



COMUNE DI PADOVA  
SETTORE LAVORI PUBBLICI

LLPP EDP 2017/112

INTERVENTO DI RECUPERO E RESTAURO  
DELLO STADIO SILVIO APPIANI  
I° STRALCIO

**PROGETTO ESECUTIVO**

IMPORTO COMPLESSIVO € 500.000,00

ELABORATO:

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E  
DELLE SUE PARTI - OPERE MURARIE ED AFFINI

PROGRESSIVO N :

17

RUP

ING. STEFANO BENVEGNÙ

COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE

ING. CLAUDIO ROSSI

CAPO SETTORE

ING. MASSIMO BENVENUTI

SCALA:

DATA: 01/2019

AGGIORN.:

PROGETTISTI:

CODIFICA FILE:

APPR\_17\_PME\_piano\_  
manut\_edili

ELABORATO N :



ARCH. ALBERTO RUFFATTO  
ING. LORIS RUFFATO  
ING. ANDY MARCHIORI

PME

# **PIANO DI MANUTENZIONE**

(art. 38 D.P.R. 207/2010)

Oggetto: Lavori di recupero e restauro dello stadio Silvio Appiani – I° stralcio

Committente: Settore Edilizia Pubblica del Comune di Padova  
– via N. Tommaseo, 60 – 35131 Padova

## **RELAZIONE INTRODUTTIVA**

Premessa.

Il presente Piano di Manutenzione, a corredo del progetto esecutivo, è redatto in conformità all'art. 38 del D.P.R.207/2010.

Occorre tener presente che, per una corretta manutenzione di un'opera, è necessario partire da una pianificazione esaustiva e completa, che contempli sia l'opera nel suo insieme, sia tutti i componenti e gli elementi tecnici manutenibili; ed ecco pertanto la necessità di redigere, già in fase progettuale, un Piano di Manutenzione che possiamo definire dinamico in quanto deve seguire il manufatto in tutto il suo ciclo di vita.

Il ciclo di vita di un'opera, e dei suoi elementi tecnici manutenibili, viene definito dalla norma UNI 10839 come il "periodo di tempo, noto o ipotizzato, in cui il prodotto, qualora venga sottoposto ad una adeguata manutenzione, si presenta in grado di corrispondere alle funzioni per le quali è stato ideato, progettato e realizzato, permanendo all'aspetto in buone condizioni".

Il ciclo di vita degli elementi può essere rappresentato dalla curva del tasso di guasto, che come ormai noto a tutti i tecnici addetti alla manutenzione, è composta da tre tratti, a diverso andamento, tali da generare la classica forma detta "a vasca da bagno".

Nel diagramma rappresentativo in ordinata abbiamo il tasso di guasto, mentre in ascissa il tempo di vita utile:

- tratto iniziale: l'andamento della curva del tasso di guasto è discendente nel verso delle ascisse ad indicare una diminuzione del numero dei guasti, dovuti a errori di montaggio o di produzione, rispetto alla fase iniziale del funzionamento e/o impiego dell'elemento.
- tratto intermedio: l'andamento della curva del tasso di guasto è costante con il procedere delle ascisse ad indicare una funzionalità a regime ove il numero dei guasti subiti dall'elemento rientrano nella normalità in quanto determinati dall'utilizzo dell'elemento stesso.
- tratto terminale: l'andamento della curva del tasso di guasto è ascendente nel verso delle ascisse ad indicare un incremento del numero dei guasti, dovuti all'usura e al degrado subiti dall'elemento nel corso della sua vita utile.

La lettura della curva sopra descritta, applicata a ciascun elemento tecnico manutenibile, evidenzia che l'attenzione manutentiva deve essere rivolta sia verso il primo periodo di vita di ciascun elemento, in modo da individuare preventivamente eventuali degradi/guasti che possano comprometterne il corretto funzionamento a regime, sia verso la fase terminale della sua vita utile ove si ha il citato incremento dei degradi/guasti dovuti in particolar modo all'usura. Durante la fase di vita ordinaria dell'elemento una corretta attività manutentiva consente di utilizzare l'elemento stesso con rendimenti ottimali.

