

COMMITTENTE



Comune di Guiglia - PIVA 00641440367 - Piazza Gramsci n.1 41052 Guiglia (MO)  
Responsabile Unico Procedimento Geom. Lucio Amidei

GUIGLIA (MO)

## DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA SCUOLA PRIMARIA DI ROCCAMALATINA

PROGETTISTA



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

*mandante RTP*  
Professionista ISO IEC 17024  
Studio Associato  
GRAZIANI SPARAPANI  
via I Maggio 1/5, 62100 Macerata  
P.Iva 01755520432  
Tel. +39 0733 283116

Progetto Esecutivo

Elaborati generali

## PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE

Repertorio/Posizione 2813/01

Data Giugno 2020

Verificato da AC

# E-GT

Scala

N.	Descrizione	Data
0	Prima emissione	Giu 2020
1		
2		
3		
4		



PIANO DI MANUTENZIONE



Comune di Guiglia

Piazza Gramsci n.1, 41052 Guiglia (MO) - PIVA 00641440367

DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA SCUOLA PRIMARIA DI ROCCAMALATINA

**Progetto Esecutivo**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE  
DELLA SCUOLA PRIMARIA DI ROCCAMALATINA

PIANO DI MANUTENZIONE STRUTTURE



**Descrizione dell'opera:** Scuola Primaria di  
Rocca Malatina

**Committente:** Comune di Guiglia

**Impresa:**

**Sommar**

Premessa .....	4
Dati identificativi dell'opera.....	6
Riferimenti progettuali .....	7
Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche.....	8
Manuale d'uso .....	9
Manuale di Manutenzione.....	25
Programma di Manutenzione .....	84
Sottoprogramma delle prestazioni.....	85
Sottoprogramma dei controlli.....	104
Sottoprogramma delle manutenzioni.....	117
Grafico Interventi.....	125
Allegati.....	135

## 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. 4 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 1 874 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 4 del D.P.R. 554/99.

**Dati identificativi dell'opera**

<b>Denominazione</b>	Scuola Primaria di Rocca Malatina
<b>Destinazione d'uso prevalente</b>	Scuola
<b>Ubicazione</b>	Via Carlo Marx, Rocca Malatina (MO)
<b>Proprietario</b>	Comune di Guiglia
<b>Estremi</b>	
<b>Note</b>	
<b>Difformità del documento</b> (art. 38, comma 2, D.P.R. 2 7/2 1 )	

**Riferimenti progettuali****Soggetti****Concessione****Eventuale successiva variante****Data di collaudo****Genio civile di deposito****Archivio di collocazione****Documenti di riferimento**



## Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche

### Corpo d'opera: Edilizia civile

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Collegamenti interpiano	<i>Scala interna</i>
Solai	<i>Solaio in latero-cemento</i>
Strutture in calcestruzzo armato	<i>Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi</i>
Strutture in legno	<i>Capriate in legno lamellare</i>
Strutture in muratura	<i>Struttura in muratura di blocchi alleggeriti</i>
Strutture orizzontali portanti	<i>Copertura praticabile piana</i> <i>Solaio interpiano in c.a. con pavimentazione in ceramica</i> <i>Copertura inclinata con X-lam</i>

# Manuale d'uso

(art. 38 D.P.R. 5/1 /2 1 n.2 7)

**Descrizione dell'opera** Scuola Primaria di Rocca Malatina

**Committente** Comune di Guiglia

**Impresa**

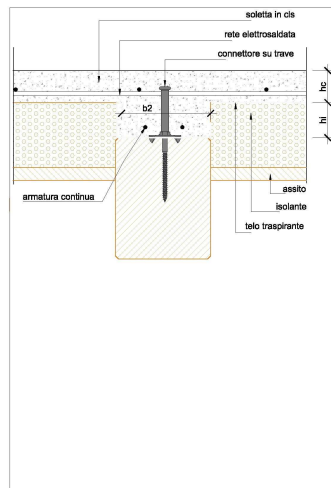
**Il progettista**

Il progettista

## Corpo d'opera

Edilizia civile

**Nome** | solaio in legno



**Note:**

Unità tecnologiche componenti	
Collegamenti interpiano	
Solai	
Strutture in calcestruzzo armato	
Strutture in legno	
Strutture in muratura	
Strutture orizzontali portanti	

## Unità tecnologica

Collegamenti interpiano

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	
Scala interna			

## Elemento tecnico

Scala interna

### DATI GENERALI

**Descrizione**

Strumento di collegamento verticale fra i vari piani situati ad altezze differenti, situato all'interno dell'edificio. La scala interna è composta da una struttura portante in cemento armato, realizzata durante l'espletamento delle opere al rustico dell'edificio e dalle opere di finitura che riguardano il rivestimento del gradini. La realizzazione del rivestimento va effettuata a conclusione dei lavori al fine di non danneggiare il rivestimento.

**Modalità di uso corretto**

Munirsi di una scorta del materiale impiegato nel caso in cui, a distanza di tempo, fosse necessario eseguire dei lavori di manutenzione e/o riparazione.

## Unità tecnologica

Solai

### DATI GENERALI

**Descrizione**

Insieme di elementi in calcestruzzo armato, in calcestruzzo armato precompresso, profilati di acciaio, legno strutturale e lamellare, che fanno parte dell'opera.

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	
Solaio in latero-cemento			

## Elemento tecnico

Solaio in latero-cemento

### DATI GENERALI

**Descrizione**

Solaio a giacitura orizzontale ad andamento piano, composto da una struttura in latero-cemento a sua volta realizzata da travetti in calcestruzzo armato precompresso e pignatte in laterizio, getto in calcestruzzo con interposizione di rete elettrosaldata.

**Modalità di uso corretto**

Eseguire lo strato di finitura e protezione coerentemente all'uso e alle condizioni atmosferiche dell'ambiente nel quale sarà eseguita la posa in opera.

## Unità tecnologica

Strutture in calcestruzzo armato

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	
Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi			



## Elemento tecnico

Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi

### DATI GENERALI

**Descrizione**

Struttura in calcestruzzo armato che ha la funzione di ripartire i carichi di progetto sul terreno e accogliere la struttura puntiforme di elevazione. La struttura è realizzata impiegando elementi di dimensioni tali da trasmettere i carichi di progetto, sia verticali che orizzontali, così come indicato dalle norme e, in ogni caso, dal progetto stesso.

**Modalità di uso corretto**

Non sottoporre la struttura a carichi maggiori da quelli per i quali è stata progettata. Non modificare la struttura.

## Unità tecnologica

Strutture in legno

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	
Capriate in legno lamellare			

## Elemento tecnico

Capriate in legno lamellare

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	Struttura composta da capriate in legno lamellare.
<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 in muratura

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	
Struttura in muratura di blocchi alleggeriti			

## Elemento tecnico

Struttura in muratura di blocchi alleggeriti

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	Struttura verticale portante, costituita da blocchi alveolati posati in opera secondo il progetto strutturale, resistente ad azioni orizzontali e verticali in base ai requisiti indicati dalle norme e dal progettista.
<b>Modalità di uso corretto</b>	Eseguire i paramenti murari in base alle specifiche dimensionali e di materiale indicati sul progetto.

### GESTIONE EMERGENZE

<b>Danni possibili</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rigonfiamento della superficie e sfaldatura</li> <li>2) Variazione del colore</li> <li>3) Sfarinatura della tinteggiatura</li> </ol>
<b>Modalità di intervento</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ampliare quanto più possibile l'area interessata, e utilizzare stucchi appositi, per poi tinteggiare nuovamente.</li> <li>2) tinteggiare nuovamente</li> <li>3) Possibile problema di umidità, quindi utilizzare un impermeabilizzante e poi tinteggiare nuovamente</li> </ol>

## 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 praticabile piana			
Solaio interpiano in c.a. con pavimentazione in ceramica			
Copertura inclinata con X-lam			

## Elemento tecnico

Copertura praticabile piana

### DATI GENERALI

#### Descrizione

Copertura piana accessibile, composta da:

- Una struttura portante costituita da un solaio a giacitura orizzontale dove sono applicati dei giunti di dilatazione al fine di permettere le dilatazioni o le contrazioni dovute agli sbalzi di temperatura;
- Posa del pavimento in ceramica che garantisce l'isolamento termoacustico e impedisce le infiltrazioni di acqua;
- Strato di finitura dell'intradosso del solaio.

#### Modalità di uso corretto

Munirsi di una scorta di piastrelle in caso di successivi lavori di riparazione e/o manutenzione. Non lasciare cadere oggetti appuntiti o pesanti sul pavimento, né sostanze che lo possono corrodere. Evitare di indossare calzature che possono determinare graffi o abrasioni sul pavimento.

## Elemento tecnico

Solaio interpiano in c.a. con pavimentazione in ceramica

### DATI GENERALI

#### Descrizione

Solaio piano a giacitura orizzontale, costituito da:

- Una struttura portante realizzata in latero-cemento;
- Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
- Strato di finitura dell'intradosso del solaio;
- Realizzazione del massetto di posa per il pavimento;
- Posa del pavimento.

#### Modalità di uso corretto

E' raccomandato munirsi di una scorta delle piastrelle utilizzate per la pavimentazione in caso di opere di manutenzione e/o riparazione. Non lasciare cadere oggetti pesanti o appunti, né sostanze corrosive sul pavimento. Evitare di indossare calzature che possano causare abrasioni o graffi sulla pavimentazione.



## Elemento tecnico

Copertura inclinata con X-lam

### DATI GENERALI

#### Descrizione

Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro al fine da poter agevolare il deflusso dell'acqua piovana.

Gli elementi che costituiscono la copertura sono i seguenti:

- Struttura portante realizzata da X-lam che ha il compito di reggere il manto di copertura;
- Manto di copertura non accessibile rivestito in pannelli di alluminio tipo Riverclack avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo.

#### 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.

# Manuale di Manutenzione

(art. 38 D.P.R. 5/1 /2 1 n.2 7)

**Descrizione dell'opera** Scuola Primaria di Rocca Malatina

**Committente** Comune di Guiglia

**Impresa**

**Il progettista**

Il progettista

## Corpo d'opera

Edilizia civile

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

Unità tecnologiche componenti	
Collegamenti interpiano	
Solai	
Strutture in calcestruzzo armato	
Strutture in legno	
Strutture in muratura	
Strutture orizzontali portanti	

## **Unità tecnologica**

Collegamenti interpiano

## Elemento tecnico

Scala interna

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	Strumento di collegamento verticale fra i vari piani situati ad altezze differenti, situato all'interno dell'edificio. La scala interna è composta da una struttura portante in cemento armato, realizzata durante l'espletamento delle opere al rustico dell'edificio e dalle opere di finitura che riguardano il rivestimento del gradini. La realizzazione del rivestimento va effettuata a conclusione dei lavori al fine di non danneggiare il rivestimento.
--------------------	---

### 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>	
<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>	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>	D.M. 14/ 1/2 8; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/ 2/2 9, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

DIFFORMITÀ

<b>Descrizione</b>	Distacchi
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Distacco di una aderenza.
<b>Possibile causa</b>	Fenomeni di dilazione e presenza di carichi localizzati.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Sollevamento di piastrelle, individuabile con la riduzione del grado di planarità del rivestimento.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere ad un ripristino parziale del rivestimento.
<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>	Assesto differenziale delle fondazioni con conseguenti cedimenti; presenza di carichi statici eccessivi che determinano deformazioni.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Crepe più o meno profonde ed estese.
<b>Criterio di intervento</b>	Predisporre un ripristino parziale del rivestimento; rimuovere i carichi ed effettuare un reintegro strutturale.
<b>Descrizione</b>	Riduzione copriferro
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Presenza di cavillatura superficiale nei ferri dell'armatura del calcestruzzo, formazione di ruggine e distacchi di spigoli e superfici.
<b>Possibile causa</b>	Copriferro carente già in fase di realizzazione a causa del mancato uso di distanziatori. Malta caratterizzata da un grado eccessivo di granulosità.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Possibili infiltrazioni di pioggia con ulteriore peggioramento dello stato di spigoli e superfici e incremento dei fenomeni corrosivi iniziali. Pericoli per gli utenti.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla spazzolatura e passivazione delle armature ossidate, quindi usare maltine antiritiro.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su pavimentazione
<b>Modalità di ispezione</b>	Il pavimento non deve presentare scalfiture, crepe con o senza ramificazioni, presenza di umidità di risalita o difformità dell'andamento piano. Controllare che non vi sia deterioramento dell'intonaco o presenza di umidità.

