioni esistenti. Non superare i carichi e le sollecitazioni previsti durante la fase di progettazione. |

### GESTIONE EMERGENZE

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Danni possibili</b>        | In caso di propagazione dell'incendio, se la struttura non è progettata per garantire una determinata stabilità, quando esposta al fuoco, potrebbe perdere o non assicurare la tenuta delle caratteristiche meccaniche di base. |
| <b>Modalità di intervento</b> | Dopo l'incendio bisogna accertarsi delle condizioni della struttura.  |

## Unità tecnologica

Strutture orizzontali portanti

### DATI GENERALI

#### Descrizione

Elementi tecnici a giacitura orizzontale impiegati nel sistema edilizio che separano gli spazi interni dell'edificio da quelle esterni confinanti.

| Elementi tecnici componenti                      |                |                 |  |
|--|----------------|-----------------|--|
| Descrizione                                      | Localizzazione | Unità di misura |  |
| Copertura inclinata con lastre in legno laminato |                |                 |  |
| Solaio a terra con pavimentazione in PVC         |                |                 |  |

## Elemento tecnico

Copertura inclinata con lastre in legno laminato

### DATI GENERALI

#### Descrizione

Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza e lunghezza non superiore a m 10.50 al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana.

Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti:

- Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura;
- Manto di copertura non accessibile di legno laminato avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo-acustico;
- Strato di finitura dell'intradosso del solaio.

#### Modalità di uso corretto

Munirsi di una scorta del materiale utilizzato per evitare che, a distanza di tempo, non sia possibile reperirlo nel caso si presentasse la necessità di effettuare opera di manutenzione e/o riparazione. Evitare di salire sulla copertura se non si è dotati di appositi sistemi di sicurezza.

## Elemento tecnico

Solaio a terra con pavimentazione in PVC

### DATI GENERALI

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>              | <p>Solaio a terra composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vespaio areato;</li><li>- Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;</li><li>- Isolamento termico;</li><li>- Realizzazione del massetto per la posa del pavimento;</li><li>- Posa del pavimento in PVC.</li></ul> |
| <b>Modalità di uso corretto</b> | <p>E' raccomandato munirsi di una scorta del materiale utilizzato per la pavimentazione in caso di opere di manutenzione e/o riparazione. Non lasciare cadere sostanze corrosive sul pavimento. Evitare di indossare calzature che possano causare abrasioni o graffi sulla pavimentazione.</p>                                      |

## Unità tecnologica

Strutture in calcestruzzo armato

| Elementi tecnici componenti |                |                 |  |
|-----------------------------|----------------|-----------------|--|
| Descrizione                 | Localizzazione | Unità di misura |  |
| Fondazione su pali          |                |                 |  |
| Parete controterra          |                |                 |  |
| Struttura rivestita esterna |                |                 |  |

## Elemento tecnico

Fondazione su pali

### DATI GENERALI

**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 dal progetto.

**Modalità di uso corretto**

I pali sono installati in un fondo stabile. In superficie viene eseguito un collegamento utilizzando dei dadi e dei reticoli di travi dove vengono assicurate le strutture in elevazione.



## Elemento tecnico

Parete controterra

### DATI GENERALI

**Descrizione**

Strutture in calcestruzzo armato che trattengono parti di terreno. Prima della loro posa in opera bisogna eseguire una casseratura degli scavi gettando in opera una parete che deve avere uno spessore rispondente alle caratteristiche geomorfologiche del terreno.

**Modalità di uso corretto**

Non modificare la struttura, né il terreno utilizzato per il rinterro. Seguire quanto indicato dal progettista.

## Elemento tecnico

Struttura rivestita esterna

### DATI GENERALI

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>              | Elemento strutturale con superficie rivestita posto all'esterno.   |
| <b>Modalità di uso corretto</b> | Rimuovere i distanziatori impiegati per formare il copriferro di progetto e procedere a trattare la parete con prodotti a base di acidi. |

### GESTIONE EMERGENZE

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Danni possibili</b>        | Distacco o lesione del paramento. Colorazione biancastra sulla parete. Muffa.   |
| <b>Modalità di intervento</b> | Procedere al ripristino o alla sostituzione. Applicare sulla parete degli acidi necessari all'eliminazione del calcare. Scrostare la superficie ed eseguire un trattamento di impermeabilizzazione. |

# Manuale di Manutenzione

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

**Descrizione dell'opera** Scuola Materna

**Committente** Comune di Folignano

**Impresa** Da definire

**Il progettista**

Il progettista

Folignano, 22/07/2020

## Corpo d'opera

Edilizia civile

| Dati dimensionali |        |                 |
|-------------------|--------|-----------------|
| Dimensione        | Valore | Unità di misura |
| Potenza           | 55     | ( Kilowatt) Kw  |

| Unità tecnologiche componenti    |   |
|----------------------------------|---|
| Strutture in legno               | 0 |
| Strutture orizzontali portanti   | 0 |
| Strutture in calcestruzzo armato | 0 |

## Unità tecnologica

Strutture in legno

## Elemento tecnico

Struttura in legno lamellare

### DATI GENERALI

**Descrizione** Struttura composta da elementi in legno lamellare, orizzontali e verticali, montanti fra di loro impiegando bulloni o chiodi.

### PRESTAZIONI

**Descrizione** Estetiche

**Classe requisito** Gestionale - Durabilità

**Prestazione** Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.

**Livello minimo prestazioni** Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.

**Normative**

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**Descrizione** Resistenza alle deformazioni

**Classe requisito** Tecnica

**Prestazione** Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.

**Livello minimo prestazioni** Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.

**Normative** D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni; EN 14080:2005 Strutture di legno - Legno lamellare incollato; Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le costruzioni' di cui al D.M. 14/01/2008; EN 1995-1-1: 2004 - Eurocode 5: Design of timber structures

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**Descrizione** Efficienza

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica  |
| <b>Prestazione</b>                | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.   |
| <b>Normative</b>                  | D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni; EN 14080:2005 Strutture di legno - Legno lamellare incollato; Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le costruzioni' di cui al D.M. 14/01/2008; EN 1995-1-1: 2004 - Eurocode 5: Design of timber structures |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |

**DIFFORMITÀ**

|  |  |
|--|--|
| <b>Descrizione</b>                         | Residui superficiali   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Depositi di materiali di varia natura, generalmente caratterizzati da una scarsa aderenza e coerenza con lo strato sottostante.  |
| <b>Possibile causa</b>                     | Spostamento e deposito di polvere e residui organici causato da agenti atmosferici, dagli usuali comportamenti degli utenti, dall'inquinamento e dall'assenza di adeguata protezione da pioggia, vento, ecc. |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | La presenza di polvere, terriccio e sporco più o meno resistente determina mancanza di igiene, un comfort dell'utenza insufficiente e un degrado dell'aspetto.   |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Procedere alla pulizia dell'elemento.  |
| <b>Descrizione</b>                         | Danni superficiali   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di efficienza e solidità dello strato di protezione superficiale.   |
| <b>Possibile causa</b>                     | Cause accidentali e/o atti di vandalismo.  |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Si osservano lesioni con conseguente degradazione dell'aspetto.  |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Procedere ad un reintegro dello strato di protezione.  |
| <b>Descrizione</b>                         | Fenomeni corrosivi   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Deterioramento determinato dallo sviluppo di un processo di natura chimica.  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Possibile causa</b>                     | Utilizzo di materiali e componenti non compatibili; interventi manutentivi inadeguati o inefficaci; azione di fattori esterni, climatici e ambientali; fenomeni casuali.                            |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Presenza di ruggine con possibile formazione di macchie sul profilato; degrado dell'aspetto.  |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Procedere ad una pulizia dalla ruggine tramite spazzolatura e stendere una protezione con prodotto specifico.   |
| <b>Descrizione</b>                         | Alterazione di forma  |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.  |
| <b>Possibile causa</b>                     | Struttura sottoposta a carichi maggiori rispetto a quelli previsti in fase di calcolo, cedimenti del terreno sottostante il piano di posa.  |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Flessioni e conseguenti rigonfiamenti con distacchi e danneggiamenti.   |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Procedere con la rimozione dei carichi e con il ripristino strutturale; predisporre dei rinforzi e sottofondazioni locali; eliminare le eventuali cause delle alterazioni morfologiche del terreno. |

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>           | Controllo protezione superficiale  |
| <b>Modalità di ispezione</b> | Esaminare lo strato protettivo superficiale e verificare la presenza di graffi, danneggiamenti, deformazioni e arrugginimenti degli elementi di giunzione con un grado superiore all'1%. |

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>           | Verifica serraggi   |
| <b>Modalità di ispezione</b> | Nelle strutture con bulloni, verificare il corretto serraggio degli elementi di collegamento. |

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>            | Pulizia elementi in legno   |
| <b>Modalità di esecuzione</b> | Rimuovere la polvere dagli elementi in legno, tramite un lavaggio accurato con acqua e detersivi neutri che non corrodano il materiale. |
| <b>Avvertenze</b>             | Evitare detersivi a base di cloro (ad es. candeggina) che possono dar luogo   |



a fenomeni di corrosione in caso di mancato risciacquo. Evitare, inoltre, prodotti acidi (acido muriatico e cloridrico), alcalini (ipoclorito di sodio, varechina, ecc.) o ammoniaci che possono dar luogo a ossidazioni e corrosioni.

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

|  |  |
|--|--|
| <b>Descrizione</b>                                   | Riverniciatura elementi  |
| <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Eseguire una opportuna spazzolatura del paramento superficiale al fine di rimuovere sporcizia e incrostazioni, quindi procedere ad una riverniciatura usando adeguati impregnanti. |
| <b>Qualifica operatori</b>                           | Operaio specializzato  |
| <b>Attrezzature necessarie</b>                       | Piattaforma idraulica; Pennello; Rullo; Trabattello elettrico; Prodotti non aggressivi; D.P.I.   |
| <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> |  |
| <b>Descrizione</b>                                   | Sostituzione elemento danneggiato  |
| <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Sostituire in parte o completamente l'elemento deformato o danneggiato.  |
| <b>Qualifica operatori</b>                           | Impresa specializzata  |
| <b>Attrezzature necessarie</b>                       | Piattaforma idraulica; Ponteggio esterno; Scala; Trabattello; Utensili vari; D.P.I.  |
| <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> | Disagi a carico del traffico.  |

| Identificazione tecnologica |                   |            |         |                 |               |
|-----------------------------|-------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente                  | Classe materiale  | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Elementi in legno lamellare | Legnami           |            |         |                 |               |
| Bulloni e chiodi            | Metalli           |            |         |                 |               |
| Rivestimento superficiale   | Pitture e vernici |            |         |                 |               |

| Identificazione merceologica |                  |      |
|------------------------------|------------------|------|
| Componente                   | Classe materiale | Note |
| Elementi in legno lamellare  | Legnami          |      |
| Bulloni e chiodi             | Metalli          |      |

|                           |                   |  |
|---------------------------|-------------------|--|
| Rivestimento superficiale | Pitture e vernici |  |
|---------------------------|-------------------|--|

|                                  |                                    |                 |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| <b>Certificazione</b>            | <b>Rilasciata da</b>               | <b>Scadenza</b> |
| collaudo statico della struttura | tecnico terzo rispetto al progetto |                 |

## Unità tecnologica

Strutture orizzontali portanti

### DATI GENERALI

**Descrizione**

Elementi tecnici a giacitura orizzontale impiegati nel sistema edilizio che separano gli spazi interni dell'edificio da quelle esterni confinanti.

