



COMUNE DI PADOVA
SETTORE LAVORI PUBBLICI

LLPP EDP 2017/111

SISTEMAZIONE SPOGLIATOI
IMPIANTO SPORTIVO "W. PETRON"

PROGETTO ESECUTIVO

IMPORTO COMPLESSIVO € 500.000,00

ELABORATO:

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA
OPERE MURARIE ED AFFINI

PROGRESSIVO N :

16

RUP

ING. STEFANO BENVEGNÙ

COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE

ING. CLAUDIO ROSSI

CAPO SETTORE

ING. MASSIMO BENVENUTI

SCALA:

DATA: 01/2019

AGGIORN.:

PROGETTISTI:

CODIFICA FILE:

APPR_16 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)

OPERE MURARIE ED AFFINI

Oggetto: Lavori di sistemazione spogliatoi impianto sportivo “W. PETRON” – 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

PROGETTISTA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI
Ing. Marco Bagante – Studio Bagante e Rigato
via Grecia, 23 – 35127 Padova

PROGETTISTA DEGLI IMPIANTI IDROTERMOSANITARI
P.i. Stefano Tramarin – Studio Tecnico
via Colombo, 23 - 35030 Selvazzano Dentro (Pd)

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

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 della sistemazione degli spogliatoi dell'impianto sportivo "W. PETRON" - primo stralcio esecutivo riguarda la demolizione del gruppo spogliatoi per il campo calcio esistenti e la nuova costruzione del fabbricato spogliatoi in posizione diversa. Restano per ora invariati gli spogliatoi e ambienti di servizio alla Palestra, facenti parte del progetto generale (II° stralcio delle opere). Il nuovo fabbricato spogliatoi ospiterà due gruppi di spogliatoi doppi per gli atleti, dotati di gruppo servizi centrale con servizi igienici (di cui uno accessibile ai disabili) e gruppo docce; vi sono poi i due spogliatoi per gli arbitri, un ufficio a disposizione, lo spazio per l'infermeria ed infine magazzino e centrale termica. L'edificio, ad unico piano fuori terra, sarà costruito con fondazioni a platea, murature portanti in laterizio, solaio di copertura predalles.

L'isolamento delle murature sarà realizzato con rivestimento esterno a cappotto, in XPS, con rasatura armata con doppio strato di rete in fibra di vetro e finitura con intonachino acrilossilossanico. L'isolamento della copertura sarà realizzato con strato in polistirene, con soprastante impermeabilizzazione con guaina in pvc termosaldato B roof per la presenza degli impianti solari sulla copertura.

Si prevede una cornice sporgente, a protezione delle murature, finita con fascia perimetrale in c.a. prefabbricato, a contenimento del "pacchetto" di copertura e della grondaia per la raccolta e allontanamento delle acque piovane. Gli ingressi ai vari locali interni sono sottolineati e protetti da pensiline sporgenti, realizzate con struttura portante metallica e copertura in lastre curve di polycarbonato su appositi profili in alluminio.

I serramenti esterni saranno realizzati con profili in alluminio a taglio termico, dotati di vetrocamera con vetro esterno antisfondamento e interno di sicurezza; il vetro più interno sarà satinato per evitare l'introspezione degli spogliatoi.

Tutte le pavimentazioni interne saranno in piastrelle di gress porcellanato; i locali per servizi e docce avranno rivestimenti a parete, di altezza cm. 220, in piastrelle di gress porcellanato. Gli altri ambienti saranno dotati di zoccolatura in smalto lavabile a buccia d'arancia, di altezza cm. 200 e la parte rimanente finita con tinta a tempera semilavabile.

I soffitti, costituiti dall'intradosso del solaio predalles, saranno semplicemente tinteggiati a tempera semilavabile.

I serramenti interni (porte) saranno realizzate con intelaiatura in profili di alluminio e tamponamenti con laminato. Le serrature dei servizi igienici saranno del tipo "di sicurezza" apribili dall'esterno in caso di necessità.

Le porte interne sono tutte rialzate di 10 cm. da pavimento, per garantirne la perfetta conservazione, per facilitare la pulizia e per consentire il passaggio dell'aria (impianto di ventilazione e ricambio aria).

L'impianto di riscaldamento sarà costituito da aerotermini a soffitto, alimentati dalla centrale termica a gas. I locali saranno dotati anche di impianto di ventilazione e ricambio aria meccanico. L'impianto idrico sarà dotato di integrazione della produzione di acqua calda realizzata da pannelli solari termici. Vi sarà l'impianto di trattamento idrico per la decalcificazione e per il trattamento antilegionella, come da normative vigenti. Per la descrizione puntuale degli impianti, si rimanda allo specifico capitolo.

Gli impianti elettrici saranno realizzati con distribuzione a soffitto a vista e ad incasso nelle murature. I corpi illuminanti saranno equipaggiati con lampade a led per il risparmio energetico. L'edificio, in accordo con la normativa vigente, sarà dotato di impianto fotovoltaico a pannelli, con inverter e contatore di scambio situati in apposito armadio metallico situato all'esterno, in adiacenza all'edificio.