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

<b>Descrizione</b>	Strutturale
<b>Modalità di ispezione</b>	Controllare lo stato della soletta che deve risultare integra.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Pulizia ordinaria
<b>Modalità di esecuzione</b>	Per assicurare appropriate condizioni igieniche e di asetticità, procedere con una pulizia ordinaria allo scopo di rimuovere polvere e macchie generiche. Passare una scopa morbida, seguita da uno straccio inumidito in acqua calda, ma non bollente. Se indispensabile utilizzare anche detersivi neutri per non deteriorare la finitura superficiale. Sciacquare con cura la superficie dopo l'applicazione del detergente.
<b>Avvertenze</b>	Non utilizzare sostanze acide o che possono corrodere. Al fine di evitare infortuni, segnalare la presenza di pavimenti bagnati con apposita segnaletica.
<b>Descrizione</b>	Pulizia di fondo
<b>Modalità di esecuzione</b>	Lavare accuratamente con acqua e detersivi neutri concentrati o candeggina e asciugare. Spazzolare energeticamente, procedendo ad eliminare la sporcizia depositata nelle fughe, causa di propagazione di muschi che possono compromettere l'andamento piano del rivestimento.
<b>Avvertenze</b>	Non utilizzare detersivi acidi. Al fine di evitare infortuni, segnalare la presenza di pavimenti bagnati con apposita segnaletica.
<b>Descrizione</b>	Rimozione macchie
<b>Modalità di esecuzione</b>	Eliminazione delle macchie tramite l'utilizzo di detersivi alcalini o metodi e prodotti appositi; da effettuare in base al tipo di materiale lapideo e alla tipologia di sostanza smacchiante (di impronta o di residuo). Fare seguire un lavaggio con sola acqua e asciugare.
<b>Avvertenze</b>	I prodotti smacchianti devono essere compatibili con le caratteristiche tecniche dei materiali e conformi alle indicazioni fornite dai produttori. Al fine di evitare incidenti, segnalare la presenza di pavimenti bagnati tramite apposita segnaletica.
<b>Descrizione</b>	Lucidatura ordinaria pavimenti
<b>Modalità di esecuzione</b>	In presenza di pavimenti levigati posati recentemente, dopo la pulizia, ravvivarli passando un panno morbido asciutto o appositi dischi lucidanti. Se l'operazione inizia a non avere effetto e il pavimento risulta poroso, applicare delle emulsioni lucidanti a base di acqua, rispettando le istruzioni e le dosi riportate sulla confezione.



<b>Avvertenze</b>	Su pavimenti levigati di posa recente non applicare emulsionanti lucidanti. Al fine di evitare infortuni, segnalare la presenza di pavimenti bagnati con apposita segnaletica.
<b>Descrizione</b>	Rinnovo brillantezza superficiale
<b>Modalità di esecuzione</b>	In base alle diverse tipologie di materiale e di lucidatura (a piombo, cristallizzazione dei marmi, protezione antiusura auto lucidante, protezione lucidante per ardesia a base oleosa) applicare metodi e prodotti distinti. Il trattamento va eseguito, previa lucidatura o levigatura dei pavimenti, tramite l'uso di macchinari appositi e operai qualificati. I trattamenti cristallizzanti vanno eseguiti con frequenza. Di tanto in tanto utilizzare le protezioni lucidanti.
<b>Avvertenze</b>	Seguire le istruzioni riportate sulle confezioni o suggerite dai produttori. Al fine di evitare infortuni, segnalare la presenza di pavimenti bagnati con apposita segnaletica.

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

<b>Descrizione</b>	Ripristino pavimentazione
<b>Modalità di esecuzione</b>	Ripristino dell'andamento planare sostituendo parzialmente il rivestimento. Effettuare lavori di ripristino per garantire l'andamento planare tramite parziale sostituzione e rifissaggio di battiscopa e rivestimenti e la sigillatura delle fughe.
<b>Qualifica operatori</b>	Piastrellista
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., mola, utensili vari.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<b>Descrizione</b>	Rinnovo intonaco soletta
<b>Modalità di esecuzione</b>	Ripristinare l'intonaco dell'intradosso della soletta.
<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., trabattello, utensili vari.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	

#### Identificazione tecnologica

Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Struttura portante: soletta	C.a.				
Pavimento	Pietre				
Battiscopa	Pietre				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Struttura portante: soletta	C.a.	
Pavimento	Pietre	Travertino chiaro romano (alzata s=2 cm, pedata s=3 cm)
Battiscopa	Pietre	Travertino chiaro romano s=2 cm

## Unità tecnologica

Solai

### DATI GENERALI

**Descrizione**

Insieme di elementi in calcestruzzo armato, in calcestruzzo armato precompresso, profilati di acciaio, legno strutturale e lamellare, che fanno parte dell'opera.

## Elemento tecnico

Solaio in latero-cemento

### DATI GENERALI

**Descrizione** Solaio a giacitura orizzontale ad andamento piano, composto da una struttura in latero-cemento a sua volta realizzata da travetti in calcestruzzo armato precompresso e pignatte in laterizio, getto in calcestruzzo con interposizione di rete elettrosaldata.

### PRESTAZIONI

**Descrizione** Benessere ambientale

**Classe requisito** Ambientale

**Prestazione** Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.

**Livello minimo prestazioni** Scelto dagli occupanti degli ambienti.

**Normative**

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**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** D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**Descrizione** Estetiche

**Classe requisito** Gestionale - Durabilità

**Prestazione** 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 e battiscopa adiacenti.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla sostituzione del pezzo o dei pezzi danneggiati.
<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>	Infiltrazione di umidità
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
<b>Possibile causa</b>	Infiltrazioni di pioggia sulle pareti esposte ai venti dominanti; infiltrazioni causate da perdite a carico degli impianti.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Formazione di macchie dovute all'umidità e sull'estradosso 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>	Procedere ad un ripristino della tinteggiatura e intonaco dell'intradosso del solaio. Predisporre un'ispezione tecnica specializzata.
<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 trascinamento 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.
<b>Descrizione</b>	Distacchi
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Rimozione di una aderenza.
<b>Possibile causa</b>	Perdita del legame tra piastrelle e sottofondo causata dal sistema e dai prodotti utilizzati nella posa, scarsità di giunti tecnici a causa di eventuali espansioni e dilatazioni.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Innalzamento di piastrelle con conseguente alterazione dell'andamento piano della pavimentazione.

<b>Criterio di intervento</b>	Procedere al ripristino parziale dell'andamento piano; predisporre una verifica da parte di tecnici specializzati.
<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 solaio, distacchi e danneggiamenti di piastrelle.
<b>Criterio di intervento</b>	Predisporre una verifica da parte di un tecnico specializzato e quindi effettuare un reintegro della pavimentazione.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su intradosso solaio
<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 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 integrità
<b>Modalità di ispezione</b>	Accertarsi della totale integrità della superficie dell'estradosso o intradosso del solaio e che non vi sia presenza di umidità.
<b>Descrizione</b>	Verifica strutturale
<b>Modalità di ispezione</b>	Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Pulizia ordinaria estradosso solaio
--------------------	-------------------------------------



<b>Modalità di esecuzione</b>	È necessario eseguire un'adeguata pulizia, rimuovendo polvere e macchie dall'estradosso, al fine di garantire condizioni igieniche e asettiche.
<b>Avvertenze</b>	Evitare l'uso di sostanze corrosive, solventi e acidi.

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

<b>Descrizione</b>	Ripristino planarità
<b>Modalità di esecuzione</b>	Eseguire un ripristino dell'andamento piano e dell'integrità superficiale dell'intradosso e/o estradosso del solaio.
<b>Qualifica operatori</b>	Muratore
<b>Attrezzature necessarie</b>	Mola; Utensili vari; D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<b>Descrizione</b>	Rinnovo solaio
<b>Modalità di esecuzione</b>	Ripristinare e/o restaurare del solaio
<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., utensili vari e trabattello.
<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
Struttura portante: solaio	C.a.p. e laterizio				
Massetto	Calcestruzzi				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Struttura portante: solaio	C.a.p. e laterizio	travetti in cap e pignatte
Massetto	Calcestruzzi	Conglomerato cementizio s=1 -12 cm

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

## **Unità tecnologica**

Strutture in calcestruzzo armato

## Elemento tecnico

Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	Struttura in calcestruzzo armato che ha la funzione di ripartire i carichi di progetto sul terreno e accogliere la struttura puntiforme di elevazione. La struttura è realizzata impiegando elementi di dimensioni tali da trasmettere i carichi di progetto, sia verticali che orizzontali, così come indicato dalle norme e, in ogni caso, dal progetto stesso.
--------------------	---

### 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>	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove 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>	D.M. 14/ 1/2 8; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/ 2/2 9, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
<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 copriferri.
<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 copriferro 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 copriferri.
<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>	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>Descrizione</b>	Verifica fondamenta
<b>Modalità di ispezione</b>	Nel caso in cui non si rilevino scoperture a carico di cordoli e plinti, è possibile controllare solo le strutture in elevazione, in quanto l'accesso agli elementi non è possibile.

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

<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.

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

<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 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 aderenza migliorata	Acciaio				
Cemento, acqua, inerte	Calcestruzzi				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Ferro tondo ad aderenza 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	

## Unità tecnologica

Strutture in legno



## Elemento tecnico

Capriate in legno lamellare

### DATI GENERALI

**Descrizione** Struttura composta da capriate in legno lamellare.

### 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 14082:2005 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. 14/1/2008; EN 1995-1-1:2004 - Eurocode 5: Design of timber structures

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**Descrizione** Efficienza

**Classe requisito** 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 14185:2005 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. 14/1/2008; 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				

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

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

## Unità tecnologica

Strutture in muratura

## Elemento tecnico

Struttura in muratura di blocchi alleggeriti

### DATI GENERALI

**Descrizione** Struttura verticale portante, costituita da blocchi alveolati posati in opera secondo il progetto strutturale, resistente ad azioni orizzontali e verticali in base ai requisiti indicati dalle norme e dal progettista.

### 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** Pulitura automatica

**Classe requisito** Gestionale - Manutenibilità

**Prestazione** Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.

**Livello minimo prestazioni** Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2.

**Normative** UNI EN 1253-2.

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**Descrizione** Durabilità strutture murarie

**Classe requisito** 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 in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera, alla vita utile prevista e alle dimensioni minime degli elementi, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
<b>Normative</b>	D.M.3/6/68 ( ... norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi); 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>	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>	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>	D.M. 14/ 1/2 8; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/ 2/2 9, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".

**Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****Descrizione** Resistenza agli agenti naturali**Classe requisito** Tecnologica - Manutenibilità**Prestazione** Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale.**Livello minimo prestazioni** Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.**Normative****Deterioramento prestazioni****Valore collaudo****DIFFORMITÀ****Descrizione** Deterioramento rifiniture superficiali**Alterazioni e difetti riscontrabili** Peggioramento qualitativo delle finiture superficiali.**Possibile causa** Esposizione diretta all'irraggiamento solare, mancanza di un appropriato trattamento protettivo, condizioni ambientali caratterizzate da eccesso di umidità e polvere.**Conseguenze riscontrabili** Si osservano: aumento di porosità e rugosità della superficie, diminuzione del grado di lucidatura, mutamento della colorazione, aspetto degradato.**Criterio di intervento** Procedere ad una lucidatura e verniciatura.**Descrizione** Degrado da esfoliazione**Alterazioni e difetti riscontrabili** Stato di degrado che si presenta con il sollevamento, e conseguente distacco, di uno o più sottili strati superficiali paralleli.**Possibile causa** Accumulo di umidità, infiltrazioni d'acqua e successivo rigonfiamento.**Conseguenze riscontrabili** Sollevamento e conseguente distacco dello strato superficiale delle barre.**Criterio di intervento** Procedere alla sostituzione delle barre.



<b>Descrizione</b>	Degrado estetico
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Modifica e deterioramento della colorazione.
<b>Possibile causa</b>	Presenza di iscrizioni e macchie dovute alla penetrazione di sostanze, causata da vandalismo, sorveglianza insufficiente e assenza di un apposito trattamento preventivo anti-affissione.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Mutamento dell'aspetto con creazione di striature e macchie riconoscibili a causa della del deterioramento del grado di lucentezza, colore e intensità; possibile presenza di sporco causato degli utenti; danneggiamento superficiale e degrado dell'aspetto.
<b>Criterio di intervento</b>	Effettuare una pulitura e tinteggiatura della base in ghisa.
<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 in muratura.
<b>Possibile causa</b>	Cause accidentali e/o atti di vandalismo.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Si osserva degradazione dell'aspetto, riduzione della capacità portante e riduzione dell'isolamento acustico.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla sostituzione e ripristino dell'elemento.
<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; procedere ad un reintegro dei blocchi.
<b>Descrizione</b>	Umidità
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Presenza più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.

<b>Possibile causa</b>	Infiltrazioni di pioggia dal tetto e dalle pareti esposte ai venti dominanti; infiltrazioni di acqua che risale dalla falda freatica o penetrazioni di acque disperse di vario tipo, provenienti ad esempio da tubazioni e fogne o da uno smaltimento erroneo delle acque meteoriche.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Formazione di macchie dovute all'umidità, presenza di condensa con conseguente mutazione del microclima interno; formazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc. e riduzione del grado di resistenza al calore.
<b>Criterio di intervento</b>	Predisporre un'ispezione da parte di un tecnico specializzato.
<b>Descrizione</b>	Deterioramento protezione superficiale
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Riduzione grave del grado di efficienza e solidità dello strato di protezione superficiale.
<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 al ripristino dello strato protettivo.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su muratura
<b>Modalità di ispezione</b>	Verificare l'alterazione della colorazione e l'eventuale presenza di microfessure.

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

<b>Descrizione</b>	Visivo approfondito su muratura
<b>Modalità di ispezione</b>	Esaminare il grado di umidità accumulata tramite contatto superficiale.
<b>Descrizione</b>	Verifica strutturale
<b>Modalità di ispezione</b>	Controllare attentamente lo stato dell'integrità strutturale.

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

<b>Descrizione</b>	Riverniciatura e trattamento superficiale
<b>Modalità di esecuzione</b>	Rimuovere la finitura esistente e passare e procedere ad una riverniciatura.

<b>Qualifica operatori</b>	Fabbro
<b>Attrezzature necessarie</b>	Utensili vari; D.P.I.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	Usare appositi segnali per indicare l'uso di trattamenti superficiali.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Blocco alveolato	Laterizi				
Intonaco	Intonaci				
Tinteggiatura	Pitture e vernici				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Blocco alveolato	Laterizi	
Intonaco	Intonaci	
Tinteggiatura	Pitture e vernici	

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Blocchi alveolati conformità alla direttiva prodotto	Fornace	
Intonaco	Ditte produttrici	
Tinteggiatura	Ditte produttrici	
certificato di collaudo 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 praticabile piana

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	<p>Copertura piana accessibile, composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una struttura portante costituita da un solaio a giacitura orizzontale dove sono applicati dei giunti di dilatazione al fine di permettere le dilatazioni o le contrazioni dovute agli sbalzi di temperatura;</li> <li>- Posa del pavimento in ceramica che garantisce l'isolamento termoacustico e impedisce le infiltrazioni di acqua;</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>	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>	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>	
<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>	D.M. 14/ 1/2 8; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/ 2/2 9, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

DIFFORMITÀ	
<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>	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>	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 soletta. Predisporre un'ispezione da parte di personale tecnico specializzato.
<b>Descrizione</b>	Infiltrazione di umidità nella soletta
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Accumulo più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
<b>Possibile causa</b>	Degrado della sigillatura delle fughe, inadeguato smaltimento delle acque piovane causato da una insufficiente pendenza della soletta verso l'esterno.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Formazione di macchie dovute all'umidità sull'intradosso della soletta o sul pavimento; proliferazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc.).
<b>Criterio di intervento</b>	Sigillare in modo opportuno le fughe delle piastrelle, ricostituzione parziale o totale dell'intradosso della soletta e del frontalino. Predisporre un'ispezione tecnica specializzata.
<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.
<b>Descrizione</b>	Alterazione di forma copertura
<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>	Presenza di cedimenti del solaio.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Deformazione del profilo del solaio, formazioni di fenomeni di rigonfiamenti,

	distacchi, danneggiamenti e spostamento di piastrelle.
<b>Criterio di intervento</b>	Predisporre una verifica da parte di un tecnico specializzato e quindi effettuare un reintegro strutturale.
<b>Descrizione</b>	Rottura piastrelle
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Deterioramento dell'integrità dell'elemento piastrella e presenza di gravi danni.
<b>Possibile causa</b>	Urti e impatti, successione ciclica di gelo e disgelo.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Situazioni di pericolo per gli utenti; infiltrazioni di pioggia.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla sostituzione parziale delle piastrelle.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su intradosso solaio e pareti sottotetto
<b>Modalità di ispezione</b>	L'intradosso del solaio e le pareti del sottotetto non devono 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. Verificare la presenza di scheggiature, alterazioni dell'andamento piano, crepe e umidità su pavimentazione e battiscopa.
<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>	Integrità copertura e pavimentazione
<b>Modalità di ispezione</b>	Appurare l'efficienza della copertura e la totale integrità della pavimentazione, 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>	Pulizia da rifiuti vario genere
<b>Modalità di esecuzione</b>	Eliminare i rifiuti di vario genere come foglie, piume di uccelli, schegge di ardesia che si sono depositate sulla copertura. Rimuovere il materiale di risulta lasciato in giro come il ferro, la plastica, la sabbia, le macerie, il legno o i cavi. In caso di sporco più resistente utilizzare una soluzione composta da acqua calda e un prodotto specifico per la pulizia.
<b>Avvertenze</b>	Utilizzare spugne e strofinacci, detergenti adeguati, secchio, scopa in materiale sintetico, paletta in plastica. Non utilizzare acidi, solventi e/o sostanze che possono corrodere il pavimento. Al fine di evitare incidenti, segnalare la presenza di pavimento bagnato tramite apposita segnaletica.
<b>Descrizione</b>	Pulizia di fondo fughe
<b>Modalità di esecuzione</b>	Spazzolare con energia lo sporco nelle fughe, causa di insorgenza di muschi che possono compromettere l'andamento piano del pavimento.
<b>Avvertenze</b>	Utilizzare spazzole rigide in plastica, acqua e/o apposita soluzione detergente. Non utilizzare acidi o sostanze che possono corrodere la pavimentazione. Al fine di evitare incidenti, segnalare la presenza di pavimento bagnato apponendo specifica segnaletica.
<b>Descrizione</b>	Ripristino tinteggiatura interna
<b>Modalità di esecuzione</b>	Rifacimento parziale della tinteggiatura interna tramite pennello o rullo.
<b>Avvertenze</b>	Crepe, fessure e scalfiture vanno eliminate applicando lo stucco con una spatole in acciaio.

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

<b>Descrizione</b>	Ripristino pavimentazione
<b>Modalità di esecuzione</b>	Ripristinare l'andamento planare della pavimentazione eseguendo lavori di fissaggio o sostituzione parziale di piastrelle e battiscopa e sigillatura di fughe.
<b>Qualifica operatori</b>	Piastrellista
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., utensili vari, mola.
<b>Disturbi a terzi causabili dalla manutenzione</b>	
<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>	Sostituzione pavimento e battiscopa
<b>Modalità di esecuzione</b>	Completa o parziale sostituzione dei battiscopa e dei pavimenti delle singole camere.
<b>Qualifica operatori</b>	Piastrellista
<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.
<b>Descrizione</b>	Rinnovo intonaco solaio
<b>Modalità di esecuzione</b>	Ripristinare e/o restaurare l'intonaco dell'intradosso del solaio
<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., utensili vari e trabattello.
<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
Struttura portante: solaio	C.a.p. e laterizio				
Strato di scorrimento	Materiali bituminosi				
Strato di pendenza ed isolante: massetto	Prodotti in conglomerati				
Impermeabilizzanti	Materiali bituminosi				
Piano di calpestio: massetto di posa	Calcestruzzi				
Piano di calpestio:	Ceramica				

pavimento					
Battiscopa	Ceramica				
Finitura interna: intonaco	Intonaci				
Finitura sup. interna: tinteggiatura	Pitture e vernici				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Struttura portante: solaio	C.a.p. e laterizio	Travetti precompressi e pignatte
Strato di scorrimento	Materiali bituminosi	Cartonfeltro bitumato cilindrato
Strato di pendenza ed isolante: massetto	Prodotti in conglomerati	Calcestruzzo di basso peso specifico con caratteristiche di resistenza termo-acustica
Impermeabilizzante	Materiali bituminosi	Guaina bituminosa prefabbricata
Piano di calpestio: massetto di posa	Calcestruzzi	Malta di cemento spessore 4-5 cm
Piano di calpestio: pavimento	Ceramica	Gres
Battiscopa	Ceramica	Gres
Finitura interna: intonaco	Intonaci	A base di gesso
Finitura sup. interna: tinteggiatura	Pitture e vernici	Tempera