Si ritiene cosa utile allegare, di seguito, il testo dell'art. 38 del citato D.P.R. 207/2010. Art. 38.

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti:

1. Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.
2. Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi, salvo diversa motivata indicazione del responsabile del procedimento:
  - a) il manuale d'uso;
  - b) il manuale di manutenzione;
  - c) il programma di manutenzione.

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

4. Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

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

5. Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

6. Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

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

7. Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola in tre sottoprogrammi:

- a) 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;
- b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, 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;
- c) 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.

8. In conformità di quanto disposto all'articolo 15, comma 4, il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione, in considerazione delle scelte effettuate dall'esecutore in sede di realizzazione dei lavori e delle eventuali varianti approvate dal direttore dei lavori, che ne ha verificato validità e rispondenza alle prescrizioni contrattuali, sono sottoposte a cura del direttore dei lavori medesimo al necessario aggiornamento, al fine di rendere disponibili, all'atto della consegna delle opere ultimate, tutte le informazioni necessarie sulle modalità per la relativa manutenzione e gestione di tutte le sue parti, delle attrezzature e degli impianti.

9. Il piano di manutenzione è redatto a corredo di tutti i progetti fatto salvo il potere di deroga del responsabile del procedimento, ai sensi dell'articolo 93, comma 2, del codice.

## **SOGGETTI**

COMMITTENTE: Settore Edilizia Pubblica del Comune di Padova  
via N. Tommaseo, 60 – 35131 Padova

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:  
Ing. Stefano Benvegnù  
c/o Settore Edilizia Pubblica  
via N. Tommaseo, 60 – 35131 Padova

PROGETTISTA ARCHITETTONICO  
Arch. Alberto Ruffatto – RBM Associati  
Viale del Lavoro, 2f – 35010 Vigonza (Pd)  
tel – 049/8936772  
e-mail: [info@rbm-associati.it](mailto:info@rbm-associati.it)

PROGETTISTA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI  
P.I. Luca Galante – Isa ingegneria  
via G. Tiepolo, 1 – 35010 Cadoneghe (Pd)

PROGETTISTA DEGLI IMPIANTI IDROTERMOSANITARI  
Ing. Nicoli – Studio Trevi  
via Degli Artisti - 35136 Padova

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  
Ing. Andy Marchiori– RBM Associati  
Viale del Lavoro, 2f – 35010 Vigonza (Pd)  
tel – 049/8936772  
e-mail: [info@rbm-associati.it](mailto:info@rbm-associati.it)

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
da definirsi

DIRETTORE DEI LAVORI ARCHITETTONICI  
da definirsi

DIRETTORE DEI LAVORI STRUTTURALI  
da definirsi

DIRETTORE DEI LAVORI PER GLI IMPIANTI  
da definirsi

COLLAUDATORE  
da definirsi

IMPRESE ESECUTRICI  
da definirsi

## **RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'OPERA**

Il progetto esecutivo del recupero e restauro dello stadio “Silvio Appiani” - primo stralcio esecutivo restauro spogliatoi sotto le gradinate del velodromo Monti individua una serie di opere finalizzate all'adeguamento parziale dell'edificio alle attuali esigenze funzionali, disposizioni relative all'accessibilità disabili degli spogliatoi, al rifacimento completo degli impianti per adeguamento alle norme di sicurezza e per maggiore efficienza energetica e al contenimento dei consumi energetici dell'edificio.

Le principali opere in previsione sono di seguito riportate.

La grande lavanderia presente sotto le gradinate viene spostata al piano terra della palazzina adiacente (ex alloggio custode), liberando così un ampio spazio per ricavare in totale 3 gruppi di spogliatoi per atleti di diverse dimensioni, per poter venire incontro alle esigenze flessibili dell'utenza. Anche gli spazi riservati ad infermeria e pronto soccorso vengono spostati nella palazzina ex custode, liberando ulteriore spazio.