## Elemento tecnico

Copertura inclinata con lastre in legno laminato

### DATI GENERALI

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Descrizione</b> | <p>Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza e lunghezza non superiore a m 10.50 al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana.</p> <p>Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura;</li> <li>- Manto di copertura non accessibile di legno laminato avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo-acustico;</li> <li>- Strato di finitura dell'intradosso del solaio.</li> </ul> |
|--------------------|--|

### PRESTAZIONI

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>                | Benessere ambientale  |
| <b>Classe requisito</b>           | Ambientale  |
| <b>Prestazione</b>                | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Scelto dagli occupanti degli ambienti.  |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza a lesioni  |
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità   |
| <b>Prestazione</b>                | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Estetiche   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità   |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.  |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza alle deformazioni  |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica   |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.                           |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.  |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza ad agenti biologici  |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica   |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>                | Impermeabilità ai fluidi   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Assenza di perdite e/o infiltrazioni.  |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Efficienza   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica  |
| <b>Prestazione</b>                | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |

| DIFFORMITÀ                                 |   |
|--|---|
| <b>Descrizione</b>                         | Traslazione   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Spostamento di un elemento rigido (tegola) sulla linea di pendenza massima.         |
| <b>Possibile causa</b>                     | Eccessiva pendenza del manto di copertura; posa in opera delle tegole errata.       |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Scorrimento delle tegole, una sull'altra, con conseguente infiltrazione di pioggia. |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Predisporre un'ispezione tecnica qui procedere al ripristino delle tegole.          |
| <b>Descrizione</b>                         | Rottura tegole  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Spostamento di un elemento rigido (tegola) sulla linea di pendenza massima.   |
| <b>Possibile causa</b>                     | Successione ciclica di gelo e disgelo.  |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Distacco delle tegole; situazioni di pericolo per gli utenti; infiltrazioni di pioggia.   |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Procedere alla sostituzione parziale delle tegole.  |
| <b>Descrizione</b>                         | Infiltrazione di umidità  |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.   |
| <b>Possibile causa</b>                     | Distacco e scostamento della guaina, degrado della sigillatura dei giunti, inadeguato smaltimento delle acque piovane causato da una insufficiente pendenza del solaio e/o per ostruzione del discendente.  |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Formazione di macchie dovute all'umidità e sull'intradosso del solaio di copertura, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e deterioramento della resistenza al calore. |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Sigillature dei giunti, ricostituzione parziale o totale del manto di copertura e della tinteggiatura e intonaco dell'intradosso del solaio. Predisporre un'ispezione tecnica specializzata.  |
| <b>Descrizione</b>                         | Lesione solaio  |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.   |
| <b>Possibile causa</b>                     | Intonaco caratterizzato da granulometria dell'inerte eccessivamente piccola o con troppo legante; fondamenta con assestamento differenziale; azione ciclica di gelo e disgelo.  |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Crepe ed aperture più o meno estese e profonde in corrispondenza dell'intradosso ed estradosso del solaio.  |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Ricostituzione parziale della pavimentazione; rinnovo di tinteggiatura e intonaco dell'intradosso della solaio. Predisporre un'ispezione da parte di personale tecnico specializzato.   |
| <b>Descrizione</b>                         | Alterazione di forma solaio   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.  |
| <b>Possibile causa</b>                     | Struttura sottoposta a carichi maggiori rispetto a quelli previsti in fase di calcolo, cedimenti del solaio.  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Deformazione del profilo della soletta, distacco piastrelle, deflusso acque meteoriche peggiorato.  |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Predisporre una verifica da parte di un tecnico specializzato e quindi effettuare reintegro strutturale della pavimentazione.   |
| <b>Descrizione</b>                         | Residui superficiali su copertura   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.   |
| <b>Possibile causa</b>                     | Presenza di resti di materiale relativo ad interventi manutentivi sulla copertura; proliferazione di vegetazione e accumulo di residui (foglie, piume, polvere, ecc) causati dall'azione di agenti atmosferici, escrementi animali. |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Tegole danneggiate, deflusso acque meteoriche ostruito  |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Effettuare una pulizia approfondita.  |

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>           | Visivo su intradosso solaio e sottotetto  |
| <b>Modalità di ispezione</b> | Controllare che l'intradosso del solaio e le pareti del sottotetto, in corrispondenza del canale, non manifestino muffe causate da infiltrazioni di acqua, segni di colature di acqua con conseguente formazione di condensa sulle pareti più fredde, macchie o chiazze; disfacimento dell'intonaco con conseguente rigonfiamento, dilatazione, sfarinamento e distacco dello stesso. |

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>           | Integrità copertura   |
| <b>Modalità di ispezione</b> | Appurare l'efficienza della copertura e la totale integrità della lamiera, soprattutto in coincidenza dei pluviali e nelle zone di interruzione dove non devono essere presenti tracce di umidità. Controllare, inoltre, lo stato della pulizia dell'intero manto di copertura. |
| <b>Descrizione</b>           | Strutturale generico  |
| <b>Modalità di ispezione</b> | Effettuare una verifica generale della struttura.   |

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

|                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| <b>Descrizione</b> | Ripristino tinteggiatura solaio |
|--------------------|---------------------------------|



|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Modalità di esecuzione</b> | Rifacimento parziale della tinteggiatura dell'intradosso del solaio.                         |
| <b>Avvertenze</b>             | Crepe, fessure e scalfiture vanno eliminate applicando lo stucco con una spatole in acciaio. |
| <b>Descrizione</b>            | Ritinteggiatura solaio   |
| <b>Modalità di esecuzione</b> | Ripristinare la tinteggiatura dell'intradosso del solaio di copertura.                       |
| <b>Avvertenze</b>             | Incaricare del lavoro una ditta qualificata.   |

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

|  |   |
|--|---|
| <b>Descrizione</b>                                   | Ritinteggiatura accurata solaio   |
| <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Ripristinare la tinteggiatura dell'intradosso del solaio con l'ausilio di pennello e/o rullo.                   |
| <b>Qualifica operatori</b>                           | Pittore   |
| <b>Attrezzature necessarie</b>                       | Trabattello, scala, rullo, pennelli, D.P.I.   |
| <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> | Sospendere le attività negli ambienti dove si svolgono i lavori.  |
| <b>Descrizione</b>                                   | Pulizia tetto   |
| <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Rimuovere la vegetazione spontanea che può determinare il danneggiamento delle tegole e l'ammasso di detriti.   |
| <b>Qualifica operatori</b>                           | Impresa specializzata   |
| <b>Attrezzature necessarie</b>                       | Secchi, scopa, piattaforma idraulica, gru con cestello e D.P.I.   |
| <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> |   |
| <b>Descrizione</b>                                   | Ripristino lamiera  |
| <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Sostituzione parziale delle lamiere rotte e/o danneggiate. Riposizionamento e fissaggio delle lamiere spostate. |
| <b>Qualifica operatori</b>                           | Impresa specializzata   |
| <b>Attrezzature necessarie</b>                       | D.P.I., piattaforma idraulica, utensili vari.   |
| <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> |   |
| <b>Descrizione</b>                                   | Rinnovo intradosso solaio   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Ripristinare e/o restaurare l'intradosso del solaio di copertura.                                       |
| <b>Qualifica operatori</b>                           | Impresa specializzata   |
| <b>Attrezzature necessarie</b>                       | Utensili vari, trabattello elettrico, piattaforma idraulica, D.P.I.                                     |
| <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> |   |
| <b>Descrizione</b>                                   | Sostituzione manto copertura  |
| <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Ristrutturazione totale del manto di copertura, rimuovendo quella esistente e rinforzando l'isolamento. |
| <b>Qualifica operatori</b>                           | Impresa specializzata   |
| <b>Attrezzature necessarie</b>                       | Utensili vari, D.P.I., piattaforma idraulica e ponteggio esterno.                                       |
| <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> | Probabile sospensione del traffico pedonale e dei veicoli.  |

| Identificazione tecnologica |                      |            |         |                 |               |
|-----------------------------|----------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente                  | Classe materiale     | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Struttura portante: solaio  | Legnami              |            |         |                 |               |
| Impermeabilizzante          | Materiali bituminosi |            |         |                 |               |
| Manto di copertura          | Legnami              |            |         |                 |               |

| Identificazione merceologica |                      |                                      |
|------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Componente                   | Classe materiale     | Note                                 |
| Struttura portante: solaio   | Legnami              | Travi in legno                       |
| Impermeabilizzante           | Materiali bituminosi | Guaina bituminosa prefabbricata      |
| Manto di copertura           | Legnami              | Legno laminato dello spessore di 8mm |

## Elemento tecnico

Solaio a terra con pavimentazione in PVC

### DATI GENERALI

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Descrizione</b> | <p>Solaio a terra composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vespaio areato;</li> <li>- Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;</li> <li>- Isolamento termico;</li> <li>- Realizzazione del massetto per la posa del pavimento;</li> <li>- Posa del pavimento in PVC.</li> </ul> |
|--------------------|--|

### PRESTAZIONI

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>                | Benessere ambientale  |
| <b>Classe requisito</b>           | Ambientale  |
| <b>Prestazione</b>                | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Scelto dagli occupanti degli ambienti.  |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza a lesioni  |
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità   |
| <b>Prestazione</b>                | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Estetiche   |
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.                             |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Utilizzo in condizioni di sicurezza  |
| <b>Classe requisito</b>           | Operativa  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.  |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Efficienza   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica  |
| <b>Prestazione</b>                | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza alle deformazioni   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Prestazione</b>                | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.                           |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.  |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza ad agenti biologici  |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica   |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |

**DIFFORMITÀ**

|  |   |
|--|---|
| <b>Descrizione</b>                         | Distacco scaglie  |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Distacco parziale o totale di frammenti di materiale con forma, spessore e dimensioni variabili e irregolari. |
| <b>Possibile causa</b>                     | Urti, impatti e simili.   |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Danneggiamento di una o più piastrelle adiacenti  |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Procedere alla sostituzione del pezzo o dei pezzi danneggiati.  |
| <b>Descrizione</b>                         | Distacchi su pavimentazione   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Rimozione di una aderenza.  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Possibile causa</b>                     | Scarsa sovrapposizione di fogli, fissaggio assente a causa dell'inefficace fusione della parte inferiore del foglio superiore, scarsità di giunti tecnici a causa di eventuali espansioni e dilatazioni.   |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Penetrazione di acqua al di sotto dello strato impermeabilizzante, innalzamento di piastrelle con conseguente alterazione dell'andamento piano della pavimentazione.   |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Procedere alla riparazione fissando opportunamente i fogli e ripristinando parzialmente la pavimentazione.   |
| <b>Descrizione</b>                         | Lesione solaio   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.  |
| <b>Possibile causa</b>                     | Intonaco caratterizzato da granulometria dell'inerte eccessivamente piccola o con troppo legante; fondamenta con assestamento differenziale; azione ciclica di gelo e disgelo.   |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Crepe ed aperture più o meno estese e profonde in corrispondenza dell'intradosso ed estradosso del solaio.   |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Ricostituzione manto di copertura; rinnovo di tinteggiatura e intonaco dell'intradosso della solaio. Predisporre un'ispezione da parte di personale tecnico specializzato.   |
| <b>Descrizione</b>                         | Umidità  |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.  |
| <b>Possibile causa</b>                     | Penetrazione di pioggia sulle pareti esposte ai venti dominanti; infiltrazione di acqua causata da perdite a carico degli impianti.  |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Formazione di macchie dovute all'umidità sul pavimento e/o sull'intradosso del solaio, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e deterioramento della resistenza al calore. |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Predisporre una ispezione tecnica.   |
| <b>Descrizione</b>                         | Residui superficiali   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.  |
| <b>Possibile causa</b>                     | Spostamento e trascinalamento di polveri e residui di natura organica causati dai comportamenti abituali degli utenti (apertura di serramenti, ecc.).  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Conseguenze riscontrabili</b> | Si osserva presenza di polvere, chiazze e sporcizia più o meno resistente su piastrelle e fughe. Non è possibile garantire le condizioni igieniche e asettiche. |
| <b>Criterio di intervento</b>    | Pulizia consueta o approfondita.  |

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>           | Visivo su intradosso solaio e pareti sottotetto  |
| <b>Modalità di ispezione</b> | L'intradosso del solaio non deve presentare tracce di infiltrazioni d'acqua che possono determinare la formazione di muffe; macchie o chiazze; segni di colature di acqua con conseguente formazione di condensa sulle pareti più fredde; deterioramento dell'intonaco con conseguente rigonfiamento, dilatazione, sfarinamento e distacco dello stesso. |
| <b>Descrizione</b>           | Strumentale su piastrelle  |
| <b>Modalità di ispezione</b> | Per verificare l'aderenza delle piastrelle praticare il metodo della bussatura. Battere sul pavimento con un martello in gomma al fine di controllare che non venga rilasciato un suono sordo e cupo.  |

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>           | Generico su pavimento  |
| <b>Modalità di ispezione</b> | Accertarsi della totale integrità della pavimentazione e che non vi sia presenza di umidità. |
| <b>Descrizione</b>           | Strutturale generico   |
| <b>Modalità di ispezione</b> | Effettuare una verifica generale della struttura.  |

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>            | Pulizia ordinaria pavimento   |
| <b>Modalità di esecuzione</b> | Al fine di garantire le adeguate condizioni igieniche ed asettiche, effettuare una pulizia ordinaria per eliminare la polvere e le macchie causate da sostanze comuni.<br>In caso di sporco più resistente utilizzare una soluzione composta da acqua calda e un prodotto specifico per la pulizia. |
| <b>Avvertenze</b>             | Non utilizzare solventi, acidi e/o sostanze corrosive.<br>Al fine di evitare incidenti, esporre opportuna segnaletica che avvisi della presenza di pavimento bagnato.   |

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

|  |  |
|--|--|
| <b>Descrizione</b>                                   | Ripristino pavimentazione  |
| <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Ripristinare di parti danneggiate della pavimentazione o distaccate dal massetto, eseguendo lavori di fissaggio o sostituzione parziale di PVC e battiscopa. |
| <b>Qualifica operatori</b>                           | Pavimentista   |
| <b>Attrezzature necessarie</b>                       | D.P.I., utensili vari, mola.   |
| <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> |  |
| <b>Descrizione</b>                                   | Sostituzione pavimento e battiscopa  |
| <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Completa o parziale sostituzione dei battiscopa e dei pavimenti delle singole stanze.  |
| <b>Qualifica operatori</b>                           | Pavimentista   |
| <b>Attrezzature necessarie</b>                       | Utensili vari, D.P.I., demolitore elettrico.   |
| <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> | Sospendere le attività negli ambienti dove si svolgono i lavori.   |

| Identificazione tecnologica |                    |            |         |                 |               |
|-----------------------------|--------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente                  | Classe materiale   | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Vespaio                     | Plastica           |            |         |                 |               |
| Massetto                    | Calcestruzzi       |            |         |                 |               |
| Massetto di posa            | Calcestruzzi       |            |         |                 |               |
| Pavimento                   | Materiale plastico |            |         |                 |               |
| Battiscopa                  | Legnami            |            |         |                 |               |

| Identificazione merceologica |                    |                                    |
|------------------------------|--------------------|------------------------------------|
| Componente                   | Classe materiale   | Note                               |
| Vespaio                      | Plastica           | travetti in cap e pignatte         |
| Massetto                     | Calcestruzzi       | Conglomerato cementizio s=10-12 cm |
| Massetto di posa             | Calcestruzzi       | Malta di cemento s= 4-5 cm         |
| Pavimento                    | Materiale plastico | linoleum-gomma                     |
| Battiscopa                   | Legnami            |                                    |



## Unità tecnologica

Strutture in calcestruzzo armato

## Elemento tecnico

Fondazione su pali

### DATI GENERALI

**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 dal progetto.

### PRESTAZIONI

**Descrizione** Resistenza a lesioni

**Classe requisito** Gestionale - Durabilità

**Prestazione** Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.

**Livello minimo prestazioni** Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.

**Normative** DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**Descrizione** Efficienza

**Classe requisito** Tecnica

**Prestazione** Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.

**Livello minimo prestazioni** Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.

**Normative** DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

### DIFFORMITÀ

**Descrizione** Rottura contenimento

**Alterazioni e difetti riscontrabili** Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni.

|  |   |
|--|---|
| <b>Possibile causa</b>                     | Atti vandalici; frane.  |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Riduzione della capacità di contenimento; possibili situazioni di pericolo per gli utenti.  |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Predisporre un ripristino dell'elemento.  |
| <b>Descrizione</b>                         | Danni al contenimento   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Possibili distacchi e tracciamenti.   |
| <b>Possibile causa</b>                     | Atti vandalici e/o cause accidentali  |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Possibile perdita del contenimento esercitato dall'elemento tecnico.  |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Sostituire l'elemento.  |
| <b>Descrizione</b>                         | Instabilità e dissesti  |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Squilibri e dissesti determinati da cedimenti di vario tipo, accompagnati, in certi casi, da abbassamento del piano delle fondamenta.             |
| <b>Possibile causa</b>                     | Erronea esecuzione delle corrette tecniche costruttive, azione di fattori esterni, ad esempio climatici o ambientali, considerevoli moti franosi. |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Capovolgimenti, danni alle strutture superiori.   |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Effettuare un reintegro del dissesto.   |
| <b>Descrizione</b>                         | Distacco di scaglie di terreno  |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Evidenza di accumuli e anomale disposizioni di materiale.   |
| <b>Possibile causa</b>                     | Moti franosi, fenomeni di natura accidentale.   |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Scopertura della paratia.   |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Effettuare una ricostituzione del distacco.   |
| <b>Descrizione</b>                         | Lesioni   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Crolli e cedimenti disomogenei  |
| <b>Possibile causa</b>                     | Erronea esecuzione delle corrette tecniche costruttive; stima non corretta delle reali capacità portanti del terreno.                             |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Conseguenze riscontrabili</b> | Danni a carico delle strutture superiori. |
| <b>Criterio di intervento</b>    | Effettuare azioni di ripristino puntuali. |

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>           | Visivo su integrità strutture sovrastanti   |
| <b>Modalità di ispezione</b> | Controllare che le strutture superiori siano integre accertando l'eventuale presenza di lesioni, rotture e fessure. |

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>           | Esame strutturale   |
| <b>Modalità di ispezione</b> | Nel caso in cui si presentino segnali di cedimenti strutturali è necessario far esaminare attentamente le strutture da tecnici qualificati, al fine di determinare le cause dell'anomalia e prevenire eventuali alterazioni di entità tale da rischiare la stabilità strutturale. |

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

|  |   |
|--|---|
| <b>Descrizione</b>                                   | Ricostituzione rete                           |
| <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Aggiustare la rete metallica                  |
| <b>Qualifica operatori</b>                           | Operaio specializzato                         |
| <b>Attrezzature necessarie</b>                       | Utensili vari, pinze, tenaglie, scala, D.P.I. |
| <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> |   |

| Identificazione tecnologica |                  |            |         |                 |               |
|-----------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente                  | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Ferri di armatura           | Metalli          |            |         |                 |               |
| Calcestruzzo                | C.a.             |            |         |                 |               |

| Identificazione merceologica |                  |      |
|------------------------------|------------------|------|
| Componente                   | Classe materiale | Note |
| Ferri di armatura            | Metalli          |      |
| Calcestruzzo                 | C.a.             |      |

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

## Elemento tecnico

Parete controterra

### DATI GENERALI

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Descrizione</b> | Strutture in calcestruzzo armato che trattengono parti di terreno. Prima della loro posa in opera bisogna eseguire una casseratura degli scavi gettando in opera una parete che deve avere uno spessore rispondente alle caratteristiche geomorfologiche del terreno. |
|--------------------|---|

### PRESTAZIONI

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza a lesioni   |
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità  |
| <b>Prestazione</b>                | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.  |
| <b>Normative</b>                  | DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Durabilità strutturale   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata. |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi.   |
| <b>Normative</b>                  | Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>                | Stabilità e resistenza meccanica   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnologica  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili. |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.   |
| <b>Normative</b>                  | DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n.7 del 21 gennaio 2019;  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |

**DIFFORMITÀ**

|  |  |
|--|--|
| <b>Descrizione</b>                         | Lesione  |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.  |
| <b>Possibile causa</b>                     | Riduzione dell'intonaco a causa della limitata granulometria dell'inerte o per eccessiva presenza di legante; fondazioni con assestamento differenziale causato da cedimenti del terreno (ad esempio: traslazioni orizzontali e verticali, rotazioni); schiacciamenti causati dall'azione di carichi localizzati o sotto l'azione del proprio peso; cedimenti causati dall'assestamento differenziale delle fondazioni; deformazioni causate dall'azione di carichi statici eccessivi. |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Crepe ed aperture più o meno estese (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.).   |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Rivolgersi al tecnico specializzato; inserire dei rinforzi e sottofondazioni locali; eliminare le eventuali cause delle alterazioni morfologiche del terreno.  |
| <b>Descrizione</b>                         | Danni  |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di efficienza e solidità dell'elemento.   |
| <b>Possibile causa</b>                     | Atti di vandalismo e/o cause accidentali   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Si osservano lesioni con conseguente degradazione dell'aspetto.   |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Procedere con la rimozione delle parti di calcestruzzo ammalorato e delle ruggine tramite spazzolatura; proteggere con un apposito passivante e ricostruire i copriferrì.                           |
| <b>Descrizione</b>                         | Rottura   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni.  |
| <b>Possibile causa</b>                     | Motivi casuali e/o atti vandalici; presenza di carichi superiori a quelli di progetto; variazione delle condizioni del terreno di fondazione; variazione del livello di falda.                      |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Degrado dell'aspetto; riduzione della capacità portante.  |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Predisporre dei rinforzi e sottofondazioni locali; eliminare le eventuali cause delle alterazioni morfologiche del terreno.   |
| <b>Descrizione</b>                         | Fenomeni corrosivi  |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Degradazione determinata dallo sviluppo di un processo di natura chimica.   |
| <b>Possibile causa</b>                     | Azione di agenti esterni (climatici o ambientali); assenza di adeguata compatibilità tra materiali e componenti; manutenzione assente o insufficiente; cause accidentali.                           |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Lesioni e distacco del copriferrò sull'attacco degli elementi verticali portanti che insistono sulle fondamenta; formazione di strisce di ruggine; degrado dell'aspetto.                            |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Procedere con la rimozione delle parti di calcestruzzo ammalorato e delle ruggine tramite spazzolatura; proteggere con un apposito passivante e ricostruire i copriferrì.                           |
| <b>Descrizione</b>                         | Alterazione di forma  |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.  |
| <b>Possibile causa</b>                     | Struttura sottoposta a carichi maggiori rispetto a quelli previsti in fase di calcolo, cedimenti del terreno sottostante il piano di posa.  |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Flessioni e conseguenti rigonfiamenti con distacchi e danneggiamenti.   |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Procedere con la rimozione dei carichi e con il ripristino strutturale; predisporre dei rinforzi e sottofondazioni locali; eliminare le eventuali cause delle alterazioni morfologiche del terreno. |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <b>CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>  |  |
|  | <b>Descrizione</b>                                   | Esame visivo lesione   |  |
|  | <b>Modalità di ispezione</b>                         | Esaminare la lesione (dimensioni e andamento) e/o la causa che ha portato ad una scopertura delle fondamenta.  |  |
|  |  | <b>CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>  |  |
|  | <b>Descrizione</b>                                   | Verifica strumentale classe di resistenza  |  |
|  | <b>Modalità di ispezione</b>                         | Controllare, con apposito strumento, la classe di resistenza e confrontarla con quanto previsto nella relazione di calcolo. Effettuare più rilevamenti a campione in modo da ottenere un valore medio.   |  |
|  | <b>Descrizione</b>                                   | Verifica strutturale   |  |
|  | <b>Modalità di ispezione</b>                         | Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale.  |  |
|  |  | <b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>   |  |
|  | <b>Descrizione</b>                                   | Reintegro materiali  |  |
|  | <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Reintegrare il materiale applicando appositi stucchi sulle lesioni; effettuare un trattamento superficiale tramite resine adeguate per ridurre l'efflorescenza; eseguire una stilatura dei giunti con malta cementizia (la stilatura dei giunti consiste nel sostituire la malta degradata con altra). |  |
|  | <b>Qualifica operatori</b>                           | Impresa specializzata  |  |
|  | <b>Attrezzature necessarie</b>                       | Piattaforma idraulica; Scala; Trabattello; Utensili vari; Ponteggio esterno; D.P.I.  |  |
|  | <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> | Possibili disagi al traffico.  |  |
|  | <b>Descrizione</b>                                   | Applicare resine bicomponenti  |  |
|  | <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Riparare le eventuali lesioni e ripristinare la struttura tramite l'uso di resine bicomponenti.  |  |
|  | <b>Qualifica operatori</b>                           | Tecnico specializzato  |  |
|  | <b>Attrezzature necessarie</b>                       | Utensili vari; D.P.I.  |  |
|  | <b>Disturbi a terzi causabili dalla</b>              |  |  |



|  |  |
|--|--|
| <b>manutenzione</b>                                  |  |
| <b>Descrizione</b>                                   | Uso di malte opportune                                   |
| <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Stendere delle malte primer, tixotropiche o epossidiche. |
| <b>Qualifica operatori</b>                           | Operaio specializzato                                    |
| <b>Attrezzature necessarie</b>                       | Ponteggio; Utensili vari; D.P.I.                         |
| <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> | Il transito non è consentito nelle adiacenze.            |

| Identificazione tecnologica              |                  |            |         |                 |               |
|--|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente                               | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Ferro tondo ad<br>aderenza<br>migliorata | Acciaio          |            |         |                 |               |
| Cemento, acqua,<br>inerte                | Calcestruzzi     |            |         |                 |               |

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

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

## Elemento tecnico

Struttura rivestita esterna

### DATI GENERALI

**Descrizione** Elemento strutturale con superficie rivestita posto all'esterno.

### PRESTAZIONI

**Descrizione** Resistenza a lesioni

**Classe requisito** Gestionale - Durabilità

**Prestazione** Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.

**Livello minimo prestazioni** Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.

**Normative**

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**Descrizione** Estetiche

**Classe requisito** Gestionale - Durabilità

**Prestazione** Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.

**Livello minimo prestazioni** Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.

**Normative**

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**Descrizione** Durabilità strutturale

**Classe requisito** Tecnica

**Prestazione** Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi.   |
| <b>Normative</b>                  | Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza ad agenti biologici   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).  |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Stabilità e resistenza meccanica   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnologica  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili. |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.   |
| <b>Normative</b>                  | DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n.7 del 21 gennaio 2019;  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza agli agenti naturali  |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnologica - Manutenibilità   |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |

**DIFFORMITÀ**

|  |  |
|--|--|
| <b>Descrizione</b>                         | Deterioramento finiture superficiali   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.   |
| <b>Possibile causa</b>                     | Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di polvere. |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato.          |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Procedere ad sostituzione dell'elemento.   |
| <b>Descrizione</b>                         | Deterioramento   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Riduzione grave del grado di efficienza e solidità di un elemento.   |
| <b>Possibile causa</b>                     | Atti vandalici, fenomeni casuali   |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Deterioramento dell'aspetto e formazione di lesioni.   |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Procedere alla sostituzione dell'elemento.   |
| <b>Descrizione</b>                         | Efflorescenza salina   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Accumulo di sali solubili in forma cristallina prodotti dalla permanenza ed  |

|  |  |
|--|--|
|  | evaporazione dell'acqua  |
| <b>Possibile causa</b>                     | Variazioni rapide di temperatura; accumulo di umidità; formazione di cristalli salini. |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Fenomeni di frantumazione, rigonfiamenti, distacco di pezzi di intonaco                |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Procedere ad trattamento superficialei tramite l'utilizzo di resine specifiche.        |
| <b>Descrizione</b>                         | Infiltrazione di umidità   |
| <b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b> | Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.                              |
| <b>Possibile causa</b>                     | Penetrazione di acqua nella muratura.  |
| <b>Conseguenze riscontrabili</b>           | Formazione di macchie causate dall'umidità sull'estradosso della parete.               |
| <b>Criterio di intervento</b>              | Rivolgersi ad un tecnico specializzato.  |

#### CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>           | Esame superficie esterna  |
| <b>Modalità di ispezione</b> | Effettuare un esame della superficie esterna al fine di stabilire una eventuale sostituzione.   |
| <b>Descrizione</b>           | Esame cromatico della superficie  |
| <b>Modalità di ispezione</b> | Procedere con un esame della colorazione della superficie: se il colore è vicino al verde si evidenzia infiltrazione, se viceversa è bianco si tratta di calcare. |

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

|  |   |
|--|---|
| <b>Descrizione</b>                                   | Ripristino paramento                    |
| <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Ripristinare il paramento murario.      |
| <b>Qualifica operatori</b>                           | Operaio comune                          |
| <b>Attrezzature necessarie</b>                       | Scala; Utensili vari                    |
| <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> |   |
| <b>Descrizione</b>                                   | Uso prodotti impermeabilizzanti e acidi |

|  |   |
|--|---|
| <b>Modalità di esecuzione</b>                        | Adoperare specifici prodotti impermeabilizzanti nel caso di infiltrazioni e lavare la superficie con acidi nel caso di calcare. |
| <b>Qualifica operatori</b>                           | Operaio comune  |
| <b>Attrezzature necessarie</b>                       | Scala; Prodotti specifici   |
| <b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b> |   |

| Identificazione tecnologica        |                  |            |         |                 |               |
|------------------------------------|------------------|------------|---------|-----------------|---------------|
| Componente                         | Classe materiale | Produttore | Modello | Codice prodotto | Codice colore |
| Calcestruzzo                       | Calcestruzzi     |            |         |                 |               |
| Ferro tondo ad aderenza migliorata | Acciaio          |            |         |                 |               |
| Paramento                          | Pietre, Laterizi |            |         |                 |               |

| Identificazione merceologica       |                  |      |
|------------------------------------|------------------|------|
| Componente                         | Classe materiale | Note |
| Calcestruzzo                       | Calcestruzzi     |      |
| Ferro tondo ad aderenza migliorata | Acciaio          |      |
| Paramento                          | Pietre, Laterizi |      |

| Certificazione                   | Rilasciata da                      | Scadenza |
|----------------------------------|------------------------------------|----------|
| Certificato di conformità        | Centrale di betonaggio             |          |
| Certificato di conformità        | Ferriera                           |          |
| Scheda tecnica                   | Ditta produttrice                  |          |
| collaudo statico della struttura | tecnico terzo rispetto al progetto |          |

