

Comune di Enna

oggetto: "FSC-Ods_ Avviso Servizi di cura prima infanzia"
Intervento di ristrutturazione Edilizia - Asilo Nido Biricoccolo sito in
Contrada Ferrante - Via Civiltà del Lavoro, 2 Enna
CUP.E79E19000120002
Progetto Esecutivo

ditta - committente
Comune di Enna

elaborati:
PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

tav.
D

scala.

progettista
coord. sicurezza
progettazione

d. dei lavori

calcolista

rup.

Arch. Ing. V. Russo Arch. Ing. V. Russo Arch. Ing. V. Russo Ing. S.. Reitano

Comune di ENNA

**Fascicolo Manutenzione
Periodica**

**Allegato al PSC
Cantiere:
Asilo Nido Biricoccolo**

Il Coordinatore per la Sicurezza

PROGRAMMA di MANUTENZIONE

ASILO NIDO

PARTI EDILI

SOMMARIO

1 PREMESSA

- 1.1 Manutenzione - definizione e scopi
- 1.2 Piano di manutenzione

2 MANUALE DI MANUTENZIONE - PARTI EDILI

- 2.1 Manti di copertura
- 2.2 Rivestimenti esterni e copertine
- 2.3 Serramenti esterni e lucernari
- 2.4 Serramenti interni
- 2.5 Murature intonaci e divisori interni
- 2.6 Pavimentazioni, gradini soglie e zoccolini
- 2.7 Strutture in legno metalliche e in legno
- 2.8 Rivestimenti interni
- 2.9 Controsoffitti
- 2.10 Isolamenti e impermeabilizzazioni
- 2.11 Impianti elettrici e speciali
- 2.12 Pavimentazione stradale e segnaletica
- 2.13 Reti di smaltimento acque chiare e nere

3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE – PARTI EDILI

- 3.1 Sottoprogramma dei controlli
- 3.2 SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

1 PREMESSA

1.1 MANUTENZIONE - DEFINIZIONE E SCOPI

La manutenzione è il complesso delle attività tecniche ed amministrative volte al fine di conservare e preservare elementi strutturali e di finitura, ripristinare la funzionalità e l'efficienza di apparecchi o impianti in modo da garantirne le prestazioni.

La funzionalità sia essa riferita ad un edificio, un suo componente o un impianto è l'idoneità di questi ad adempiere le funzioni per cui è stato realizzato, ossia a fornire il livello di prestazioni atteso.

L'efficienza è l'idoneità a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto l'aspetto dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.

Il concetto di affidabilità è l'attitudine di un elemento strutturale, di un apparecchiatura o di un impianto a conservare le suddette caratteristiche di funzionalità ed efficienza per tutta la durata della sua "vita utile", ossia per il periodo di tempo che intercorre tra la messa in opera o in funzione, se trattasi di un apparecchio o impianto, ed il momento in cui si verifica un guasto irreparabile o il deterioramento è tale da renderne antieconomica la riparazione.

Partendo dal dato di fatto che l'edificio non può considerarsi un bene di per sé durevole, quasi potesse resistere in eterno senza cure, e che via via, negli edifici, la parte strettamente edile acquista un peso marginale rispetto a quella impiantistica l'edificio stesso diventa sempre più una macchina e la sua affidabilità globale dipende da quella delle sue parti componenti, che sono a loro volta strettamente interdipendenti le une dalle altre.

Il problema della vita utile di un edificio affrontato in fase di progetto permette di razionalizzare le attività di manutenzione contenendone i costi.

