



# COMUNE DI PADOVA

---

## AREA LL.PP.

Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi

### PROGETTO ESECUTIVO

### RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA

IMPORTO COMPLESSIVO: € 270.000,00

N° Progetto <b>000</b>  Nome file   Data <b>13/07/2017</b>	CUP  H92F17000040004   LLPP EDP 2017/074	Elaborato   <b>Piano di manutenzione</b>	
Progettista	Rup	Capo Settore	Capo Area
Arch. Vincenzo Pizzo Collaboratori geom. Ermes Gobbato geom. Massimiliano Maulu	Geom. Renato Gallo		Arch. Luigino Gennaro

## **PREMESSA**

Il presente Piano di Manutenzione è redatto ai sensi dell'art. 23 comma 8 del D.Lgs 50/2016, attiene alle opere progettate e realizzate in occasione dei lavori di messa in sicurezza dell'intradosso di solai degli edifici scolastici sotto elencati.

Il piano di manutenzione costituisce il principale strumento di gestione delle attività manutentive pianificabili, attraverso il quale si programmano nel tempo gli interventi, si perseguono obiettivi rivolti ad ottimizzare le economie gestionali e organizzative e ad innalzare il livello di prestazionalità dei beni edilizi.

Il manuale di manutenzione viene quindi inteso, come un documento che fornisce agli operatori tecnici le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione, per poter poi procedere con interventi adeguati.

## **RACCOMANDAZIONI**

### **TENUTA DEL GIORNALE DI MANUTENZIONE**

Durante lo svolgimento delle visite e dei controlli, sarà opportuno compilare per ogni componente il "giornale di "manutenzione " sul quale andrà riportata la data dell'esecuzione della visita, l'intervento eseguito , eventuali note e la firma del tecnico responsabile.

### **RIPARAZIONI**

In caso di danno dovranno essere fatti gli interventi riparatori essenziali per il ripristino. Di ciascun intervento dovrà essere fatta relazione sintetica sul giornale di manutenzione con l'identificazione delle cause del danno più probabili. Dove utile si allegnerà apposita documentazione fotografica.

### **MODIFICHE**

Le modifiche dovranno sempre essere autorizzate sulla base di motivazioni adeguate ed in conformità degli aspetti tecnici, e sulla base di specifico progetto.

A seguito delle modifiche dovranno essere aggiornati i documenti tecnici.

## **CARATTERISTICHE DELL'OPERA**

### **Descrizione: LAVORI DI RESTAURO DELLA COPERTURA E DELLE FACCIATE DELLA SCUOLA PRIMARIA PIAVE E SECONDARIA ZANELLA**

Ubicazione, presso i seguenti edifici:

- scuola primaria "RANDI", via Piave n. 23
- scuola secondaria primo grado "ZANELLA" viale Arcella n. 22

Durata dei lavori (in giorni naturali consecutivi): **120 giorni**;

Ammontare complessivo dei lavori: **€ 222.000,00=**

## **INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI**

Committente: Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi del Comune di Padova

Responsabile dei Lavori: Geom. Renato Gallo, funzionario P.O. Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi

Progettista: Arch. Vincenzo Pizzo, Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi

Direttore dei lavori: Arch. Vincenzo Pizzo, Settore Edilizia Pubblica e Impianti Sportivi

## **DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI**

L'intervento previsto, si può così sintetizzare:

## Scuola Randi

Revisione del manto di copertura mediante:

- Ripassatura del manto di copertura in coppi, con la sostituzione di quelli deteriorati con altri simili e il riutilizzo di quelli integri;
- Interposizione di pacchetto isolante costituito da pannello monolitico in poliuretano dello spessore di cm. 10 rivestito di lamina di alluminio, con correntino portategole in acciaio al fine di realizzare un tetto ventilato.
- Modifica della cornice di gronda e sostituzione delle lattonerie.
- Restauro della facciate mediante: Idrolavaggio con idropulitrice per la preparazione del fondo, riparazione della parti ammalorate e ripristino con rasante, applicazione di consolidante aggrappante, applicazione di due mani di idropittura lavabile al quarzo.

## Scuola Zanella

- Restauro della facciate mediante: Idrolavaggio con idropulitrice per la preparazione del fondo, riparazione della parti ammalorate con ripristino con rasante, applicazione di consolidante aggrappante, applicazione di due mani di idropittura lavabile al quarzo.

## **MISURE PREVENTIVE DELL'ATTIVITA' DI MANUTENZIONE**

Si analizzano nel seguito le attività di manutenzione e di gestione che si dovranno realizzare per l'opera in esecuzione; l'analisi, che riguarda i singoli interventi, fornirà agli addetti della manutenzione le informazioni necessarie per svolgere la propria attività.

### **- RIFACIMENTO MANTO DI COPERTURA (Cod. A.5)**

#### **DESCRIZIONE DELLA CLASSE DI UNITA' TECNOLOGICA**

Le chiusure orizzontali sono costituite dalle unità tecnologiche e dagli elementi tecnici mantenibili del sistema edilizio, atti a delimitare orizzontalmente gli spazi interni del sistema stesso rispetto all'esterno. Determinano il volume esterno dell'edificio e la loro funzione principale, oltre a quella di separare l'interno dall'esterno, è quella di garantire la protezione dagli agenti atmosferici e la coibenza termo-acustica. Le chiusure orizzontali si distinguono in coperture piane o inclinate.