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

## Elemento tecnico

Solaio interpiano in c.a. con pavimentazione in ceramica

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	<p>Solaio piano a giacitura orizzontale, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una struttura portante realizzata in latero-cemento;</li> <li>- Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;</li> <li>- Strato di finitura dell'intradosso del solaio;</li> <li>- Realizzazione del massetto di posa per il pavimento;</li> <li>- Posa del pavimento.</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>	Innalzamento di piastrelle con conseguente alterazione dell'andamento piano della pavimentazione.
<b>Criterio di intervento</b>	Procedere alla riparazione 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>	Infiltrazione di umidità nel solaio
<b>Alterazioni e difetti riscontrabili</b>	Accumulo più o meno rilevante di umidità e vapore acqueo.
<b>Possibile causa</b>	Inadeguato smaltimento delle acque piovane causato dall'intasamento del discendente e dallo spostamento o rottura delle tegole.
<b>Conseguenze riscontrabili</b>	Formazione di macchie dovute all'umidità sull'intradosso della solaio; proliferazione di organismi e microrganismi, quali funghi, muffe, insetti, ecc.), mutamento del microclima interno e riduzione del grado di resistenza al calore.
<b>Criterio di intervento</b>	Ricostituzione parziale o totale dell'intradosso del solaio, della tinteggiatura e/o del manto di copertura. Predisporre un'ispezione tecnica specializzata.
<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 trascinamento 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.
<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 un reintegro strutturale.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su intradosso solaio
<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 PESONALE 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. 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. Al fine di evitare incidenti, esporre opportuna segnaletica che avvisi della presenza di pavimento bagnato.
<b>Descrizione</b>	Pulizia di fondo fughe
<b>Modalità di esecuzione</b>	Spazzolare con energia lo sporco nelle fughe, causa di insorgenza di muschi che possono compromettere l'andamento piano del pavimento.
<b>Avvertenze</b>	Utilizzare spazzole rigide in plastica, acqua e/o apposita soluzione detergente. Non utilizzare acidi o sostanze che possono corrodere la pavimentazione. Al fine di evitare incidenti, segnalare la presenza di pavimento bagnato apponendo specifica segnaletica.
<b>Descrizione</b>	Ripristino tinteggiatura solaio
<b>Modalità di esecuzione</b>	Rifacimento parziale della tinteggiatura dell'intradosso del solaio tramite pennello o rullo.
<b>Avvertenze</b>	Crepe, fessure e scalfiture vanno eliminate applicando lo stucco con una spatola in acciaio.

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

<b>Descrizione</b>	Ripristino pavimentazione
<b>Modalità di esecuzione</b>	Ripristinare l'andamento planare della pavimentazione eseguendo lavori di fissaggio o sostituzione parziale di piastrelle e battiscopa e sigillatura di fughe.
<b>Qualifica operatori</b>	Piastrellista
<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 camere.

<b>Qualifica operatori</b>	Piastrellista
<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.
<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>	Rinnovo intonaco solaio
<b>Modalità di esecuzione</b>	Ripristinare e/o restaurare l'intonaco dell'intradosso del solaio
<b>Qualifica operatori</b>	Impresa specializzata
<b>Attrezzature necessarie</b>	D.P.I., utensili vari e trabattello.
<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
Struttura portante: solaio	C.a.p. e laterizio				
Massetto	Calcestruzzi				
Massetto di posa	Calcestruzzi				
Strato di finitura	Intonaci				
Finitura sup. intradosso soletta	Pitture e vernici				
Pavimento	Ceramica				
Battiscopa	Ceramica				

Identificazione merceologica		
Componente	Classe materiale	Note
Struttura portante: solaio	C.a.p. e laterizio	travetti in cap e pignatte

Massetto	Calcestruzzi	Conglomerato cementizio s=1 -12 cm
Massetto di posa	Calcestruzzi	Malta di cemento s= 4-5 cm
Strato di finitura	Intonaci	Premiscelato base gesso
Finitura sup. intradosso soletta	Pitture e vernici	Tempera
Pavimento	Ceramica	Gres
Battiscopa	Ceramica	Gres

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

## Elemento tecnico

Copertura inclinata con X-lam

### DATI GENERALI

<b>Descrizione</b>	<p>Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro 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 X-lam che ha il compito di reggere il manto di copertura;</li> <li>- Manto di copertura non accessibile rivestito in pannelli di alluminio tipo Riverclack avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo.</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 l'integrità 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 e	Acciaio				
Manto di copertura	Legnami				

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

# Programma di Manutenzione

(art. 38 D.P.R. 5/1 /2 1 n.2 7)

**Descrizione dell'opera** Scuola Primaria di Rocca Malatina

**Committente** Comune di Guiglia

**Impresa**

**Il progettista**

Il progettista

## Sottoprogramma delle prestazioni

### CORPO D'OPERA

Edilizia civile

### UNITÀ TECNOLOGICA

Collegamenti interpiano

### ELEMENTO TECNICO

Scala interna

**Descrizione** Strumento di collegamento verticale fra i vari piani situati ad altezze differenti, situato all'interno dell'edificio. La scala interna è composta da una struttura portante in cemento armato, realizzata durante l'espletamento delle opere al rustico dell'edificio e dalle opere di finitura che riguardano il rivestimento del gradini. La realizzazione del rivestimento va effettuata a conclusione dei lavori al fine di non danneggiare il rivestimento.

### 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>	
<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>	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>	D.M. 14/ 1/2 8; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/ 2/2 9, n. 617 -

<b>Deterioramento prestazioni</b>	Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
	<b>Valore collaudo</b>
<b>UNITÀ TECNOLOGICA</b> Solai	
<b>ELEMENTO TECNICO</b> Solaio in latero-cemento	
<b>Descrizione</b>	Solaio a giacitura orizzontale ad andamento piano, composto da una struttura in latero-cemento a sua volta realizzata da travetti in calcestruzzo armato precompresso e pignatte in laterizio, getto in calcestruzzo con interposizione di rete elettrosaldata.
<b>PRESTAZIONI</b>	
<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>	D.M. 14 gennaio 2009 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni
<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**Getto in calcestruzzo per  
ripartizione carichi

<b>Descrizione</b>	Struttura in calcestruzzo armato che ha la funzione di ripartire i carichi di progetto sul terreno e accogliere la struttura puntiforme di elevazione. La struttura è realizzata impiegando elementi di dimensioni tali da trasmettere i carichi di progetto, sia verticali che orizzontali, così come indicato dalle norme e, in ogni caso, dal progetto stesso.
--------------------	---

**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>	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove 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.

Deterioramento prestazioni	Normative	D.M. 14/ 1/2 8; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/ 2/2 9, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
	Valore collaudo	
	UNITÀ TECNOLOGICA Strutture in legno	
ELEMENTO TECNICO Capriate in legno lamellare		
Descrizione	Struttura composta da capriate in legno lamellare.	
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 2 8 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni; EN 14 8 :2 5 Strutture di legno - Legno lamellare incollato; Circolare 2 febbraio 2 9, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le	

	costruzioni" di cui al D.M. 14/ 1/2 8; EN 1995-1-1: 2 4 - 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 2 8 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni; EN 14 8 :2 5 Strutture di legno - Legno lamellare incollato; Circolare 2 febbraio 2 9, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14/ 1/2 8; EN 1995-1-1: 2 4 - Eurocode 5: Design of timber structures
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

**UNITÀ TECNOLOGICA**

Strutture in muratura

**ELEMENTO TECNICO**Struttura in muratura di blocchi  
alleggeriti

<b>Descrizione</b>	Struttura verticale portante, costituita da blocchi alveolati posati in opera secondo il progetto strutturale, resistente ad azioni orizzontali e verticali in base ai requisiti indicati dalle norme e dal progettista.
--------------------	--

**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>	Pulitura automatica
<b>Classe requisito</b>	Gestionale - Manutenibilità
<b>Prestazione</b>	Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.
<b>Livello minimo prestazioni</b>	Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2.
<b>Normative</b>	UNI EN 1253-2.
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	
<b>Descrizione</b>	Durabilità strutture murarie
<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 in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera, alla vita utile prevista e alle dimensioni minime degli elementi, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
<b>Normative</b>	D.M.3/6/68 ( ... norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi); 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>	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>	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>	D.M. 14/ 1/2 8; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/ 2/2 9, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
<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>	

**UNITÀ TECNOLOGICA**  
 Strutture orizzontali portanti

**ELEMENTO TECNICO**  
 Copertura praticabile piana

**Descrizione** Copertura piana accessibile, composta da:

- Una struttura portante costituita da un solaio a giacitura orizzontale dove sono applicati dei giunti di dilatazione al fine di permettere le dilatazioni o le contrazioni dovute agli sbalzi di temperatura;
- Posa del pavimento in ceramica che garantisce l'isolamento termoacustico e impedisce le infiltrazioni di acqua;
- Strato di finitura dell'intradosso del solaio.

**PRESTAZIONI**

**Descrizione** Benessere ambientale

**Classe requisito** Ambientale

**Prestazione** Consentire il mantenimento di accettabili condizioni di benessere ambientale degli occupanti.

**Livello minimo prestazioni** Scelto dagli occupanti degli ambienti.

**Normative**

**Deterioramento prestazioni**

**Valore collaudo**

**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



<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>	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>	
<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>	D.M. 14/ 1/2 8; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/ 2/2 9, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
<b>Deterioramento prestazioni</b>	
<b>Valore collaudo</b>	

**ELEMENTO TECNICO**

Solaio interpiano in c.a. con  
pavimentazione in ceramica

<b>Descrizione</b>	<p>Solaio piano a giacitura orizzontale, costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una struttura portante realizzata in latero-cemento;</li> <li>- Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;</li> <li>- Strato di finitura dell'intradosso del solaio;</li> <li>- Realizzazione del massetto di posa per il pavimento;</li> <li>- Posa del pavimento.</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>	

**ELEMENTO TECNICO****Copertura inclinata con X-lam**

<b>Descrizione</b>	<p>Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro 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 X-lam che ha il compito di reggere il manto di copertura;</li> <li>- Manto di copertura non accessibile rivestito in pannelli di alluminio tipo Riverclack avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo.</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>	



## Sottoprogramma dei controlli

### CORPO D'OPERA

Edilizia civile

### UNITÀ TECNOLOGICA

Collegamenti interpiano

### ELEMENTO TECNOLOGICO

Scala interna

**Descrizione** Strumento di collegamento verticale fra i vari piani situati ad altezze differenti, situato all'interno dell'edificio. La scala interna è composta da una struttura portante in cemento armato, realizzata durante l'espletamento delle opere al rustico dell'edificio e dalle opere di finitura che riguardano il rivestimento del gradini. La realizzazione del rivestimento va effettuata a conclusione dei lavori al fine di non danneggiare il rivestimento.

### CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

**Descrizione** Visivo su pavimentazione

**Raccomandazioni** Se, in seguito all'ispezione, vengono rilevate delle anomalie, bisogna effettuare un'opera di ripulitura e rivolgersi ad un tecnico qualificato che dovrà riscontrare ed eliminare la causa del problema.