Ciò si realizza compiutamente:

- puntando su materiali con una capacità di resistere nel tempo riducendo quanto più possibile il problema della manutenzione;
- prevedendo le future operazioni manutentive e quindi concependo l'edificio con un alto grado di manutenibilità, ossia che offra alle azioni di controllo, sostituzione, ripristino, e pulizia una resistenza il più possibile limitata;

La manutenzione in via più generale si suddivide in *ordinaria* e *straordinaria* la cui definizione in base alle norme UNI 8364 è la seguente:

- *Ordinaria*: è quella che si attua in luogo, con strumenti ed attrezzi di uso corrente, si limita a riparazioni di lievi entità, abissognevole unicamente di minuterie, comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente, o la sostituzione di parti di modesto valore, espressamente previste (guarnizioni, cerniere, lampade, cinghie fusibili ecc.);

– ***Straordinaria***: è quella che non può essere eseguita in loco, o che pure essendo eseguita in luogo, richiede mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento, ecc.), oppure attrezzature o strumentazioni particolari, abissognevoli di predisposizioni (prese, riporto di materiale, inserzioni nelle tubazioni ecc.) e che comporta riparazioni e/o qualora si rendono necessarie parti di ricambio, ripristini, ecc., prevede la revisione di elementi strutturali, di apparecchiature e/o la sostituzione di esse e materiali per i quali non siano possibili o convenienti le riparazioni.

In manutenzione si parla di:

– ***deterioramento***: quando di un edificio o parte di esso le caratteristiche fisico meccaniche vengono meno per effetti atmosferici o per l'usura dovuta all'utilizzo, mentre per un apparecchio o un impianto quando presentano una diminuzione di funzionalità e/o efficienza;

– ***disservizio***: espressamente riferito ad una apparecchiatura o un impianto quando questi vanno fuori servizio;

– ***guasto***: quanto un elemento strutturale o un apparecchio o un impianto, non sono in grado di adempiere alla loro funzione;

– ***riparazione***: quanto si ristabilisce la funzionalità e/o l'efficienza di della struttura o di un apparecchio o di un impianto;

– ***ripristino***: quando si ripristina un manufatto;

– ***controllo***: quando si procede alla verifica delle caratteristiche tecnico fisiche, o della funzionalità e/o della efficienza di un elemento, un apparecchio o un impianto;

– ***revisione***: quando si effettua un controllo generale, dei manufatti strutturali, impiantistici, ciò che può implicare smontaggi, sostituzione di parti, rettifiche, aggiustaggi, lavaggi, ecc..

La manutenzione a seconda della correlazione esistente tra evento/intervento viene riferita a:

– ***necessaria***: quando siamo in presenza di guasto, di disservizio o deterioramento;

– ***preventiva***: quando è diretta a prevenire guasti e disservizi ed a limitare i deterioramenti;

– ***programmata***: quando si attua un forma di manutenzione preventiva in cui si prevedono operazioni eseguite periodicamente, secondo un programma prestabilito;

– ***programmata preventiva***: quando gli interventi vengono eseguiti in base ai controlli eseguiti periodicamente secondo un programma prestabilito.

La manutenzione deve essere strettamente collegata con la conduzione e funzionamento degli impianti in quanto d'immediato riscontro di eventuali mal funzionamenti o disservizi degli stessi impianti oltre alle comunicazioni degli utilizzatori degli elementi strutturali che presentano mal funzionamento o deterioramento.

1.2 PIANO DI MANUTENZIONE

Il piano di manutenzione ha lo scopo di prevedere una serie di controlli ed interventi volti al mantenimento degli standard di funzionalità, efficienza, affidabilità e qualità per cui l'edificio è stato realizzato.

La programmazione dei controlli e degli interventi passa attraverso una puntuale analisi dei singoli elementi e dei sistemi complessi di più elementi in relazione all'uso, all'influenza degli agenti esterni (atmosferici e meccanici) e al servizio che detti elementi o sistemi rendono.

Il piano di manutenzione assume pertanto contenuto differenziato in relazione ai livelli minimi di prestazione attesi che per gli impianti o apparecchiature sono definiti da parametri di benessere ambientale, resa termica ecc. mentre per gli edifici sono collegati alla tenuta all'acqua dei manti di copertura e dei serramenti, allo stato d'usura delle pavimentazioni, allo stato di conservazione e uniformità delle finiture degli ambienti, alla funzionalità degli infissi ecc.