Vengono così ricavati, in sequenza al di sotto della gradinata, partendo da sud:

- due spogliatoi arbitri (con possibile distinzione per sesso) di cui uno dotato anche di doccia accessibile ai disabili
- un primo gruppo di spogliatoio atleti (trattasi di due locali, comunicanti fra loro, che usufruiscono del medesimo gruppo servizi e docce situato in centro fra i due)
- un secondo spogliatoio atleti, di minori dimensioni, dotato di gruppo servizi con anti, wc di cui uno accessibile e docce
- nel terzo grande gruppo di spogliatoi atleti esistente, di più recente sistemazione, costituito da 3 locali spogliatoio comunicanti fra loro e un gruppo docce, si prevede la trasformazione dei servizi igienici, attualmente esterni e inadeguati, ed alcune opere di contorno più in seguito descritte.

La struttura muraria dell'edificio risale ai primi anni del '900, vengono quindi in primo luogo eliminati tutti i rivestimenti di vario genere sovrapposti alle murature ed ai soffitti per mascherare il degrado (contropareti in cartongesso, rivestimenti in perlinato di legno, controsoffitti in pannelli di polistirolo o in doghe metalliche isolate con lana di roccia....). Vengono poi realizzate le modifiche distributive previste; nelle zone dei nuovi servizi o docce si prevede la demolizione, oltre che del pavimento, anche del massetto e scavo del sottofondo, in modo da poter alloggiare i nuovi impianti idrici e di scarico e di portare i locali in quota, per evitare gradini o rampe.

Il rifacimento dell'impianto di riscaldamento comporta la demolizione e lievo di tutti gli impianti esistenti all'interno dell'edificio, in radiatori con distribuzione con tubazioni in ferro a vista. La distribuzione dei nuovi impianti avverrà a soffitto a vista, con tubazioni opportunamente isolate, per alimentare i nuovi radiatori previsti, che saranno dotati di valvola termostatica.

Vengono rifatti tutti gli impianti idrici e di scarico per i gruppi servizi, ad eccezione degli impianti delle docce dello spogliatoio più recente, a nord, dove saranno sostituiti gli erogatori ed i gruppi miscelatori, senza toccare gli impianti sotto traccia.

I locali verranno dotati inoltre di impianto di ricambio automatico dell'aria per il controllo dell'umidità e per evitare fenomeni di condensa e di degrado. L'impianto di ricambio aria prevede la presenza di bocchette di aspirazione ed immissione anche nei locali ciechi, posti sul retro degli spogliatoi, sotto alla soletta inclinata della pista del velodromo, in modo da garantirne la salubrità, anche se non vengono utilizzati dagli atleti.

Vengono completamente rifatti anche gli impianti elettrici, con il lievo e asporto degli impianti esistenti e con la nuova distribuzione ed alimentazione dei punti pres e luce previsti in progetto e con la alimentazione di tutte le nuove apparecchiature previste.

Si prevede la sostituzione di tutti i serramenti esterni, realizzando serramenti in profili di alluminio a taglio termico, dotati di vetrocamera di sicurezza (antisfondamento all'esterno ed aninfortunistici all'interno), con vetro interno satinato per evitare l'introspezione nei locali spogliatoio.

Si prevede inoltre la protezione delle pareti esterne con una controparete interna in cartongesso a doppia lastra, con interposto isolante in lana di roccia. Anche le pareti esistenti interne portanti (il muro di spina longitudinale e tutte le campate radiali portanti i gradoni in cemento armato soprastanti) verranno protette con controparete in cartongesso a doppia lastra, con profili portanti di minori dimensioni. In tutti i locali destinati a docce, la prima lastra sarà in fibrocemento, per dare maggiore consistenza alla controparete e per evitare degradi dovuti all'umidità.

Si prevede la protezione dei solai intermedi, a soffitto degli spogliatoi e degli altri locali di servizio, con un controsoffitto in lastre di cartongesso con interposta lana di roccia.

Tutti i locali destinati a spogliatoio saranno poi rifiniti con zoccolatura inferiore di altezza cm. 200 realizzata in smalto lavabile a buccia d'arancia e parte superiore tinteggiata a tempera semilavabile. Tuuti i locali destinati a servizi e docce avranno rivestimento a parete in piastrelle di gress porcellanato di altezza 220 cm (gli anti ed i locali di passaggio avranno la zoccolatura in smalto lavabile).