**Frequenza** 1 Anni

**Requisiti da verificare** Efficienza  
Estetiche  
Resistenza a lesioni  
Utilizzo in condizioni di sicurezza

**Difficoltà riscontrabili** Distacchi  
Lesione

### CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

**Descrizione** Strutturale

**Frequenza** 1 Anni

**Qualifica operatori** Tecnico specializzato

**Attrezzature necessarie**

**Requisiti da verificare** Stabilità e resistenza meccanica

<b>Difformità riscontrabili</b>	Lesione Riduzione copriferro
<b>UNITÀ TECNOLOGICA</b> Solai	
<b>ELEMENTO TECNOLOGICO</b> Solaio in latero-cemento	
<b>Descrizione</b>	Solaio a giacitura orizzontale ad andamento piano, composto da una struttura in latero-cemento a sua volta realizzata da travetti in calcestruzzo armato precompresso e pignatte in laterizio, getto in calcestruzzo con interposizione di rete elettrosaldata.
<b>CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>	
<b>Descrizione</b>	Visivo su intradosso solaio
<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>	Mese di Maggio e Novembre.
<b>Requisiti da verificare</b>	Benessere ambientale Estetiche Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni
<b>Difformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma solaio Distacchi Distacco scaglie Infiltrazione di umidità Lesione solaio Residui superficiali
<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>	6 Mesi
<b>Periodo consigliato</b>	Mesi di Settembre e Marzo.
<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza

<b>Difformità riscontrabili</b>	Estetiche
	Utilizzo in condizioni di sicurezza
	Distacchi

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

<b>Descrizione</b>	Generico su integrità
<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 Efficienza Estetiche Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Difformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma solaio Distacchi Distacco scaglie Infiltrazione di umidità Lesione solaio
<b>Descrizione</b>	Verifica strutturale
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Qualifica operatori</b>	Tecnico specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Requisiti da verificare</b>	Benessere ambientale Efficienza Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Difformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma solaio Distacchi Infiltrazione di umidità

Lesione solaio

**UNITÀ TECNOLOGICA**  
 Strutture in calcestruzzo armato

**ELEMENTO TECNOLOGICO**  
 Getto in calcestruzzo per  
 ripartizione carichi

**Descrizione** Struttura in calcestruzzo armato che ha la funzione di ripartire i carichi di progetto sul terreno e accogliere la struttura puntiforme di elevazione. La struttura è realizzata impiegando elementi di dimensioni tali da trasmettere i carichi di progetto, sia verticali che orizzontali, così come indicato dalle norme e, in ogni caso, dal progetto stesso.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

**Descrizione** Esame visivo lesione

**Raccomandazioni** In presenza di fessure o scopertura delle fondamenta, predisporre un'adeguata verifica di stabilità da parte di personale specializzato.

**Frequenza** All'occorrenza

**Requisiti da verificare** Resistenza a lesioni  
Stabilità e resistenza meccanica

**Difformità riscontrabili** Alterazione di forma  
Danni  
Lesione  
Rottura

**Descrizione** Verifica fondamenta

**Raccomandazioni**

**Frequenza** All'occorrenza

**Requisiti da verificare** Stabilità e resistenza meccanica

**Difformità riscontrabili** Alterazione di forma  
Lesione

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

**Descrizione** Verifica strumentale classe di resistenza

**Frequenza** 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 Stabilità e resistenza meccanica
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma Danni Fenomeni corrosivi Lesione Rottura
<b>Descrizione</b>	Verifica strutturale
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Qualifica operatori</b>	Tecnico specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Requisiti da verificare</b>	Durabilità strutturale Resistenza a lesioni Stabilità e resistenza meccanica
<b>Diffformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma Danni Fenomeni corrosivi Rottura

**UNITÀ TECNOLOGICA**  
Strutture in legno

**ELEMENTO TECNOLOGICO**  
Capriate in legno lamellare

**Descrizione** Struttura composta da capriate in legno lamellare.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Controllo protezione superficiale
<b>Raccomandazioni</b>	
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Nel caso in cui la presenza di ruggine sia superiore all'1% procedere con una riverniciatura.

<b>Requisiti da verificare</b>	Estetiche Resistenza alle deformazioni
<b>Difformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma Danni superficiali Fenomeni corrosivi Residui superficiali

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

<b>Descrizione</b>	Verifica serraggi
<b>Frequenza</b>	5 Anni
<b>Qualifica operatori</b>	Operaio specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	Piattaforma idraulica; Trabattello elettrico; D.P.I.
<b>Requisiti da verificare</b>	Efficienza Resistenza alle deformazioni
<b>Difformità riscontrabili</b>	Danni superficiali Fenomeni corrosivi

**UNITÀ TECNOLOGICA**  
 Strutture in muratura
**ELEMENTO TECNOLOGICO**
 Struttura in muratura di blocchi  
 alleggeriti

<b>Descrizione</b>	Struttura verticale portante, costituita da blocchi alveolati posati in opera secondo il progetto strutturale, resistente ad azioni orizzontali e verticali in base ai requisiti indicati dalle norme e dal progettista.
--------------------	--

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su muratura
<b>Raccomandazioni</b>	
<b>Frequenza</b>	Saltuariamente
<b>Requisiti da verificare</b>	Estetiche Pulitura automatica Resistenza agli agenti naturali
<b>Difformità riscontrabili</b>	Degrado da esfoliazione Degrado estetico

Deterioramento rifiniture superficiali

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

<b>Descrizione</b>	Visivo approfondito su muratura
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza
<b>Qualifica operatori</b>	Pittore
<b>Attrezzature necessarie</b>	Ponteggi fissi o mobili; Scala; D.P.I.
<b>Requisiti da verificare</b>	Impermeabilità ai fluidi Resistenza agli agenti naturali
<b>Difformità riscontrabili</b>	Degrado da esfoliazione Degrado estetico Umidità
<b>Descrizione</b>	Verifica strutturale
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Qualifica operatori</b>	Tecnico specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Requisiti da verificare</b>	Durabilità strutture murarie Stabilità e resistenza meccanica
<b>Difformità riscontrabili</b>	Danni Deterioramento protezione superficiale Lesione

#### UNITÀ TECNOLOGICA

Strutture orizzontali portanti

#### ELEMENTO TECNOLOGICO

Copertura praticabile piana

<b>Descrizione</b>	<p>Copertura piana accessibile, composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una struttura portante costituita da un solaio a giacitura orizzontale dove sono applicati dei giunti di dilatazione al fine di permettere le dilatazioni o le contrazioni dovute agli sbalzi di temperatura;</li> <li>- Posa del pavimento in ceramica che garantisce l'isolamento termoacustico e impedisce le infiltrazioni di acqua;</li> <li>- Strato di finitura dell'intradosso del solaio.</li> </ul>
--------------------	---

**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 Efficienza Estetiche Impermeabilità ai fluidi Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici
<b>Difformità riscontrabili</b>	Distacchi su pavimentazione Distacco scaglie Infiltrazione di umidità nella soletta Lesione solaio Residui superficiali su copertura Rottura piastrelle
<b>Descrizione</b>	Strumentale su piastrelle
<b>Raccomandazioni</b>	Se la pavimentazione risulta distaccata, non bisogna solleccitarla 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 Estetiche Impermeabilità ai fluidi Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Difformità riscontrabili</b>	Distacchi su pavimentazione

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

<b>Descrizione</b>	Integrità copertura e pavimentazione
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Da effettuare a Settembre o in seguito a violenti piogge.



<b>Qualifica operatori</b>	Operaio specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	Livella e stadia; Martello di gomma; D.P.I.
<b>Requisiti da verificare</b>	Benessere ambientale Efficienza Estetiche Impermeabilità ai fluidi Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Difformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma copertura Distacchi su pavimentazione Distacco scaglie Infiltrazione di umidità nella soletta Lesione solaio Residui superficiali su copertura Rottura piastrelle
<b>Descrizione</b>	Strutturale generico
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Qualifica operatori</b>	Tecnico specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Requisiti da verificare</b>	Benessere ambientale Impermeabilità ai fluidi Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni Stabilità e resistenza meccanica Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Difformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma copertura Distacchi su pavimentazione Infiltrazione di umidità nella soletta Lesione solaio Rottura piastrelle

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Solaio interpiano in c.a. con  
pavimentazione in ceramica

<b>Descrizione</b>	Solaio piano a giacitura orizzontale, costituito da: - Una struttura portante realizzata in latero-cemento; - Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata;
--------------------	--

- Strato di finitura dell'intradosso del solaio;
- Realizzazione del massetto di posa per il pavimento;
- Posa del pavimento.

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Visivo su intradosso solaio
<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>	Mese di Maggio e Novembre.
<b>Requisiti da verificare</b>	Benessere ambientale Estetiche Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni
<b>Difformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma solaio Distacchi su pavimentazione Distacco scaglie Infiltrazione di umidità nel solaio Lesione solaio Residui superficiali
<b>Descrizione</b>	Strumentale su piastrelle
<b>Raccomandazioni</b>	Se la pavimentazione risulta distaccata, non bisogna sollecitarla 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 Estetiche Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Difformità riscontrabili</b>	Distacchi su pavimentazione

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE 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 Efficienza Estetiche Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Difficoltà riscontrabili</b>	Alterazione di forma solaio Distacchi su pavimentazione Distacco scaglie Infiltrazione di umidità nel solaio Lesione solaio
<b>Descrizione</b>	Strutturale generico
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Qualifica operatori</b>	Tecnico specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Requisiti da verificare</b>	Benessere ambientale Efficienza Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni Utilizzo in condizioni di sicurezza
<b>Difficoltà riscontrabili</b>	Alterazione di forma solaio Distacchi su pavimentazione Infiltrazione di umidità nel solaio Lesione solaio

**ELEMENTO TECNOLOGICO**

Copertura inclinata con X-lam

<b>Descrizione</b>	<p>Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro 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 X-lam che ha il compito di reggere il manto di copertura;</li> <li>- Manto di copertura non accessibile rivestito in pannelli di alluminio tipo</li> </ul>
--------------------	---

Riverclack avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo.

#### 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>	Benessere ambientale Estetiche Impermeabilità ai fluidi Resistenza ad agenti biologici
<b>Difformità riscontrabili</b>	Infiltrazione di umidità

#### CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE 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 Estetiche Impermeabilità ai fluidi Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni
<b>Difformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma solaio Infiltrazione di umidità Lesione solaio Residui superficiali su copertura Rottura tegole Traslazione
<b>Descrizione</b>	Strutturale generico

<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Qualifica operatori</b>	Tecnico specializzato
<b>Attrezzature necessarie</b>	
<b>Requisiti da verificare</b>	Benessere ambientale Impermeabilità ai fluidi Resistenza a lesioni Resistenza ad agenti biologici Resistenza alle deformazioni
<b>Difformità riscontrabili</b>	Alterazione di forma solaio Infiltrazione di umidità Lesione solaio Rottura tegole Traslazione

## Sottoprogramma delle manutenzioni

### CORPO D'OPERA

Edilizia civile

### UNITÀ TECNOLOGICA

Collegamenti interpiano

### ELEMENTO TECNICO

Scala interna

<b>Descrizione</b>	Strumento di collegamento verticale fra i vari piani situati ad altezze differenti, situato all'interno dell'edificio. La scala interna è composta da una struttura portante in cemento armato, realizzata durante l'espletamento delle opere al rustico dell'edificio e dalle opere di finitura che riguardano il rivestimento del gradini. La realizzazione del rivestimento va effettuata a conclusione dei lavori al fine di non danneggiare il rivestimento.
--------------------	---

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>Descrizione</b>	Pulizia ordinaria
<b>Frequenza</b>	1 Giorni
<b>Periodo consigliato</b>	Fuori dagli orari lavorativi.
<b>Descrizione</b>	Pulizia di fondo
<b>Frequenza</b>	6 Mesi
<b>Periodo consigliato</b>	Fuori dall'orario lavorativo.
<b>Descrizione</b>	Rimozione macchie
<b>Frequenza</b>	1 Mesi
<b>Periodo consigliato</b>	Fuori dall'orario lavorativo.
<b>Descrizione</b>	Lucidatura ordinaria pavimenti
<b>Frequenza</b>	1 Settimane
<b>Descrizione</b>	Rinnovo brillantezza superficiale
<b>Frequenza</b>	15 Giorni
<b>Periodo consigliato</b>	Fuori dagli orari lavorativi.