Il **piano di manutenzione** è costituito da:

a) un **manuale di manutenzione** contenente la descrizione sommaria dell'elemento o del sistema di elementi oggetto della manutenzione con la sua individuazione, la descrizione delle anomalie/difetti riscontrabili e l'individuazione delle manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente e quelle per le quali bisogna far ricorso a personale specializzato;

b) un **programma di manutenzione** contenente l'indicazione dei controlli e degli interventi da eseguire a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, articolato come segue:

– sottoprogramma dei controlli contenente l'indicazione dell'elemento, la sua localizzazione il tipo di controlli da effettuare e la frequenza con cui quest'ultimi debbano essere effettuati.

– sottoprogramma degli interventi che riporta l'indicazione dell'elemento, la sua localizzazione gli interventi di manutenzione previsti la frequenza con cui quest'ultimi debbano essere effettuati;

L'esecuzione dei controlli e degli interventi di manutenzione generalmente richiede l'approntamento di un nucleo di manutenzione composto da manodopera specializzata in grado di effettuare pur se di piccola entità, gli interventi più svariati per tipologia e specializzazione (pavimentista, pittore, serramentista, falegname, ecc.). Tale nucleo può essere all'interno della struttura organizzativa dell'utente o può essere di un gestore esterno.

Pertanto la distinzione operata, nel presente piano di manutenzione, tra interventi eseguibili direttamente dall'utente e quelli eseguibili solo da personale specializzato riguarda quel tipo di interventi che per

caratteristiche, entità e complessità del controllo o dell'intervento, deve necessariamente essere eseguita dal personale che è specializzato nella posa in opera o realizzazione dell'elemento stesso. Per l'individuazione puntuale degli elementi edilizi, appresso descritti, e le relative specifiche tecniche a riguardo si fa riferimento agli elaborati di progetto di cui il presente piano di manutenzione è parte integrante.

2 MANUALE DI MANUTENZIONE - PARTI EDILI -

Il presente manuale di manutenzione è organizzato per categorie omogenee di elementi: coperture, murature, rivestimenti esterni, rivestimenti interni ecc.. Ad ogni categoria è associata una breve descrizione delle attività manutentive, l'individuazione nel contesto specifico dell'edificio degli elementi presenti, la loro localizzazione, le anomalie riscontrabili, l'individuazione delle risorse necessarie (per specializzazione) e ove individuabile il livello minimo di prestazione.

2.1 MANTI DI COPERTURA

La manutenzione dei manti di copertura, consiste sostanzialmente nella verifica dell'integrità del manto di copertura, delle sigillature, delle faldalerie, al fine di garantirne la tenuta all'acqua e il suo smaltimento.

Gli interventi da attuarsi consistono nella sostituzione degli elementi deteriorati, nel ripristino delle saldature e sigillature delle giunture e/o l'applicazione di rappezzi di manto impermeabilizzante, il ripristino degli elementi di protezione, con attenzione che durante l'intervento non si vada ad alterare lo stato di consistenza del sistema impermeabilizzante. Particolare attenzione va posta nel controllo delle griglie di smaltimento, delle grondaie, dei discendenti e dei raccordi in modo che siano sempre sgomberi da detriti che ne riducano la capacità di smaltimento.

Elementi presenti : Tetto con tegole portoghesi

copertura volumi tecnici e locali;

Copertura piana impermeabile con sovrastante pavimentazione

piano copertura;

Risorse necessarie:

– operaio specializzato/lattoniere

Livello minimo di prestazioni:

– deterioramento generalizzato del manto impermeabile con conseguente comparsa di infiltrazioni

Anomalie riscontrabili:

- punzonamento accidentale del manto impermeabile durante le operazioni di lavoro in copertura;
- fessurazioni del manto in corrispondenza di sovrapposizioni e giunture;
- accelerato deterioramento del manto o delle sigillature in corrispondenza dei punti più esposti e di passaggio;
- deterioramento della finitura dei pannelli di copertura;
- infiltrazioni dai risvolti verticali;
- intasamento delle griglie di scolo e delle gronde;
- rottura delle griglie di raccolta dell'acqua;
- occlusione dei discendenti;

Intervento eseguibile da:

– personale interno

2.2 RIVESTIMENTI ESTERNI E COPERTINE

I rivestimenti esterni possono essere di diverse tipologie : in muratura finita ad intonaco a base di cemento e tinteggiata, in cortina o elementi di materiale lapideo, facciate ventilate, ecc. In funzione delle diverse tipologie di rivestimento o finitura esterna si riscontrano diversi fenomeni di deterioramento e di conseguenza si eseguono specifici interventi di manutenzione che a secondo della resistenza del materiale, della sua permeabilità agli agenti atmosferici e alla esposizione più o meno intensa a fonti di inquinamento assumono maggiore o minore frequenza.