# Programma di Manutenzione

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

**Descrizione dell'opera** Scuola Materna

**Committente** Comune di Folignano

**Impresa** Da definire

**Il progettista**

Il progettista

## Sottoprogramma delle prestazioni

### CORPO D'OPERA

Edilizia civile

### UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture in legno

### ELEMENTO TECNICO

Struttura in legno lamellare

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Descrizione</b> | Struttura composta da elementi in legno lamellare, orizzontali e verticali, montanti fra di loro impiegando bulloni o chiodi. |
|--------------------|---|

### PRESTAZIONI

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>                | Estetiche  |
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.   |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza alle deformazioni   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.   |
| <b>Normative</b>                  | D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni; EN 14080:2005 Strutture di legno - Legno lamellare incollato; Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le costruzioni' di cui al D.M. 14/01/2008; EN 1995-1-1: 2004 - Eurocode 5: Design of timber structures |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Efficienza   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica  |
| <b>Prestazione</b>                | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.   |
| <b>Normative</b>                  | D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni; EN 14080:2005 Strutture di legno - Legno lamellare incollato; Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le costruzioni' di cui al D.M. 14/01/2008; EN 1995-1-1: 2004 - Eurocode 5: Design of timber structures |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |

**UNITÀ TECNOLOGICA**  
Strutture orizzontali portanti

**ELEMENTO TECNICO**  
Copertura inclinata con lastre in  
legno laminato

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Descrizione</b> | <p>Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza e lunghezza non superiore a m 10.50 al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana.</p> <p>Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura;</li> <li>- Manto di copertura non accessibile di legno laminato avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo-acustico;</li> <li>- Strato di finitura dell'intradosso del solaio.</li> </ul> |
|--------------------|--|

**PRESTAZIONI**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>                | Benessere ambientale  |
| <b>Classe requisito</b>           | Ambientale  |
| <b>Prestazione</b>                | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti. |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Scelto dagli occupanti degli ambienti.  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza a lesioni  |
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità   |
| <b>Prestazione</b>                | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.                                   |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Estetiche   |
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità   |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.  |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza alle deformazioni  |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica   |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto. |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.                                |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza ad agenti biologici  |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica   |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Impermeabilità ai fluidi  |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica   |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Assenza di perdite e/o infiltrazioni.   |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Efficienza  |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica   |
| <b>Prestazione</b>                | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.  |

**Normative**

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**ELEMENTO TECNICO**  
Solaio a terra con pavimentazione in PVC

**Descrizione** Solaio a terra composto da:

- Vespaio areato;
- Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
- Isolamento termico;
- Realizzazione del massetto per la posa del pavimento;
- Posa del pavimento in PVC.

**PRESTAZIONI**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>                | Benessere ambientale  |
| <b>Classe requisito</b>           | Ambientale  |
| <b>Prestazione</b>                | Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Scelto dagli occupanti degli ambienti.  |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza a lesioni  |
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità   |
| <b>Prestazione</b>                | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Estetiche  |
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.                             |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Utilizzo in condizioni di sicurezza  |
| <b>Classe requisito</b>           | Operativa  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità dell'elemento di garantire l'assenza di rischi per l'utente durante l'uso.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Assenza di situazioni di pericolo per l'utenza.  |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Efficienza   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica  |
| <b>Prestazione</b>                | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto. |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza alle deformazioni  |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica   |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.                           |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.  |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza ad agenti biologici  |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica   |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc). |
| <b>Normative</b>                  |   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |

**UNITÀ TECNOLOGICA**

Strutture in calcestruzzo armato

**ELEMENTO TECNICO**

Fondazione su pali

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Descrizione</b> | 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 dal progetto. |
|--------------------|--|

**PRESTAZIONI**

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| <b>Descrizione</b> | Resistenza a lesioni |
|--------------------|----------------------|

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità   |
| <b>Prestazione</b>                | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| <b>Normative</b>                  | DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |
| <b>Descrizione</b>                | Efficienza  |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica   |
| <b>Prestazione</b>                | Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.      |
| <b>Normative</b>                  | DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |   |
| <b>Valore collaudo</b>            |   |

**ELEMENTO TECNICO**

Parete controterra

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Descrizione</b> | Strutture in calcestruzzo armato che trattengono parti di terreno. Prima della loro posa in opera bisogna eseguire una cassetatura degli scavi gettando in opera una parete che deve avere uno spessore rispondente alle caratteristiche geomorfologiche del terreno. |
|--------------------|---|

**PRESTAZIONI**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza a lesioni  |
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità   |
| <b>Prestazione</b>                | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto. |
| <b>Normative</b>                  | DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni   |

**Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****Descrizione** Durabilità strutturale**Classe requisito** Tecnica**Prestazione** Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata.**Livello minimo prestazioni** Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi.**Normative** Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.**Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****Descrizione** Stabilità e resistenza meccanica**Classe requisito** Tecnologica**Prestazione** Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.**Livello minimo prestazioni** Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.**Normative** DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n.7 del 21 gennaio 2019;**Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****ELEMENTO TECNICO**



## Struttura rivestita esterna

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>                | Elemento strutturale con superficie rivestita posto all'esterno.   |
| <b>PRESTAZIONI</b>                |  |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza a lesioni   |
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità  |
| <b>Prestazione</b>                | Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.  |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Estetiche  |
| <b>Classe requisito</b>           | Gestionale - Durabilità  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.   |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Durabilità strutturale   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata. |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni  |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi.   |
| <b>Normative</b>                  | Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.   |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza ad agenti biologici   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnica  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di resistenza all'azione di microrganismi, oppure animali e vegetali, che possono provocare alterazioni delle caratteristiche.  |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Variabile in funzione della tipologia di elemento, della posa e della collocazione rispetto a fattori capaci di stimolare la proliferazione di agenti biologici (quali umidità, esposizione, temperatura, ecc).  |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |
| <b>Descrizione</b>                | Stabilità e resistenza meccanica   |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnologica  |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili. |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.   |
| <b>Normative</b>                  | DM 17/01/2018 - Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n.7 del 21 gennaio 2019;  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>                | Resistenza agli agenti naturali  |
| <b>Classe requisito</b>           | Tecnologica - Manutenibilità   |
| <b>Prestazione</b>                | Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale.   |
| <b>Livello minimo prestazioni</b> | Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto. |
| <b>Normative</b>                  |  |
| <b>Deterioramento prestazioni</b> |  |
| <b>Valore collaudo</b>            |  |

## Sottoprogramma dei controlli

### CORPO D'OPERA

Edilizia civile

### UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture in legno

### ELEMENTO TECNOLOGICO

Struttura in legno lamellare

**Descrizione** Struttura composta da elementi in legno lamellare, orizzontali e verticali, montanti fra di loro impiegando bulloni o chiodi.

### CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

**Descrizione** Controllo protezione superficiale

**Raccomandazioni**

**Frequenza** 1 Anni

**Periodo consigliato** Nel caso in cui la presenza di ruggine sia superiore all'1% procedere con una riverniciatura.

**Requisiti da verificare** Estetiche  
Resistenza alle deformazioni

**Diffformità riscontrabili** Alterazione di forma  
Danni superficiali  
Fenomeni corrosivi  
Residui superficiali

### CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

**Descrizione** Verifica serraggi

**Frequenza** 5 Anni

**Qualifica operatori** Operaio specializzato

**Attrezzature necessarie** Piattaforma idraulica; Trabattello elettrico; D.P.I.

**Requisiti da verificare** Efficienza  
Resistenza alle deformazioni

**Diffformità riscontrabili** Danni superficiali

Fenomeni corrosivi

**UNITÀ TECNOLOGICA**  
Strutture orizzontali portanti

**ELEMENTO TECNOLOGICO**  
Copertura inclinata con lastre in  
legno laminato

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Descrizione</b> | <p>Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza e lunghezza non superiore a m 10.50 al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana.</p> <p>Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura;</li> <li>- Manto di copertura non accessibile di legno laminato avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo-acustico;</li> <li>- Strato di finitura dell'intradosso del solaio.</li> </ul> |
|--------------------|--|

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>              | Visivo su intradosso solaio e sottotetto  |
| <b>Raccomandazioni</b>          | Se, in seguito all' ispezione, vengono rilevate delle anomalie, bisogna eseguire un intervento di ripulitura e contattare un tecnico qualificato che dovrà riscontrare ed eliminare la causa del problema, rivolgendosi, se necessario, ad una ditta specializzata. |
| <b>Frequenza</b>                | 6 Mesi  |
| <b>Periodo consigliato</b>      | Dopo piogge abbondanti. Mesi di Maggio e Novembre.  |
| <b>Requisiti da verificare</b>  | <p>Benessere ambientale</p> <p>Estetiche</p> <p>Impermeabilità ai fluidi</p> <p>Resistenza ad agenti biologici</p>  |
| <b>Difficoltà riscontrabili</b> | Infiltrazione di umidità  |

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>             | Integrità copertura                             |
| <b>Frequenza</b>               | 1 Anni  |
| <b>Qualifica operatori</b>     | Operaio specializzato                           |
| <b>Attrezzature necessarie</b> | Gru con cestello, piattaforma idraulica, D.P.I. |
| <b>Requisiti da verificare</b> | Benessere ambientale                            |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | Efficienza<br>Estetiche<br>Impermeabilità ai fluidi<br>Resistenza a lesioni<br>Resistenza ad agenti biologici<br>Resistenza alle deformazioni   |
| <b>Difformità riscontrabili</b> | Alterazione di forma solaio<br>Infiltrazione di umidità<br>Lesione solaio<br>Residui superficiali su copertura<br>Rottura tegole<br>Traslazione |
| <b>Descrizione</b>              | Strutturale generico  |
| <b>Frequenza</b>                | 10 Anni   |
| <b>Qualifica operatori</b>      | Tecnico specializzato   |
| <b>Attrezzature necessarie</b>  |   |
| <b>Requisiti da verificare</b>  | Benessere ambientale<br>Impermeabilità ai fluidi<br>Resistenza a lesioni<br>Resistenza ad agenti biologici<br>Resistenza alle deformazioni      |
| <b>Difformità riscontrabili</b> | Alterazione di forma solaio<br>Infiltrazione di umidità<br>Lesione solaio<br>Rottura tegole<br>Traslazione                                      |

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Solaio a terra con pavimentazione in  
PVC

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Descrizione</b> | Solaio a terra composto da:<br>- Vespaio areato;<br>- Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;<br>- Isolamento termico;<br>- Realizzazione del massetto per la posa del pavimento;<br>- Posa del pavimento in PVC. |
|--------------------|--|