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

<b>Descrizione</b>	Ripristino pavimentazione
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate
<b>Descrizione</b>	Rinnovo intonaco soletta
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Quando la temperatura é compresa fra i 5°C e i 25°C.

**UNITÀ TECNOLOGICA**  
Solai

**ELEMENTO TECNICO**  
Solaio in latero-cemento

<b>Descrizione</b>	Solaio a giacitura orizzontale ad andamento piano, composto da una struttura in latero-cemento a sua volta realizzata da travetti in calcestruzzo armato precompresso e pignatte in laterizio, getto in calcestruzzo con interposizione di rete elettrosaldata.
--------------------	---

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Pulizia ordinaria estradosso solaio
<b>Frequenza</b>	1 Settimane
<b>Periodo consigliato</b>	Da eseguire al di fuori dell'orario lavorativo.

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

<b>Descrizione</b>	Ripristino planarità
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In estate.
<b>Descrizione</b>	Rinnovo solaio
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Quando la temperatura é compresa fra i 5°C e i 25°C

**UNITÀ TECNOLOGICA**

## Strutture in calcestruzzo armato

**ELEMENTO TECNICO**Getto in calcestruzzo per  
ripartizione carichi

<b>Descrizione</b>	Struttura in calcestruzzo armato che ha la funzione di ripartire i carichi di progetto sul terreno e accogliere la struttura puntiforme di elevazione. La struttura è realizzata impiegando elementi di dimensioni tali da trasmettere i carichi di progetto, sia verticali che orizzontali, così come indicato dalle norme e, in ogni caso, dal progetto stesso.
--------------------	---

**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

**UNITÀ TECNOLOGICA**

Strutture in legno

**ELEMENTO TECNICO**

Capriate in legno lamellare

<b>Descrizione</b>	Struttura composta da capriate in legno lamellare.
--------------------	--

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>Descrizione</b>	Pulizia elementi in legno
<b>Frequenza</b>	2 Anni

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

<b>Descrizione</b>	Riverniciatura elementi
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Descrizione</b>	Sostituzione elemento danneggiato
<b>Frequenza</b>	All'occorrenza



		<b>UNITÀ TECNOLOGICA</b> Strutture in muratura
		<b>ELEMENTO TECNICO</b> Struttura in muratura di blocchi alleggeriti
<b>Descrizione</b>	Struttura verticale portante, costituita da blocchi alveolati posati in opera secondo il progetto strutturale, resistente ad azioni orizzontali e verticali in base ai requisiti indicati dalle norme e dal progettista.	
<b>MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO</b>		
<b>Descrizione</b>	Riverniciatura e trattamento superficiale	
<b>Frequenza</b>	1 Anni	
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate	
		<b>UNITÀ TECNOLOGICA</b> Strutture orizzontali portanti
		<b>ELEMENTO TECNICO</b> Copertura praticabile piana
<b>Descrizione</b>	Copertura piana accessibile, composta da: - Una struttura portante costituita da un solaio a giacitura orizzontale dove sono applicati dei giunti di dilatazione al fine di permettere le dilatazioni o le contrazioni dovute agli sbalzi di temperatura; - Posa del pavimento in ceramica che garantisce l'isolamento termoacustico e impedisce le infiltrazioni di acqua; - Strato di finitura dell'intradosso del solaio.	
<b>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE</b>		
<b>Descrizione</b>	Pulizia da rifiuti vario genere	
<b>Frequenza</b>	1 Mesi	
<b>Periodo consigliato</b>	Al di fuori dell'orario lavorativo.	
<b>Descrizione</b>	Pulizia di fondo fughe	
<b>Frequenza</b>	1 Anni	
<b>Periodo consigliato</b>	Mese di Settembre.	
<b>Descrizione</b>	Ripristino tinteggiatura interna	

<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Mese di Aprile

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

<b>Descrizione</b>	Ripristino pavimentazione
<b>Frequenza</b>	5 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate.
<b>Descrizione</b>	Ritinteggiatura accurata solaio
<b>Frequenza</b>	5 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Mese di Aprile
<b>Descrizione</b>	Sostituzione pavimento e battiscopa
<b>Frequenza</b>	15 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate.
<b>Descrizione</b>	Rinnovo intonaco solaio
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Quando la temperatura é compresa fra i 5°C e i 25°C

**ELEMENTO TECNICO**

Solaio interpiano in c.a. con  
pavimentazione in ceramica

<b>Descrizione</b>	Solaio piano a giacitura orizzontale, costituito da: - Una struttura portante realizzata in latero-cemento; - Getto di completamento in calcestruzzo, con interposizione di rete elettrosaldata; - Strato di finitura dell'intradosso del solaio; - Realizzazione del massetto di posa per il pavimento; - Posa del pavimento.
--------------------	---

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

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

<b>Descrizione</b>	Pulizia di fondo fughe
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Mese di Settembre.
<b>Descrizione</b>	Ripristino tinteggiatura solaio
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Mese di Aprile

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

<b>Descrizione</b>	Ripristino pavimentazione
<b>Frequenza</b>	1 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate.
<b>Descrizione</b>	Sostituzione pavimento e battiscopa
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	In Estate.
<b>Descrizione</b>	Ritinteggiatura accurata solaio
<b>Frequenza</b>	5 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Mese di Aprile
<b>Descrizione</b>	Rinnovo intonaco solaio
<b>Frequenza</b>	2 Anni
<b>Periodo consigliato</b>	Quando la temperatura é compresa fra i 5°C e i 25°C

#### ELEMENTO TECNICO

Copertura inclinata con X-lam

<b>Descrizione</b>	<p>Copertura realizzata da falde incrociate fra di loro 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 X-lam che ha il compito di reggere il manto di copertura;</li> <li>- Manto di copertura non accessibile rivestito in pannelli di alluminio tipo</li> </ul>
--------------------	---

Riverclack avente la funzione di impedire infiltrazioni di acqua e garantire l'isolamento termo.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>Descrizione</b>	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>	1 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>	2 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>	5 Anni

**Periodo consigliato** | In Estate.

# Grafico Interventi

(art. 38 D.P.R. 5/1 /2 1 n.2 7)