Elementi presenti.

Copertina di coronamento di pietra naturale. Parapetto terrazzo chiusure verticali perimetro esterno;

Copertina soglie finestre e porte di pietra naturale.

Zoccolino esterno marciapiede

Risorse necessarie:– operaio specializzato

Livello minimo di prestazioni:– deterioramento generalizzato della facciata, con distacco della finitura e perdita delle caratteristiche di impermeabilità, tenuta termica, degrado estetico.

Anomalie riscontrabili:

– sugli intonaci è frequente la presenza di screpolature, fessurazioni a ragnatela e distacchi diintonachino o delle bugnature che nel tempo possono portare al totale deterioramento dell'intonaco e al suo distacco;

- per i rivestimenti in cortina o in elementi di materiale lapideo allestiti i fenomeni di deterioramento interessano particolarmente la sigillatura dei ricorsi attraverso i quali può penetrare l'acqua e dar luogo a infiltrazioni o distacchi di elementi, nonché la rottura o scalfittura di elementi di rivestimento;
- per tutti i tipi di rivestimento si deve tener conto del deterioramento dovuto ad atti di vandalismo – nelle parti accessibili e all'inquinamento e allo smog che accelerano il processo di deposito sulle superfici di polveri e grassi;

Intervento eseguibile da:

- personale interno - se di piccola entità e di facile accessibilità;
- personale specializzato - se di carattere più esteso e di non facile accessibilità;

2.3 SERRAMENTI ESTERNI E LUCERNARI

I serramenti esterni riguardano facciate strutturali e semi-strutturali, facciate continue a taglio termico, infissi esterni in alluminio, porte in metallo di sicurezza e sono generalmente realizzati in acciaio zincato e verniciato, acciaio inox, alluminio preverniciato o elettrocolorato, ecc., possono avere parti vetrate e parti cieche. Gli interventi che frequentemente interessano i serramenti sono sia di carattere funzionale: chiusura, tenuta all'acqua e al vento delle guarnizioni, resistenza termica; sia di conservazione del serramento: le parti in movimento non devono presentare dei cedimenti, le sigillature non devono risultare rigide o presentare screpolature di sorta, non si devono rilevare fenomeni di corrosione delle parti in metallo dovute al venir meno del trattamento di protezione (vernice, zincatura, ecc). In particolare per i serramenti in alluminio si deve provvedere alla periodica pulizia dello sporco e della polvere tra le guarnizioni e l'esterno del telaio liberando le canaline di drenaggio otturate in modo da far defluire l'acqua e la condensa.

Elementi presenti :

Infissi esterni in PVC con apertura ad anta e ribalta

Piano terra, finestre isolate manica d'approdo;

Infissi esterni in PVC a taglio termico aperture negli infissi della facciata e nelle finestre

Infissi esterni in PVC

Porte di ingresso di sicurezza piano terra vie di fuga;

Vetrocamera vedi sottoprogramma controlli;

Risorse necessarie:

- operaio specializzato/serramentista

Livello minimo di prestazioni:

- tenuta all'acqua del serramento;
- chiusura e apertura difficoltosa;
- opacizzazione dei vetri-camera per perdita delle caratteristiche di tenuta della camera disidratata;

Anomalie riscontrabili:

- deterioramento delle guarnizioni e delle sigillature con conseguente non tenuta all'acqua;
- cedimento o blocco delle cerniere che impediscano il normale e corretto funzionamento dell'infisso causando rotazioni brusche o a scatti;
- deterioramento o malfunzionamento degli organi di chiusura e ritegno delle parti apribili;
- comparsa di fenomeni di ossidazione su infissi;
- alterazione delle specchiature cieche o dei vetri-camera