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>     | Visivo su intradosso solaio e pareti sottotetto  |
| <b>Raccomandazioni</b> | Se, in seguito all' ispezione, vengono rilevate delle anomalie, bisogna eseguire un intervento di ripulitura e contattare un tecnico qualificato che |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | dovrà riscontrare ed eliminare la causa del problema, rivolgendosi, se necessario, ad una ditta specializzata.                     |
| <b>Frequenza</b>                | 6 Mesi   |
| <b>Periodo consigliato</b>      | Dopo piogge abbondanti. Mese di Maggio e Novembre.   |
| <b>Requisiti da verificare</b>  | Benessere ambientale<br>Estetiche<br>Resistenza a lesioni<br>Resistenza ad agenti biologici<br>Resistenza alle deformazioni        |
| <b>Difficoltà riscontrabili</b> | Distacchi su pavimentazione<br>Distacco scaglie<br>Lesione solaio<br>Residui superficiali<br>Umidità                               |
| <b>Descrizione</b>              | Strumentale su piastrelle  |
| <b>Raccomandazioni</b>          | Se la pavimentazione risulta distaccata, non bisogna solleccarla aggiungendo ulteriori pesi e rivolgersi al tecnico specializzato. |
| <b>Frequenza</b>                | 5 Anni   |
| <b>Periodo consigliato</b>      | Mesi di Settembre e Marzo.   |
| <b>Requisiti da verificare</b>  | Efficienza<br>Estetiche<br>Utilizzo in condizioni di sicurezza   |
| <b>Difficoltà riscontrabili</b> | Distacchi su pavimentazione  |

#### CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>             | Generico su pavimento                       |
| <b>Frequenza</b>               | 5 Anni                                      |
| <b>Periodo consigliato</b>     | Periodo Estivo                              |
| <b>Qualifica operatori</b>     | Operaio specializzato                       |
| <b>Attrezzature necessarie</b> | Stadia, livella, martello di gomma e D.P.I. |
| <b>Requisiti da verificare</b> | Benessere ambientale<br>Efficienza          |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | Estetiche<br>Resistenza a lesioni<br>Resistenza ad agenti biologici<br>Resistenza alle deformazioni<br>Utilizzo in condizioni di sicurezza                          |
| <b>Difformità riscontrabili</b> | Distacchi su pavimentazione<br>Distacco scaglie<br>Lesione solaio<br>Umidità  |
| <b>Descrizione</b>              | Strutturale generico  |
| <b>Frequenza</b>                | 10 Anni   |
| <b>Qualifica operatori</b>      | Tecnico specializzato   |
| <b>Attrezzature necessarie</b>  |   |
| <b>Requisiti da verificare</b>  | Benessere ambientale<br>Efficienza<br>Resistenza a lesioni<br>Resistenza ad agenti biologici<br>Resistenza alle deformazioni<br>Utilizzo in condizioni di sicurezza |
| <b>Difformità riscontrabili</b> | Distacchi su pavimentazione<br>Lesione solaio<br>Umidità  |

**UNITÀ TECNOLOGICA**

Strutture in calcestruzzo armato

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Fondazione su pali

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Descrizione</b> | 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 dal progetto. |
|--------------------|--|

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>     | Visivo su integrità strutture sovrastanti   |
| <b>Raccomandazioni</b> | In presenza di eventuali rotture è necessario non rimuovere pezzi, in quanto questo può peggiorare la situazione, ed è opportuno predisporre l'intervento un tecnico specializzato. |
| <b>Frequenza</b>       | All'occorrenza  |



|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Requisiti da verificare</b>  | Efficienza<br>Resistenza a lesioni   |
| <b>Difformità riscontrabili</b> | Danni al contenimento<br>Distacco di scaglie di terreno<br>Instabilità e dissesti<br>Lesioni<br>Rottura contenimento |

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>              | Esame strutturale  |
| <b>Frequenza</b>                | 2 Anni   |
| <b>Qualifica operatori</b>      | Operaio specializzato  |
| <b>Attrezzature necessarie</b>  | Scarpe antinfortunistiche; utensili vari; guanti; tuta da lavoro; D.P.I.   |
| <b>Requisiti da verificare</b>  | Efficienza<br>Resistenza a lesioni   |
| <b>Difformità riscontrabili</b> | Danni al contenimento<br>Distacco di scaglie di terreno<br>Instabilità e dissesti<br>Lesioni<br>Rottura contenimento |

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Parete controterra

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Descrizione</b> | Strutture in calcestruzzo armato che trattengono parti di terreno. Prima della loro posa in opera bisogna eseguire una cassetatura degli scavi gettando in opera una parete che deve avere uno spessore rispondente alle caratteristiche geomorfologiche del terreno. |
|--------------------|---|

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Descrizione</b>              | Esame visivo lesione   |
| <b>Raccomandazioni</b>          | In presenza di fessure o scopertura delle fondamenta, predisporre un'adeguata verifica di stabilità da parte di personale specializzato. |
| <b>Frequenza</b>                | All'occorrenza   |
| <b>Requisiti da verificare</b>  | Resistenza a lesioni<br>Stabilità e resistenza meccanica   |
| <b>Difformità riscontrabili</b> | Alterazione di forma<br>Danni  |

Lesione  
Rottura

#### CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>              | Verifica strumentale classe di resistenza                                 |
| <b>Frequenza</b>                | All'occorrenza  |
| <b>Qualifica operatori</b>      | Tecnico specializzato   |
| <b>Attrezzature necessarie</b>  | D.P.I.; Utensili vari   |
| <b>Requisiti da verificare</b>  | Resistenza a lesioni<br>Stabilità e resistenza meccanica                  |
| <b>Difformità riscontrabili</b> | Alterazione di forma<br>Danni<br>Fenomeni corrosivi<br>Lesione<br>Rottura |
| <b>Descrizione</b>              | Verifica strutturale  |
| <b>Frequenza</b>                | 10 Anni   |
| <b>Qualifica operatori</b>      | Tecnico specializzato   |
| <b>Attrezzature necessarie</b>  |   |
| <b>Requisiti da verificare</b>  | Durabilità strutturale<br>Resistenza a lesioni                            |
| <b>Difformità riscontrabili</b> | Alterazione di forma<br>Danni<br>Lesione<br>Rottura                       |

#### ELEMENTO TECNOLOGICO

Struttura rivestita esterna

**Descrizione** Elemento strutturale con superficie rivestita posto all'esterno.

#### CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| <b>Descrizione</b> | Esame superficie esterna |
| <b>Frequenza</b>   | Saltuariamente           |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Qualifica operatori</b>      | Operaio specializzato  |
| <b>Attrezzature necessarie</b>  | Ponteggi fissi o mobili; Pennello; Rullo; Scala; Occhiali di sicurezza; D.P.I.   |
| <b>Requisiti da verificare</b>  | Durabilità strutturale<br>Estetiche<br>Resistenza a lesioni<br>Resistenza ad agenti biologici<br>Resistenza agli agenti naturali<br>Stabilità e resistenza meccanica |
| <b>Difformità riscontrabili</b> | Deterioramento<br>Efflorescenza salina   |
| <b>Descrizione</b>              | Esame cromatico della superficie   |
| <b>Frequenza</b>                | 1 Anni   |
| <b>Qualifica operatori</b>      | Operaio qualificato  |
| <b>Attrezzature necessarie</b>  | Ponteggi fissi o mobili; Scala; D.P.I.   |
| <b>Requisiti da verificare</b>  | Estetiche<br>Resistenza ad agenti biologici  |
| <b>Difformità riscontrabili</b> | Deterioramento finiture superficiali   |

## Sottoprogramma delle manutenzioni

### CORPO D'OPERA

Edilizia civile

### UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture in legno

### ELEMENTO TECNICO

Struttura in legno lamellare

**Descrizione** Struttura composta da elementi in legno lamellare, orizzontali e verticali, montanti fra di loro impiegando bulloni o chiodi.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

**Descrizione** Pulizia elementi in legno

**Frequenza** 2 Anni

### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

**Descrizione** Riverniciatura elementi

**Frequenza** 10 Anni

**Descrizione** Sostituzione elemento danneggiato

**Frequenza** All'occorrenza

### UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture orizzontali portanti

### ELEMENTO TECNICO

Copertura inclinata con lastre in legno laminato

**Descrizione** Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro con lieve pendenza e lunghezza non superiore a m 10.50 al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana.  
Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti:

- Struttura portante realizzata da un solaio di legno che ha il compito di reggere il manto di copertura;
- Manto di copertura non accessibile di legno laminato avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo-acustico;
- Strato di finitura dell'intradosso del solaio.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

**Descrizione** Ripristino tinteggiatura solaio

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| <b>Frequenza</b>           | 2 Anni                 |
| <b>Periodo consigliato</b> | Mese di Aprile         |
| <b>Descrizione</b>         | Ritinteggiatura solaio |
| <b>Frequenza</b>           | 5 Anni                 |
| <b>Periodo consigliato</b> | Mese di Aprile         |

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Descrizione</b>         | Ritinteggiatura accurata solaio                     |
| <b>Frequenza</b>           | 5 Anni  |
| <b>Periodo consigliato</b> | Mese di Aprile                                      |
| <b>Descrizione</b>         | Pulizia tetto                                       |
| <b>Frequenza</b>           | 10 Anni   |
| <b>Periodo consigliato</b> | In Estate.  |
| <b>Descrizione</b>         | Ripristino lamiera                                  |
| <b>Frequenza</b>           | All'occorrenza                                      |
| <b>Periodo consigliato</b> | Mesi di Aprile e Ottobre.                           |
| <b>Descrizione</b>         | Rinnovo intradosso solaio                           |
| <b>Frequenza</b>           | 20 Anni   |
| <b>Periodo consigliato</b> | Quando la temperatura é compresa fra i 5°C e i 25°C |
| <b>Descrizione</b>         | Sostituzione manto copertura                        |
| <b>Frequenza</b>           | 50 Anni   |
| <b>Periodo consigliato</b> | In Estate.  |

#### ELEMENTO TECNICO

Solaio a terra con pavimentazione in  
PVC

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Descrizione</b> | Solaio a terra composto da:<br>- Vespaio areato;<br>- Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;<br>- Isolamento termico;<br>- Realizzazione del massetto per la posa del pavimento;<br>- Posa del pavimento in PVC. |
|--------------------|--|

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| <b>Descrizione</b>         | Pulizia ordinaria pavimento   |
| <b>Frequenza</b>           | 1 Giorni                      |
| <b>Periodo consigliato</b> | Fuori dall'orario lavorativo. |

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

|                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>Descrizione</b>         | Ripristino pavimentazione           |
| <b>Frequenza</b>           | 10 Anni                             |
| <b>Periodo consigliato</b> | In Estate.                          |
| <b>Descrizione</b>         | Sostituzione pavimento e battiscopa |
| <b>Frequenza</b>           | 20 Anni                             |
| <b>Periodo consigliato</b> | In Estate.                          |