**Descrizione dell'opera** Scuola Primaria di Rocca Malatina

**Committente** Comune di Guiglia

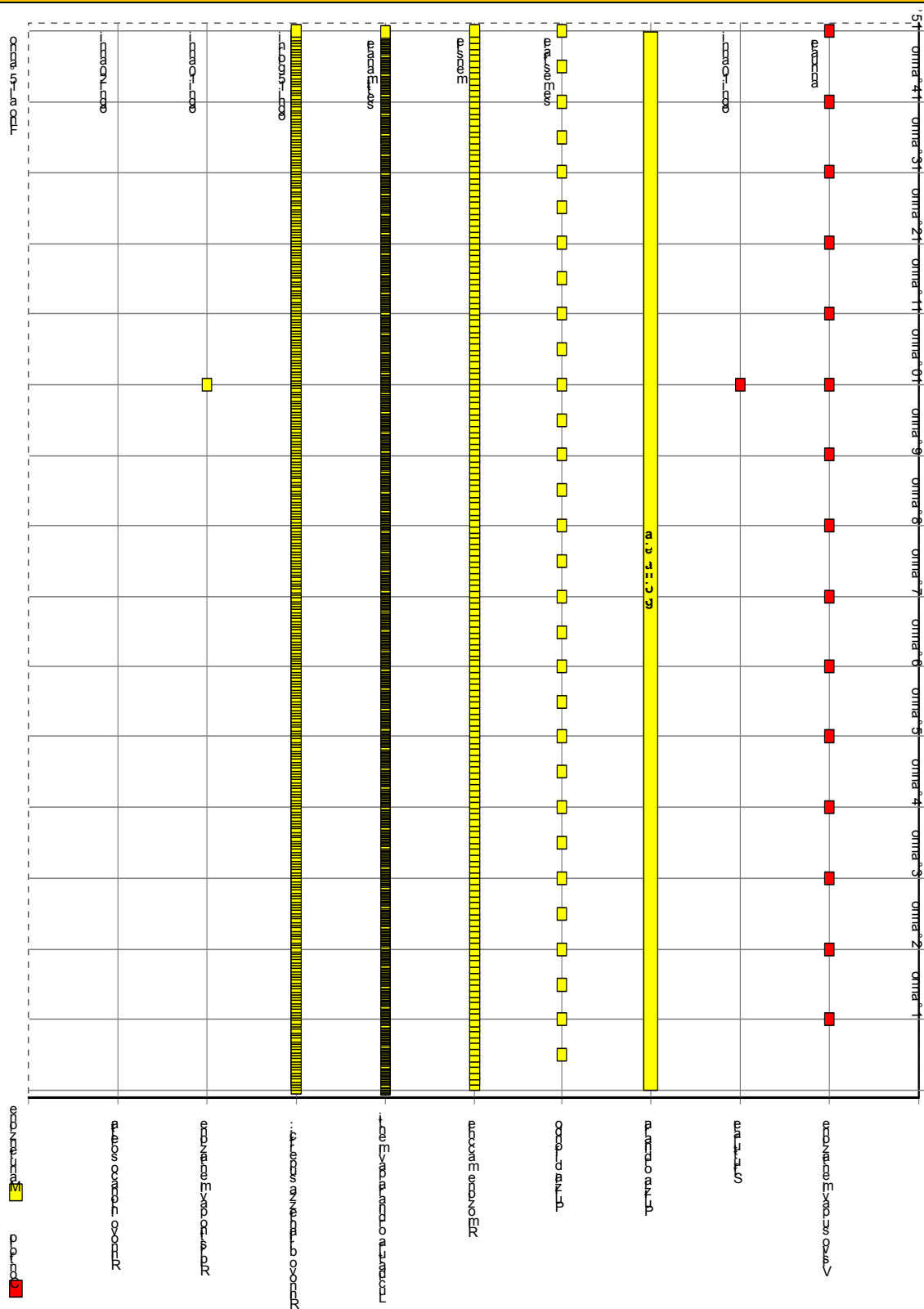
**Impresa**

**Il progettista**

Il progettista

Roccamalatina, 1 / 6/2 2

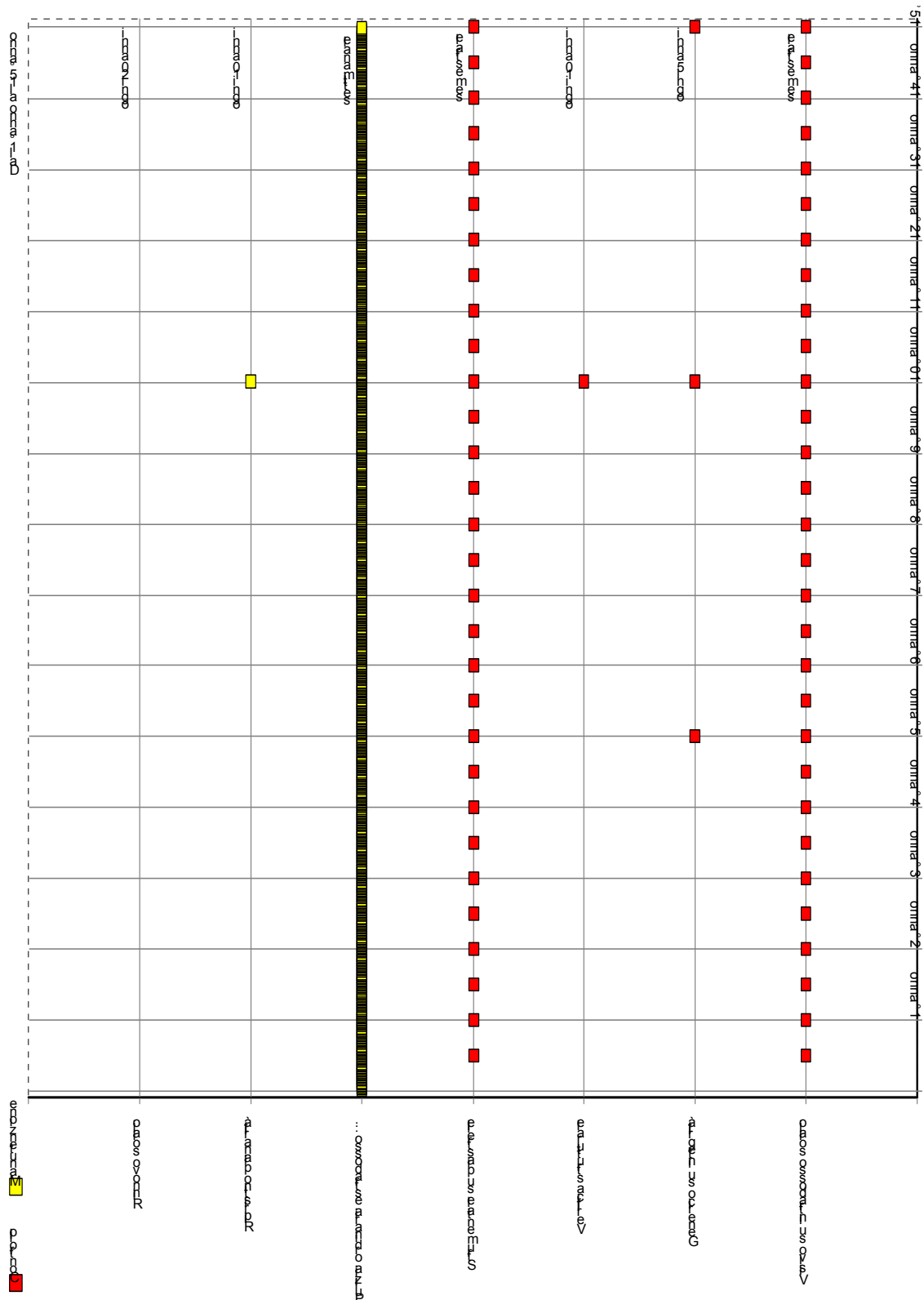
**Grafico interventi**  
**Elemento tecnico: Scala interna**





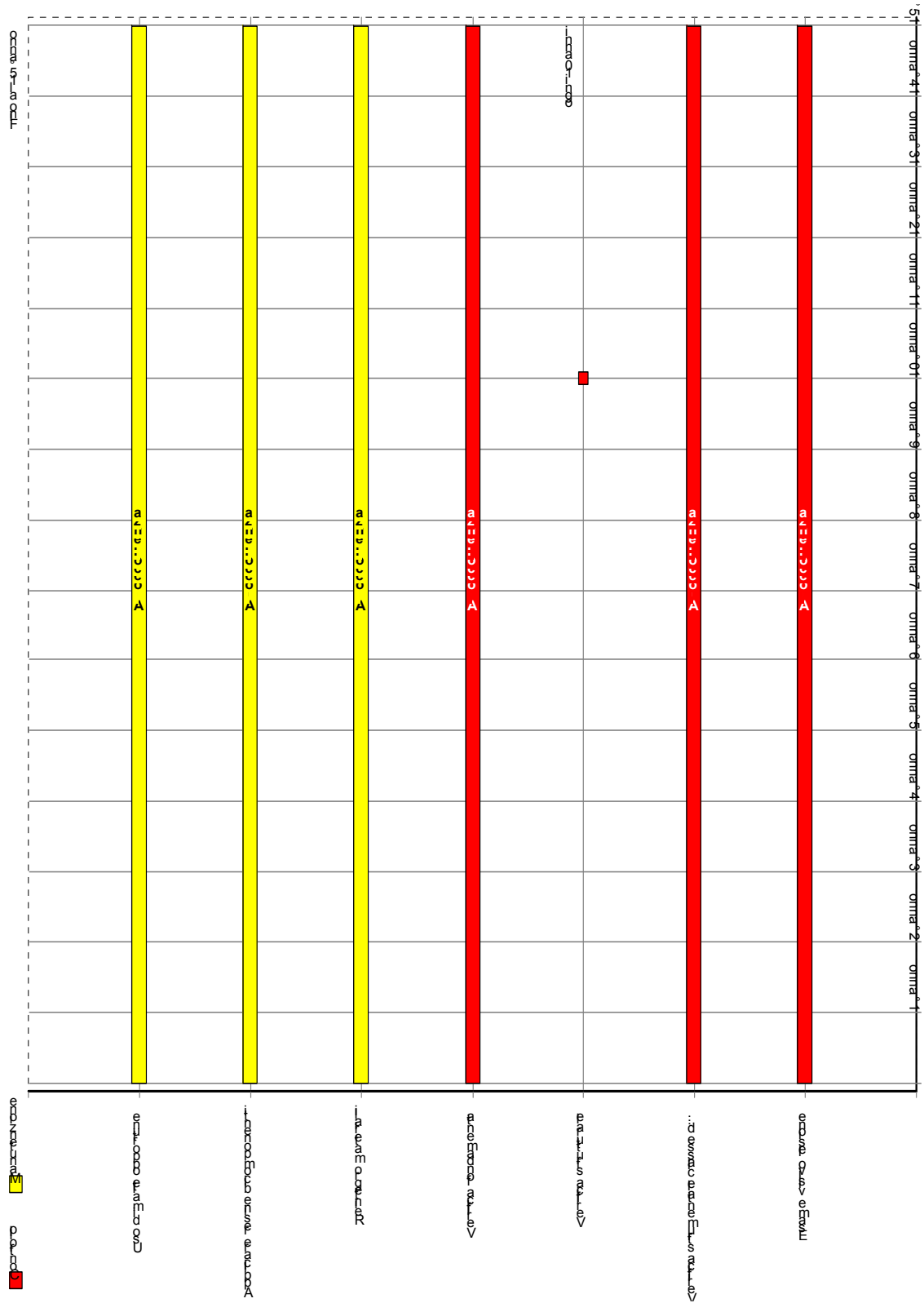
## Grafico interventi

### Elemento tecnico: Solaio in latero-cemento



## Grafico interventi

### Elemento tecnico: Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi



## Grafico interventi

### Elemento tecnico: Capriate in legno lamellare

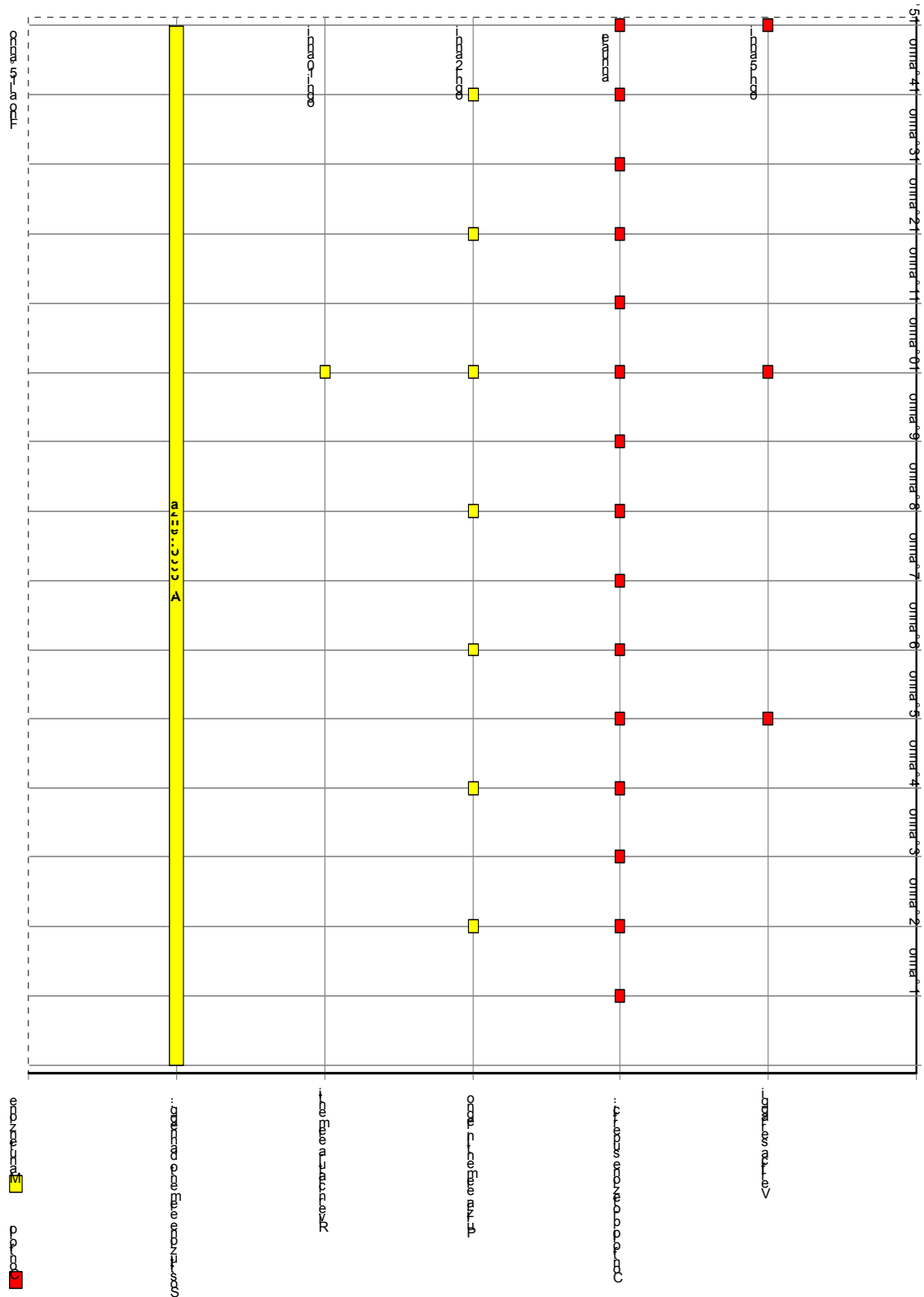
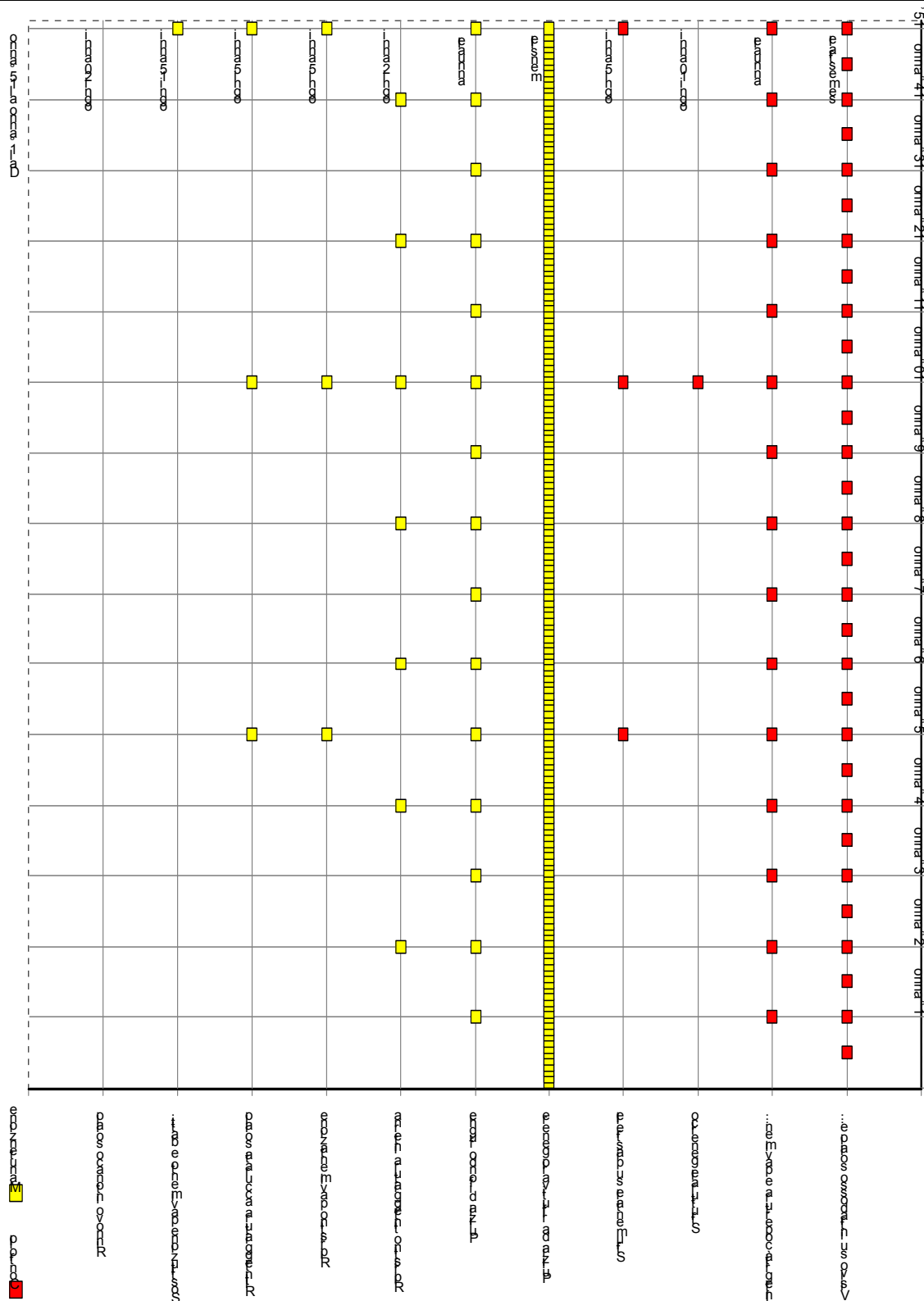