Si prevede il completo rifacimento delle pavimentazioni (dei locali interessati dall'intervento), ad eccezione del gruppo spogliatoi più recente, dove restano sia pavimentazioni che rivestimenti esistenti. Nei locali destinati a spogliatoi i nuovi pavimenti saranno posati a colla al di sopra delle pavimentazioni esistenti; nei locali dei servizi invece, dove è previsto il completo rifacimento del massetto di sottofondo, i nuovi pavimenti saranno incollati sul nuovo massetto liscio appositamente realizzato.

Si prevede la completa sostituzione anche dei serramenti interni dei locali soggetti ad intervento, secondo le indicazioni riportate negli alaborati grafici, ad esclusione di quelli interni al gruppo spogliatoi più recente, a nord dell'edificio.

Il presente Piano di Manutenzione è organizzato mediante schede relative alle parti d'opera che compongono l'intervento nel suo complesso. Sono stati individuati i seguenti macro-sistemi ed i relativi subsistemi, per ciascuno dei quali è stata approntata una scheda.

A maggior chiarezza e per una più chiara lettura dell'elaborato si è ritenuto opportuno riportare, per ciascuna lavorazione analizzata, notizie richieste nel manuale d'uso, nel manuale di manutenzione e nel programma.

Si precisa che la parte relativa alle opere impiantistiche, trattandosi di una parte che riveste particolare importanza, è stata volontariamente omessa da tale elenco ma è riportata di seguito in due capitoli a se stanti.

	<b>MACRO SISTEMA</b>	<b>SUB SISTEMA</b>
1	<b>MURATURE ESTERNE</b>	1. piccole modifiche delle murature esterne di tamponamento (non portanti)
2	<b>TAMPONAMENTI</b>	1. Pareti interne 2. Contropareti in cartongesso 3. controsoffitti in cartongesso
3	<b>PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E TINTEGGIATURE</b>	1. Riempimenti e massetti 2. Pavimenti in ceramica 3. Rivestimenti ceramici 4. Tinteggiature 5. rivestimento plastico murale bucciato
4	<b>CHIUSURE VERTICALI</b>	1. infissi esterni in alluminio e vetro 2. davanzali e soglie in lamiera di alluminio isolata 3. infissi interni in alluminio e laminato (porte)

## **STRUTTURE: 1. Murature esterne**

### **MANUALE D'USO**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Le murature esterne in progetto riguardano solo la modifica di alcuni fori esterni e sono costituite in parte da muratura in mattoni forati di spess. 12,5 cm (in continuità della muratura esistente) o da mattoni forati di spess. 25 cm per la chiusura di un grande foro
Modalità d'uso corretta	Le strutture in elevazione previste hanno funzione di tamponamento e non hanno funzioni strutturali. La modalità di un corretto impiego di tale strutture è quella di assicurare la protezione all'edificio dall'ambiente esterno con prestazioni adeguate di isolamento termico e acustico.

### **MANUALE DI MANUTENZIONE**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Scale di sicurezza, tra battelli o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota. Per la manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello e la qualità della prestazione.
Livello minimo delle prestazioni	Isolamento termico e acustico secondo le specifiche di progetto.
Anomalie riscontrabili	Deterioramento per esposizione agli agenti atmosferici; distacco di intonaco.
Manutenzione eseguibile dall'utente	Nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Ripristino della superficie con malte e se necessario altri interventi da eseguirsi a seguito di indagini diagnostiche della stabilità delle strutture.

### **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Prestazioni	Resistenza alle sollecitazioni di progetto
Programma dei controlli	Ogni 5 anni
Programma delle manutenzioni	Le manutenzioni, fermo restando il controllo da effettuarsi ad intervalli di cui sopra, verranno effettuate quando necessario.