**UNITÀ TECNOLOGICA**

Strutture in calcestruzzo armato

**ELEMENTO TECNICO**

Fondazione su pali

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Descrizione</b> | 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 dal progetto. |
|--------------------|--|

**MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO**

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| <b>Descrizione</b> | Ricostituzione rete |
| <b>Frequenza</b>   | All'occorrenza      |

**ELEMENTO TECNICO**

Parete controterra

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Descrizione</b> | Strutture in calcestruzzo armato che trattengono parti di terreno. Prima della loro posa in opera bisogna eseguire una cassetatura degli scavi gettando in opera una parete che deve avere uno spessore rispondente alle caratteristiche geomorfologiche del terreno. |
|--------------------|---|

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| <b>Descrizione</b> | Reintegro materiali           |
| <b>Frequenza</b>   | All'occorrenza                |
| <b>Descrizione</b> | Applicare resine bicomponenti |
| <b>Frequenza</b>   | All'occorrenza                |
| <b>Descrizione</b> | Uso di malte opportune        |
| <b>Frequenza</b>   | All'occorrenza                |

#### ELEMENTO TECNICO Struttura rivestita esterna

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Descrizione</b> | Elemento strutturale con superficie rivestita posto all'esterno. |
|--------------------|--|

#### MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Descrizione</b> | Ripristino paramento                    |
| <b>Frequenza</b>   | All'occorrenza                          |
| <b>Descrizione</b> | Uso prodotti impermeabilizzanti e acidi |
| <b>Frequenza</b>   | 2 Anni                                  |

# Grafico Interventi

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

**Descrizione dell'opera** Scuola Materna

**Committente** Comune di Folognano

**Impresa** Da definire

**Il progettista**

Il progettista

Folignano, 22/07/2020



## Grafico interventi

### Elemento tecnico: Struttura in legno lamellare

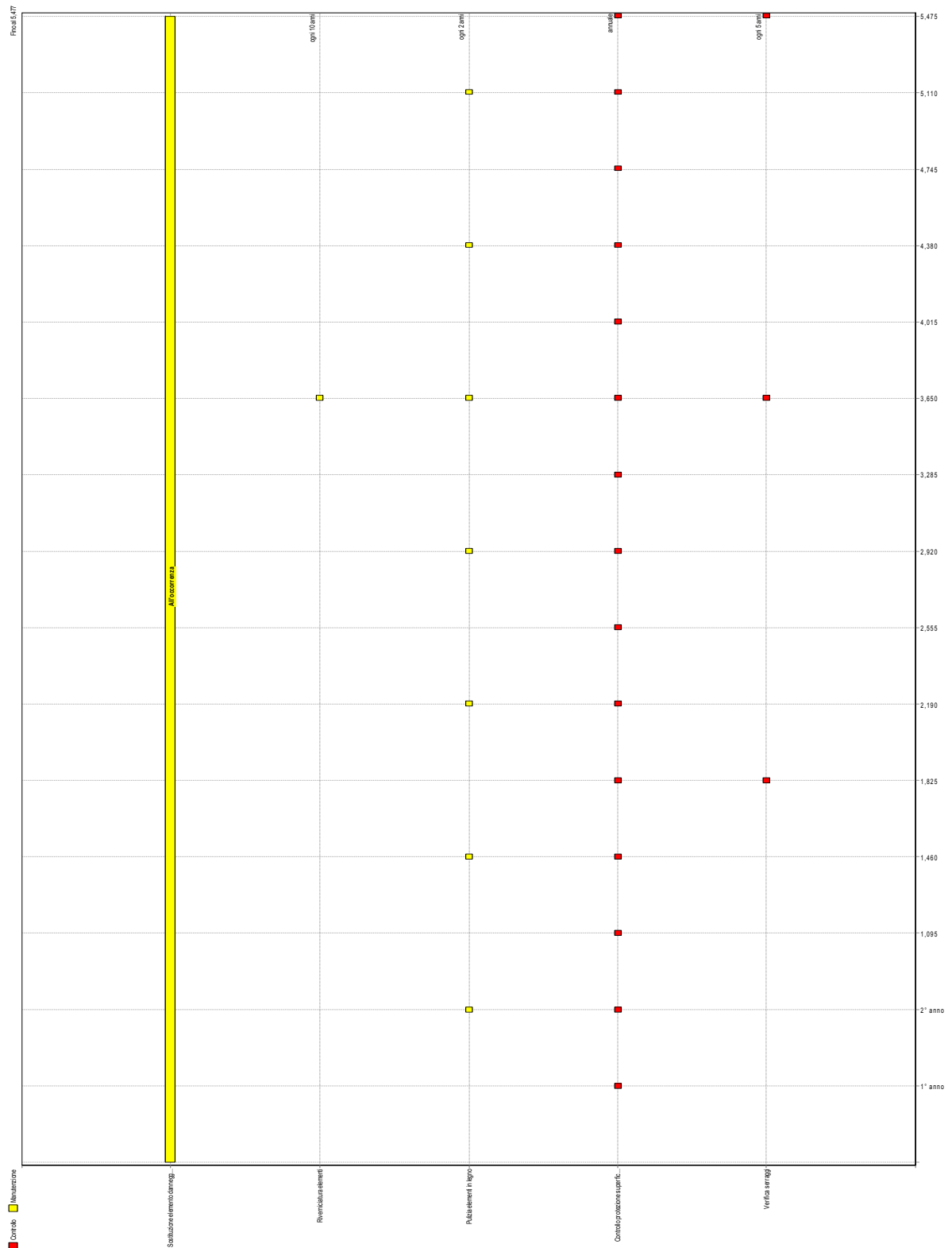


Grafico interventi  
Elemento tecnico: Copertura inclinata con lastre in legno laminato

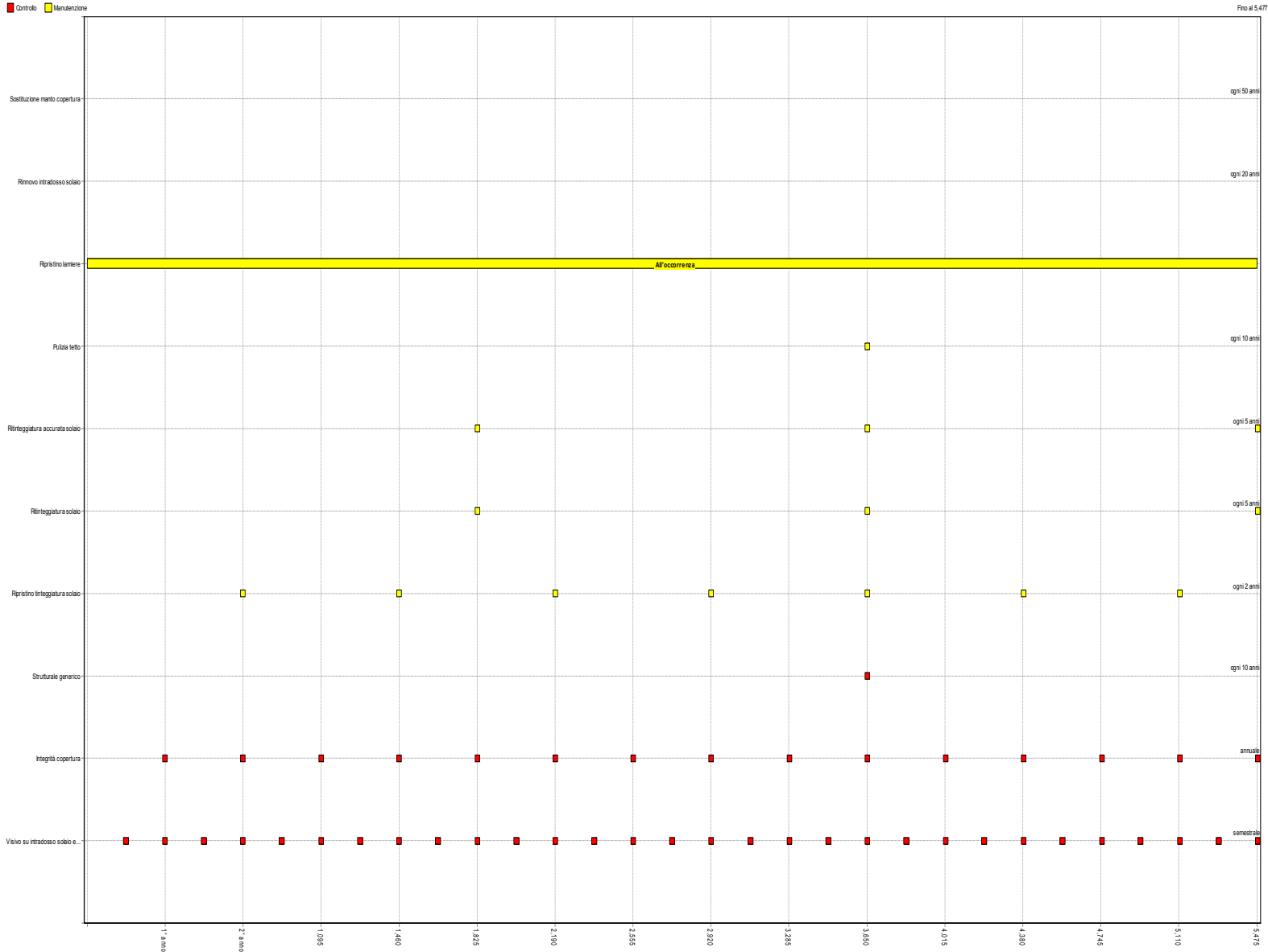
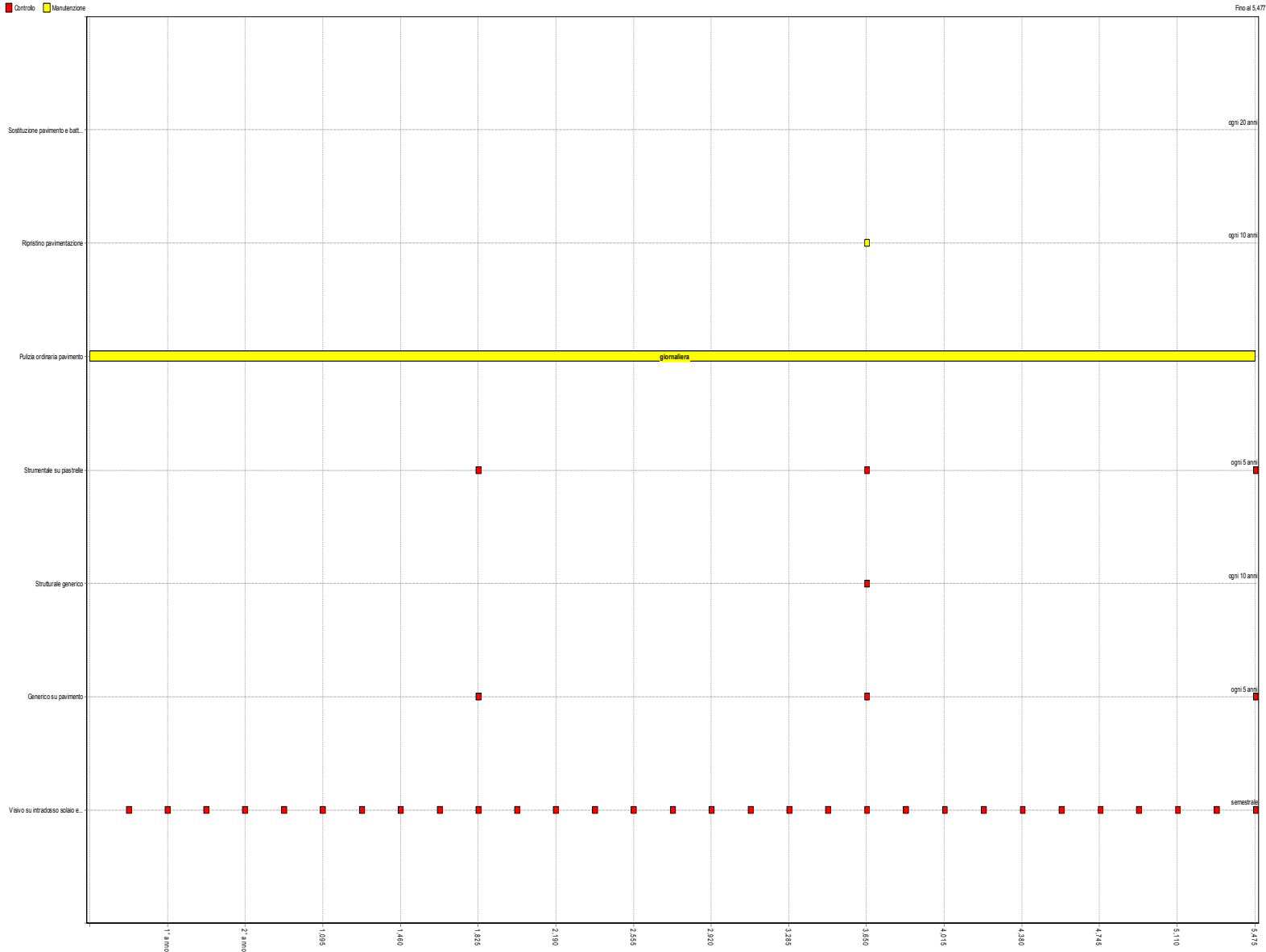