Grafico interventi

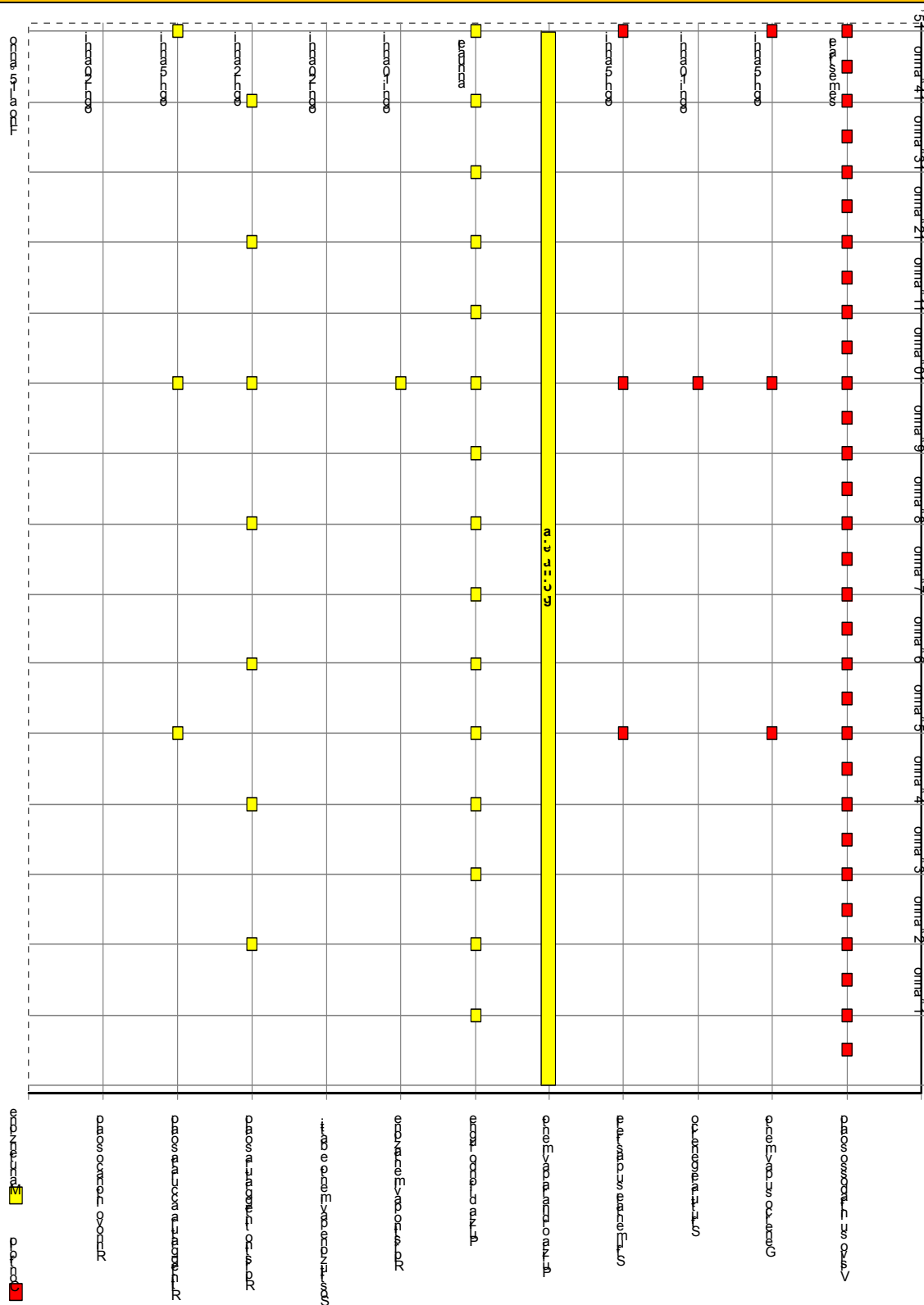
Elemento tecnico: Struttura in muratura di blocchi alleggeriti



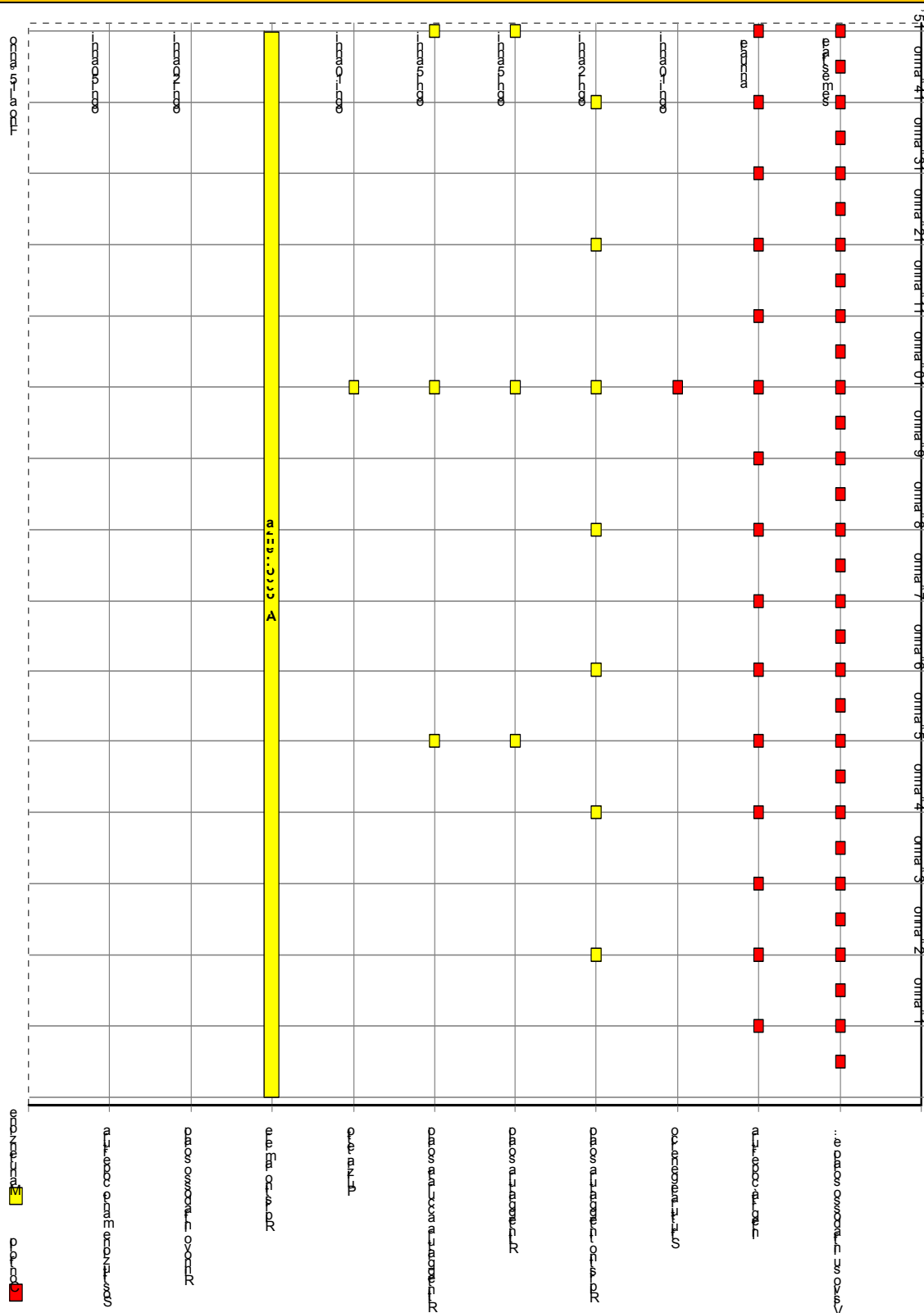
**Grafico interventi**  
**Elemento tecnico: Copertura praticabile piana**



**Elemento tecnico: Solaio interpiano in c.a. con pavimentazione in ceramica**



**Grafico interventi**  
**Elemento tecnico: Copertura inclinata con X-lam**



# Allegati

(art. 38 D.P.R. 5/1 /2 1 n.2 7)

**Descrizione dell'opera** Scuola Primaria di Rocca Malatina

**Committente** Comune di Guiglia

**Impresa**

**Il progettista**

Il progettista

Roccamalatina, 1 / 6/2 2