**TAMPONAMENTI: 1. Pareti interne****MANUALE D'USO**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Strutture verticali non portanti realizzate in laterizio
Modalità d'uso corretta	Garantire una stabile separazione degli ambienti interni

**MANUALE DI MANUTENZIONE**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Scale di sicurezza, tra battelli o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota. Per la manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello e la qualità della prestazione.
Livello minimo delle prestazioni	Per i livelli minimi di prestazioni (acustici, antincendio, termici,ecc..) si rimanda alla descrizione riportato negli elaborati di progetto.
Anomalie riscontrabili	Lesioni Infiltrazioni Distacco degli elementi del rivestimento
Manutenzione eseguibile dall'utente	Nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Ripristino della superficie con malte e se necessario altri interventi da eseguirsi a seguito di indagini diagnostiche della stabilità delle strutture.

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Prestazioni	Per i livelli minimi di prestazioni (acustici, antincendio, termici,ecc..) si rimanda alla descrizione riportato negli elaborati di progetto.
Programma dei controlli	Controlli a vista con periodicità annuale
Programma delle manutenzioni	Le manutenzioni, fermo restando il controllo da effettuarsi ad intervalli di cui sopra, verranno effettuate quando necessario.

## **TAMPONAMENTI: 2. Contropareti in cartongesso**

### **MANUALE D'USO**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	<p>Le contropareti interne sono di due tipologie: una (su pareti esterne o verso ambienti non riscaldati) è costituita da due lastre di cartongesso dello spessore mm.12,5 ancorate ad idonei montanti interni da 50 mm precedentemente posizionati ed ancorati alle strutture, con interposto isolante termico</p> <p>La seconda, posta a protezione delle murature esistenti, è costituita sempre da due lastre in cartongesso spess. Mm 12,5 ancorate a profili da 30 mm ancorati alle strutture.</p>
Modalità d'uso corretta	Tutte le possibili alterazioni d'uso ordinarie, come ad esempio l'affissione ed l'ancoraggio di arredi e decori non dovrà alterare le condizioni di carico e le sollecitazioni, né limitare la possibilità di compartimentazioni antincendio eventualmente assegnate.

### **MANUALE DI MANUTENZIONE**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Scale di sicurezza, tra battelli o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota. Per la manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello e la qualità della prestazione.
Livello minimo delle prestazioni	Per i livelli minimi di prestazioni (acustici, antincendio, termici,ecc..) si rimanda alla descrizione riportato negli elaborati di progetto.
Anomalie riscontrabili	Distacco degli elementi del rivestimento Difetti nel fissaggio e mobilità della struttura Infiltrazioni di umidità
Manutenzione eseguibile dall'utente	Pulizia con detergenti e saponi neutri
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Pulizia Sostituzione degli elementi Ripristino elementi di fissaggio e connessione

### **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Prestazioni	Garantire il massimo livello di igiene
Programma dei controlli	Controlli a vista con periodicità trimestrale

Programma delle manutenzioni	Il controllo della stabilità della parete e di tutte le cerniere e le chiusure deve essere effettuato da personale specializzato. Parti deteriorate o quando vi siano problemi di stabilità l'intervento deve essere immediato
------------------------------	--

### **TAMPONAMENTI: 3. Controsoffitti e velette in cartongesso**

#### **MANUALE D'USO**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Struttura leggera non portante di minimo spessore, continua, a giacitura orizzontale/inclinata. La sua funzione, oltre a limitare l'altezza degli ambienti, è quella di realizzare una coibenza termo-acustica e mascherare, ove occorre, l'intradosso dei solai, la struttura portante o gli impianti tecnici.
Modalità d'uso corretta	Si consiglia vivamente di evitare di caricare il controsoffitto poiché la struttura disostegno, non essendo progettata a sostenere carichi superiori a quelli delle lastre, rischierebbe il collasso con conseguenti danni non solo strutturali ma di incolumità fisica delle persone.