La copertura sarà dotata di “linea vita”, realizzata in parte con ganci ed in parte con corda in acciaio, per consentire l’accesso e la manutenzione degli impianti in sicurezza.

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.

	MACRO SISTEMA	SUB SISTEMA
1	FONDAZIONI	1. Fondazioni a platea
2	MURATURE ESTERNE	1. Strutture in elevazione
3	MURATURE INTERNE	1. Pareti interne portanti 2. pareti interne di separazione
4	PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E TINTEGGIATURE	1. Riempimenti e massetti 2. Pavimenti in ceramica 3. Rivestimenti ceramici 4. Tinteggiature 5. rivestimento plastico murale bucciato 6. Intonachino di finitura del cappotto
5	CHIUSURE ORIZZONTALI	1. Isolamento termico 2. impermeabilizzazioni 3. solaio di copertura 4. Complementi
6	CHIUSURE VERTICALI	1. isolamento esterno a cappotto 2. infissi esterni in alluminio e vetro 3. davanzali e soglie 4. infissi interni in alluminio e laminato (porte)
7	OPERE ESTERNE	1. Pavimentazioni esterne 2. Cancelli e recinzioni

STRUTTURE: 1. Fondazioni a platea**MANUALE D'USO**

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Le fondazioni dell'edificio sono a platea con getto in cemento armato dello spess. 30 cm con sottostante strato di magrone
Modalità d'uso corretta	Le fondazioni hanno funzione di sostenere i carichi dell'edificio, di collegare staticamente le sue parti di trasmettere al terreno in modo uniforme il peso dell'edificio.

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	Non occorre
Livello minimo delle prestazioni	Trasmettere i cariche secondo le specifiche di progetto.
Anomalie riscontrabili	Nessuna (elemento non in vista)
Manutenzione eseguibile dall'utente	Nessuna
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Nessuna

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Prestazioni	Resistenza alle sollecitazioni di progetto
Programma dei controlli	Non occorre
Programma delle manutenzioni	Non occorre

MURATURE ESTERNE: 1. Strutture in elevazione

MANUALE D'USO

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Strutture verticali in laterizio, portante e non portante, aventi la funzione di separare gli spazi interni dall'esterno e di scaricare il peso dell'edificio sulle fondazioni. Le murature esterne sono realizzate in laterizio forato a due teste, di spessore 25 cm. Sono intonacate all'interno e rivestite all'esterno dall'isolamento a cappotto
Modalità d'uso corretta	Garantire una stabile separazione degli ambienti interni dall'esterno garantire una omogenea distribuzione dei carichi, secondo il progetto

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 (disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazioni) 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.

MURATURE INTERNE: 1. Pareti interne portanti

MANUALE D'USO

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Strutture verticali portanti realizzate in laterizio Le murature portanti sono realizzate in laterizio forato a due teste, di spessore 25 cm. Sono intonacate su entrambi i lati
Modalità d'uso corretta	Garantire una stabile separazione degli ambienti interni fra loro garantire una omogenea distribuzione dei carichi, secondo il progetto

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.

MURATURE INTERNE: 2. Murature interne di separazione

MANUALE D'USO

Collocazione ambito dell'intervento	Vedasi tavole di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi tavole di progetto
Descrizione	Le murature interne di separazione, non portanti, sono costituite da laterizio forato; le murature che arrivano a soffitto (separazione completa) sono realizzate in blocchi porizzati di spessore 12,5 cm. - le murature divisorie dei servizi igienici sono realizzate in tramezze di laterizio forato di spess 8 cm. Sono intonacate su entrambi i lati
Modalità d'uso corretta	Tutte le possibili alterazioni d'uso ordinarie, come ad esempio l'affissione el'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 Infiltrazioni di umidità deterioramento dell'intonacoo della coloritura
Manutenzione eseguibile dall'utente	Pulizia con detergenti e saponi neutri
Manutenzione eseguibile da personale specializzato	Pulizia Sostituzione degli elementi Ripristino elementi deteriorati

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Prestazioni	Garantire il livello minimo delle prestazioni di progetto
Programma dei controlli	Controlli a vista con periodicità annuale

Programma delle manutenzioni	Il controllo della stabilità della parete e di tutte 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 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:**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) 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 zoccolatura delle pareti interne (su intonaco) è effettuata Rivestimento plastico a spessore, a base di vinilversatato, pigmenti solidi alla luce e polveri di quarzo e additivi specifici. È un prodotto elastico, dotato di ottima resistenza meccanica, notevole copertura e idrorepellenza e sarà posto in opera previa mano di fondo.
Modalità d'uso corretta	Il rivestimento plastico murale bucciato viene utilizzato per facilitare la pulizia degli elementi murari soggetti ad usura

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