Grafico interventi  
Elemento tecnico: Solaio a terra con pavimentazione in PVC



## Grafico interventi

### Elemento tecnico: Fondazione su pali

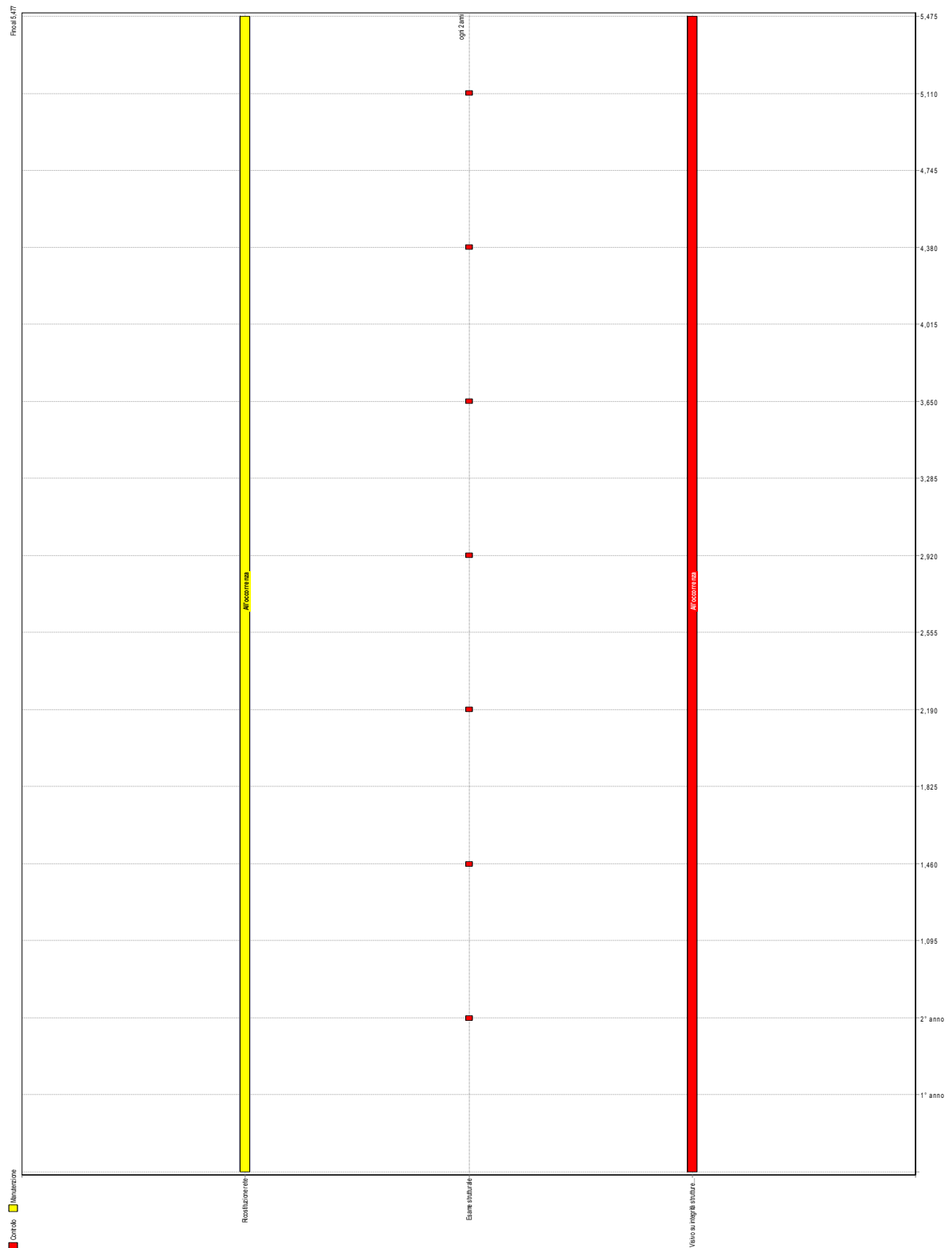
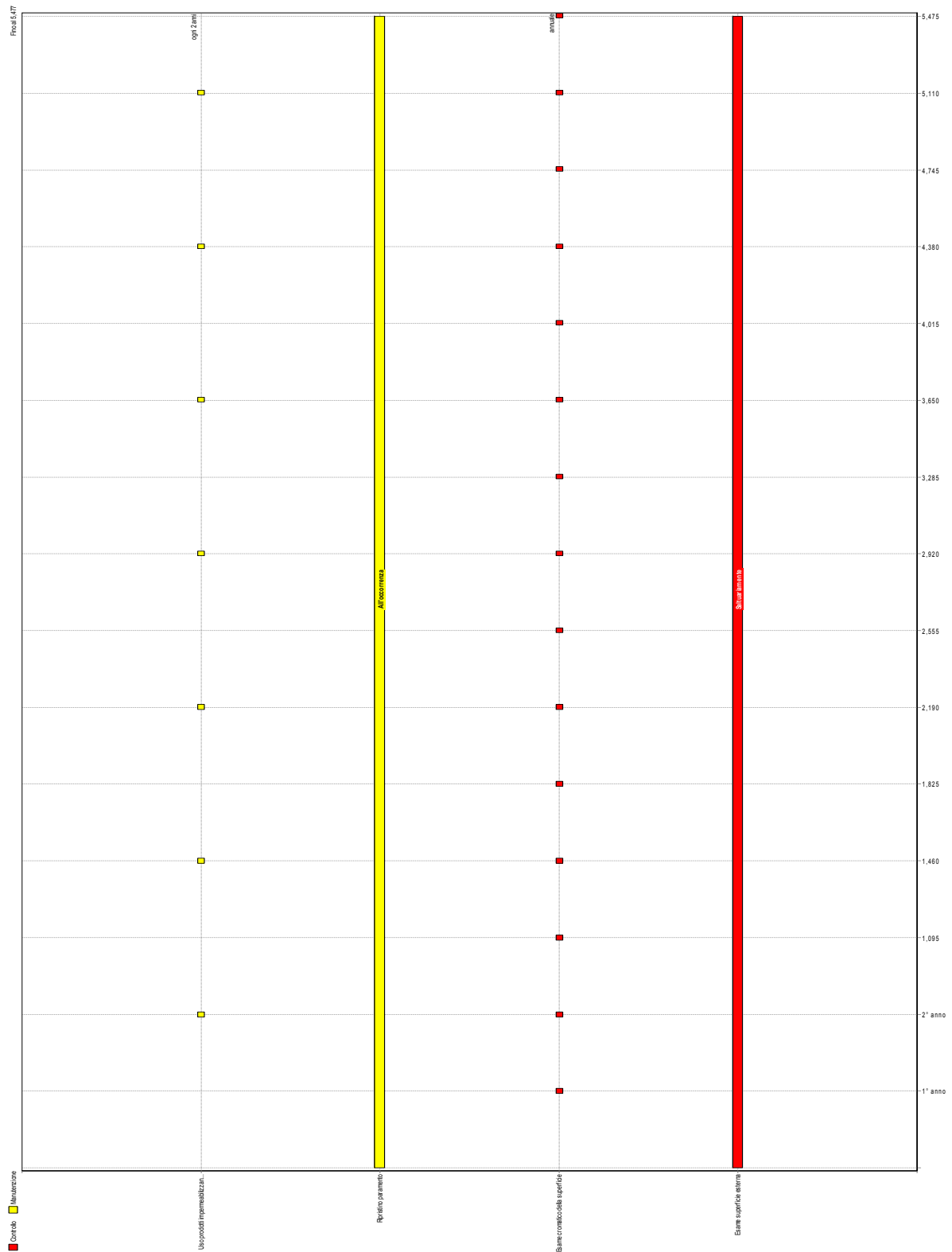


Grafico interventi  
Elemento tecnico: Parete controterra



## Grafico interventi

### Elemento tecnico: Struttura rivestita esterna



# Allegati

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

**Descrizione dell'opera** Scuola Materna

**Committente** Comune di Folignano

**Impresa** Da definire

**Il progettista**

Il progettista

Folignano, 22/07/2020