#### **Unità tecnologiche di classe CHIUSURA ORIZZONTALE**

##### **- COPERTURE INCLINATE**

Insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso dallo spazio esterno sovrastante. Le coperture inclinate (coperture discontinue) sono caratterizzate dalle soluzioni di continuità dell'elemento di tenuta all'acqua e necessitano per un corretto funzionamento di una pendenza minima del piano di posa che dipende dai componenti utilizzati e dal clima di riferimento. L'organizzazione e la scelta dei vari strati funzionali nei diversi schemi di funzionamento della copertura consente di definire la qualità della copertura e soprattutto i requisiti prestazionali. Gli elementi e i strati funzionali si possono raggruppare in: elemento di collegamento; elemento di supporto; elemento di tenuta; elemento portante; elemento isolante; strato di barriera al vapore; strato di ripartizione dei carichi; strato di protezione; strato di tenuta all'aria; strato di ventilazione; ecc.

#### **MODALITA' D'USO**

Quale uso corretto delle coperture piane è necessario condurre periodicamente controlli e verifiche sulle condizioni delle superfici, al fine di non trascurare eventuali difetti o degradi che alla lunga potrebbero portare alla perdita della funzionalità propria dell'elemento e controlli sullo smaltimento delle acque meteoriche con la verifica della funzionalità di canali e pluviali onde evitare accumuli e ristagni pericolosi.

## **Barriera al vapore costituita da guaina impermeabile (Cod. E.16.02.00)**

### **1. DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO TECNICO MANUTENIBILE**

Lo strato di barriera al vapore viene impiegata onde evitare il passaggio di vapore acqueo e quindi evitare condense pericolose. Può essere realizzato mediante lamine metalliche associate a materiali bituminosi o sintetici, fogli a base di polimeri o altri materiali.

### **2. COLLOCAZIONE DELL'ELEMENTO NELL'INTERVENTO**

Copertura

### **3. MODALITA' D'USO CORRETTA**

Lo strato di barriera al vapore non deve avere soluzioni di continuità e viene posto sotto allo strato di isolante termico. Per un corretto uso dell'elemento si deve monitorare periodicamente lo stato di conservazione onde provvedere alla sua sostituzione ogni volta che se ne riscontri la necessità, al fine di preservare l'isolante termico.

## **- Scossaline, canali di gronda, opere lattoneria (E.98.06.a)**

**1. DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO TECNICO MANUTENIBILE:** scossaline e opere di lattoneria in acciaio

**2. COLLOCAZIONE DELL'ELEMENTO NELL'INTERVENTO:** elementi accessori alla copertura dei fabbricati

**3. MODALITA' D'USO CORRETTA** verifica annuale dello stato delle scossaline di completamento e rifinitura del manto di copertura. Ove siano rilevate eventuali deformazioni, cedimenti, distacchi delle scossaline da relativo supporto è necessario segnalarlo tempestivamente

## **- INTONACO ORDINARIO (Cod. E.18.02.b)**

### **1. DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO TECNICO MANUTENIBILE**

L'intonaco interno ordinario viene realizzato al fine di proteggere le strutture e a garantire una certa finitura estetica. L'intonaco interno viene (ad eccezione delle malte premiscelate in monostrato), solitamente, applicato in due/tre strati : un primo strato (rinzaffo) che serve a regolarizzare la superficie del muro ed a garantirgli resistenza meccanica un secondo strato (arriccio, talvolta coincidente con il primo) che serve quale strato di sottofondo ad aggrapparsi alla parete ed a garantirgli resistenza meccanica, ed un terzo strato (frattazzo o di rifinitura) che è molto sottile e serve a rifinire e rasare la parete stessa oltre che proteggerla superficialmente. Lo spessore complessivo varia da 1cm a 2,5cm. Per questo intonaco la preparazione avviene con materiali (legante, sabbia ed acqua), attrezzature e metodi di tipo comune. Secondo i componenti che vengono usati abbiamo:

- intonaco di malta bastarda o composta
- intonaco a base di calce aerea
- intonaco a base di calce idraulica
- intonaco a base di cemento
- intonaco a base di gesso.

### **2. COLLOCAZIONE DELL'ELEMENTO NELL'INTERVENTO**

Facciate esterne

### **3. MODALITA' D'USO CORRETTA**

Per l'intonaco ordinario, quale modalità d'uso corretta, occorre visionare periodicamente le superfici al fine di verificare il grado di conservazione dello stesso e poter intervenire contro eventuali degradi, in modo da monitorare un'eventuale caduta dei livelli qualitativi al di sotto dei valori accettabili tanto da compromettere l'affidabilità stessa del rivestimento.

## **- PITTURA LAVABILE AL QUARZO (Cod. G.04)**

### **1. DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO TECNICO MANUTENIBILE**

Le tinteggiature delle pareti vengono eseguite con lo scopo di proteggere le pareti stesse e per renderle esteticamente gradevoli. L'evoluzione della produzione ha contribuito ad avere un'ampia varietà di tinte, dalle iniziali calce e vernici ad olio di lino, sino a pitture a base di resine sintetiche. La scelta del prodotto ideale da utilizzare si basa sulla superficie e sul tipo di ambiente su cui andiamo ad operare.

Tra le pitture abbiamo : - pitture a calce (grassello di calce in acqua), tempere (carbonato di calcio macinato con colle, diluito in acqua con aggiunta di pigmenti per il colore), pitture lavabili (resine sintetiche con pigmenti per il colore : resine acrilviniliche, acriliche, epossidiche, tolueniche, ecc.)

## **2. COLLOCAZIONE DELL'ELEMENTO NELL'INTERVENTO**

Facciate esterne

## **3. MODALITA' D'USO CORRETTA**

E' necessario ispezionare le tinteggiature per monitorarne il naturale invecchiamento in modo da controllare una eventuale caduta dei livelli qualitativi al di sotto dei valori accettabili tanto da compromettere l'affidabilità delle stesse o eventuali degradi anche di natura vandalica (graffi, murali, ecc.)