#### **MANUALE DI MANUTENZIONE**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Scale di sicurezza, trabattelli o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota. Per la manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello e la qualità della prestazione.
Livello minimo delle prestazioni	Per i livelli minimi di prestazioni (acustici, antincendio, termici, ecc..) si rimanda alla descrizione riportato negli elaborati di progetto.
Anomalie riscontrabili	Deformazioni Distacco degli elementi del rivestimento Difetti nel fissaggio e mobilità della struttura Infiltrazioni di umidità
Manutenzione eseguibile dall'utente	Ripristino parziale della tinteggiatura superficie a vista. Si consiglia l'impiego di: trabattello, pennello o rullo.
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Pulizia Sostituzione degli elementi ammalorati Ripristino elementi di fissaggio e connessione

#### **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Prestazioni	Garantire il massimo livello di igiene
Programma dei controlli	Controlli a vista con periodicità trimestrale

Programma delle manutenzioni	Il controllo della stabilità della parete e di tutte le cerniere e le chiusure deve essere effettuato da personale specializzato. Parti deteriorate o quando vi siano problemi di stabilità l'intervento deve essere immediato
------------------------------	--

**PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E TINTEGGIATURE:****1. Riempimenti e massetti****MANUALE D'USO**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Si rimanda al progetto esecutivo per la tipologia e descrizione particolareggiata dei massetti.
Modalità d'uso corretta	L'impiego dei riempimenti e massetti è di tipo indiretto.

**MANUALE DI MANUTENZIONE**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Per le manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni
Livello minimo delle prestazioni	Adeguate sostegno delle pavimentazioni Consentire il passaggio dell'impiantistica
Anomalie riscontrabili	Degrado dei materiali Risalita di umidità
Manutenzione eseguibile dall'utente	nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Sostituzione elementi deteriorati

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Prestazioni	Adeguate sostegno delle pavimentazioni Consentire il passaggio dell'impiantistica
Programma dei controlli	I controlli, dato che gli elementi non sono a vista, saranno di tipo induttivo; si osserveranno, in particolare, eventuali lesioni o cedimenti delle pavimentazioni; in tal caso di procederà all'ispezione delle parti non a vista, mediante indagini localizzate.
Programma delle manutenzioni	Quando necessario

## **PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E TINTEGGIATURE:**

### **2. Pavimenti in ceramica**

#### **MANUALE D'USO**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Nei locali oggetto di intervento sono previsti pavimenti in ceramica
Modalità d'uso corretta	Le caratteristiche delle diverse pavimentazioni previste sono adeguate per gli usi ordinari dei vani nei quali sono collocate. Cambi di destinazione d'uso o inserimenti di attività, attrezzature ed arredi impropri potrebbero produrre deterioramenti e funzionalità inadeguate delle pavimentazioni

#### **MANUALE DI MANUTENZIONE**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Per le manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.
Livello minimo delle prestazioni	Caratteristiche adeguate per la destinazione dei vani
Anomalie riscontrabili	Rottura degli elementi ceramici Usura Deterioramento delle colorazioni Deterioramento delle fughe
Manutenzione eseguibile dall'utente	nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Sostituzione elementi deteriorati

#### **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Prestazioni	Caratteristiche adeguate per la destinazione dei vani
Programma dei controlli	Si eseguiranno controlli a vista con periodicità annuale
Programma delle manutenzioni	Quando necessario

## **PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E TINTEGGIATURE:**

### **3. rivestimenti ceramici**

#### **MANUALE D'USO**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	In alcuni dei locali oggetto di intervento sono previsti rivestimenti in ceramica (servizi igienici e docce)
Modalità d'uso corretta	Le caratteristiche dei rivestimenti previsti sono adeguate per gli usi ordinari dei vani nei quali sono collocati. Cambi di destinazione d'uso o inserimenti di attività, attrezzature ed arredi impropri potrebbero produrre deterioramenti e funzionalità inadeguate dei rivestimenti.

#### **MANUALE DI MANUTENZIONE**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Per le manutenzioni occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.
Livello minimo delle prestazioni	Caratteristiche adeguate per la destinazione dei vani
Anomalie riscontrabili	Rottura degli elementi ceramici Usura Deterioramento delle colorazioni Deterioramento delle fughe
Manutenzione eseguibile dall'utente	nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Sostituzione elementi deteriorati

#### **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Prestazioni	Caratteristiche adeguate per la destinazione dei vani
Programma dei controlli	Si eseguiranno controlli a vista con periodicità annuale
Programma delle manutenzioni	Quando necessario

**PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E TINTEGGIATURE:**  
**4. tinteggiature**

**MANUALE D'USO**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	La tinteggiatura delle pareti interne (su intonaco o lastre in fibrogesso) è effettuata con pittura naturale ad alta traspirazione a base di polimeri acrilici e pigmenti coloranti, resistenti alle muffe, posta in opera previa mano di fondo.
Modalità d'uso corretta	Le caratteristiche dei rivestimenti previsti sono adeguate per gli usi ordinari dei vani nei quali sono collocati. Cambi di destinazione d'uso o inserimenti di attività, attrezzature ed arredi impropri potrebbero produrre deterioramenti e funzionalità inadeguate dei rivestimenti.

**MANUALE DI MANUTENZIONE**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Per le manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.
Livello minimo delle prestazioni	Protezione intonaci Decorative
Anomalie riscontrabili	Sbollature Mancata tenuta delle colorazioni Distacchi
Manutenzione eseguibile dall'utente	nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Rifacimento tinteggiature

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Prestazioni	Protezione degli intonaci e del fibrogesso Decorative
Programma dei controlli	Si eseguiranno controlli a vista con periodicità semestrale
Programma delle manutenzioni	Quando necessario

**PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E TINTEGGIATURE:****5. rivestimento plastico murale bucciato****MANUALE D'USO**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	La tinteggiatura delle pareti interne (su intonaco o lastre in fibrogesso) è effettuata con pittura naturale ad alta traspirazione a base di polimeri acrilici e pigmenti coloranti, resistenti alle muffe, posta in opera previa mano di fondo.
Modalità d'uso corretta	Il rivestimento plastico murale bucciato viene utilizzato per facilitare la pulizia delle parti comuni.

**MANUALE DI MANUTENZIONE**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Per le manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.
Livello minimo delle prestazioni	Protezione del supporto facilità di pulizia resistenza al graffio, alle impronte, alle rigature non deve essere nocivo per gli utenti (odori sgradevoli) non deve presentare difetti di applicazione
Anomalie riscontrabili	Sbollature Mancata tenuta delle colorazioni Distacchi, rigature e graffi
Manutenzione eseguibile dall'utente	Pulizia superficiale con appositi detergenti
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Verifica integrità e corretta posa Verifica della continuità del rivestimento Eventuale ripristino del rivestimento per eliminare dissesti e parti danneggiate

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Prestazioni	Protezione degli intonaci Decorative
Programma dei controlli	Si eseguiranno controlli a vista con periodicità semestrale
Programma delle manutenzioni	Quando necessario

### **CHIUSURE VERTICALI: 3. infissi esterni in alluminio e vetro**

#### **MANUALE D'USO**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Gli infissi esterni sono in profili di alluminio a taglio termico e vetrocamere di sicurezza; il vetro interno sarà satinato per evitare l'introspezione
Modalità d'uso corretta	L'uso degli infissi deve limitarsi all'apertura e chiusura da parte degli utenti. Per tutte le tipologie di infisso dovrà essere applicata la corretta manipolazione della ferramenta evitando azionamenti forzati e/o condizioni non corrette.

#### **MANUALE DI MANUTENZIONE**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto (facciate esterne)
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Scale di sicurezza, trabattelli o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota. Per la manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello e la qualità della prestazione.
Livello minimo delle prestazioni	Per i livelli minimi di prestazioni (acustici, antincendio, termici,ecc..) si rimanda alla descrizione riportata negli elaborati di progetto.
Anomalie riscontrabili	Non integrità delle pannellature in vetrocamera Difetti di tenuta delle guarnizioni e del fissaggio delle parti vetrate. Difetti di ancoraggio alle pareti Corrosione dei componenti Sbollature delle verniciature
Manutenzione eseguibile dall'utente	Nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Pulizia generale e lubrificante alle parti metalliche (cerniere, meccanismi di apertura) Sostituzione delle parti in vetro e delle pannellature danneggiate Ripristino elementi di fissaggio e connessione

#### **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Prestazioni	Per i livelli minimi di prestazioni (acustici, antincendio, termici,ecc..) si rimanda alla descrizione riportata negli elaborati di progetto.
Programma dei controlli	Si eseguiranno controlli a vista con periodicità semestrale

Programma delle manutenzioni	Quando necessario
------------------------------	-------------------

## **CHIUSURE VERTICALI: 4. davanzali in lamiera di alluminio coibentata**

### **MANUALE D'USO**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto (facciate esterne)
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Il davanzale è previsto in lamiera di alluminio elettrocolorata e sarà fissato alla muratura previo isolante termico, con sigillature in silicone
Modalità d'uso corretta	Il davanzale ha la funzione di far defluire correttamente verso l'esterno le acque piovane, senza causare infiltrazioni o danno alle murature

### **MANUALE DI MANUTENZIONE**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto (facciate esterne)
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Per le manutenzione occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.
Livello minimo delle prestazioni	Resistenza agli urti e resistenza meccanica Assenza di emissioni nocive resistenza agli attacchi biologici resistenza al gelo
Anomalie riscontrabili	Modifiche cromatiche – depositi – efflorescenze perdita delle sigillature e ritenzione d'umidità
Manutenzione eseguibile dall'utente	Controlli a vista pulizia delle superfici e rimozione patine
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Verifiche dell'efficienza, dei difetti di posa e/o manutenzione e dei danni causati da eventi imprevedibili ripristino delle giunzioni e sigillature rimozione e rifacimento dell'elemento

### **PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Prestazioni	Resistenza agli urti e resistenza meccanica Assenza di emissioni nocive resistenza agli attacchi biologici resistenza al gelo
Programma dei controlli	Si eseguiranno controlli a vista con periodicità semestrale
Programma delle manutenzioni	Quando necessario

## **CHIUSURE VERTICALI: 5. porte interne in profili di alluminio e pannellature in laminato**

### **MANUALE D'USO**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto (porte interne e portoncino d'ingresso caposcala)
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Le porte interne vengono utilizzate per separare ambienti dello stesso immobile. Le porte interne, sono costituite da: Anta o battente (l'elemento apribile); Telaio fisso (l'elemento fissato al controtelaio che contorna la porta e la sostiene per mezzo di cerniere); Battuta (la superficie di contatto tra telaio fisso e anta mobile); Cerniera (l'elemento che sostiene l'anta e ne permette la rotazione rispetto al telaio fisso); Controtelaio (formato da due montanti ed una traversa è l'elemento fissato alla parete che consente l'alloggio al telaio); Montante (l'elemento verticale del telaio o del controtelaio); Traversa (l'elemento orizzontale del telaio o del controtelaio).
Modalità d'uso corretta	Per infissi eseguiti a regola d'arte è sufficiente una normale pulizia e cura per assicurare una buona conservazione. Per una manutenzione periodica degli infissi occorre provvedere alla rimozione di eventuali residui, alla lubrificazione degli organi di manovra ed al rifacimento degli strati protettivi.

### **MANUALE DI MANUTENZIONE**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto (facciate esterne e portoncino d'ingresso caposcala)
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Per la manutenzione occorrerà disporre di dispositivi di protezione individuale, attrezzi di uso comune e di scala a mano
Livello minimo delle prestazioni	Isolamento acustico Resistenza agli urti e resistenza meccanica Pulibilità e riparabilità resistenza agli attacchi biologici resistenza alle intrusioni
Anomalie riscontrabili	Modifiche cromatiche – depositi Attacco di insetti – biologico Deformazioni e fessurazioni ritenzione d'umidità perdita della funzionalità - degrado

Manutenzione eseguibile dall'utente	Controlli a vista della porta e degli elementi di guida/manovra pulizia delle superfici e rimozione patine
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Verifiche dell'efficienza, dei difetti di posa e/o manutenzione e dei danni causati da eventi imprevedibili regolazione degli organi di manovra rinnovo delle verniciature ripristino telai e sostituzione infisso

## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Prestazioni	Isolamento acustico Resistenza agli urti e resistenza meccanica Pulibilità e riparabilità resistenza agli attacchi biologici resistenza aalle intrusioni
Programma dei controlli	Si eseguiranno controlli a vista con periodicità semestrale
Programma delle manutenzioni	Quando necessario