Intervento eseguibile da:

- personale interno - se trattasi di verifica del funzionamento, lubrificazione di cerniere e parti in movimento, pulizia in genere del serramento e ripristino di sigillature o sostituzione di guarnizioni dall'interno;
- personale specializzato - se di carattere più esteso e di non facile accessibilità per interventi più estesi di pulizia e trattamento delle sigillature esterne con prodotti a base siliconica, sostituzione di pannelli vetri in facciata che richiedano uso di piattaforme aeree ecc.;

2.4 SERRAMENTI INTERNI

Per serramenti interni si intendono tutti gli infissi interni di chiusura e separazione degli ambienti, corridoi, aule, servizi igienici, locali tecnici, porte tagliafuoco per la compartimentazione antincendio ecc.

Gli interventi manutentivi sui serramenti interni riguardano:

la funzionalità : che l'infisso chiuda e apra agevolmente, che le maniglie, maniglioni antipánico e le serrature ed elettroserrature, ove presenti, siano funzionanti, che i meccanismi di chiusura come pompe a pavimento o sistemi elettromagnetici di rilascio delle porte antincendio siano funzionanti, che o la conservazione del serramento : il telaio e pannello porta siano integri, non vi siano abrasioni, graffi, o danneggiamenti vari.

Elementi presenti : Infissi interni in acciaio per porte con visiva. centrali tecnologiche -: locali tecnici e depositi

Vetrate e porte vetrate interne in legno e cristallo. Aule;

Infissi interni in legno ed ante rivestite in laminato. Tutte le porte degli uffici, bagni e aule;

Cabine per servizi igienici. Servizi igienici;

Porta metallica tagliafuoco REI 60 cucina

Cristalli di sicurezza stratificati. Infissi interni

Vetri stratificati antinfortuno. Vetrate interni;

Risorse necessarie:

– operaio specializzato/serramentista

Livello minimo di prestazioni:

– chiusura e apertura difficoltosa;

– rottura o alterazione del pannello porta o del telaio;

Anomalie riscontrabili:

– cedimento o blocco delle cerniere che impediscano il normale e corretto funzionamento dell'infisso causando rotazioni brusche o a scatti;

– deterioramento o malfunzionamento delle serrature di chiusura e delle maniglie;

– comparsa di fenomeni di ossidazione su infissi in acciaio verniciato o zincato;

– presenza di fori e danneggiamenti al pannello porta e/o alla cassa che impongono la sostituzione dell'elemento danneggiato;

– malfunzionamento degli accessori elettromeccanici di ritenuta o chiusura delle porte tagliafuoco;

– malfunzionamento di pompe a pavimento o aeree per chiusura porte;

Intervento eseguibile da:

– personale interno - se trattasi di verifica del funzionamento, lubrificazione di cerniere e parti in movimento, pulizia in genere del serramento e ripristino del funzionamento;

– personale specializzato - se trattasi di sostituzione integrale di serramenti;

2.5 MURATURE INTONACI E DIVISORI INTERNI:

Le murature interne di divisione degli ambienti, dei corridoi, dei blocchi servizi, dei locali tecnici e di compartimentazione antincendio devono essere generalmente in buono stato pertanto non devono presentare distaccamenti di intonaco o di tinteggiatura, screpolature, crepe per assestamento o movimenti della struttura. Non devono altresì presentare fluorescenze e macchie di umidità.

Per quanto concerne i divisori interni in cartongesso non devono presentare fessurazioni in corrispondenza delle giunzioni dei pannelli e degli attestamenti contro pareti in muratura o solai.

Tutte le parti tinteggiate devono essere ben conservate e pulite.

Generalmente gli interventi più frequenti riguardano la conservazione della finitura ed hanno pertanto qualitativamente e quantitativamente più valenza estetica che funzionale.

Elementi presenti : Pareti interne

blocchi servizi igienici, zone filtro;

Pareti esterne pareti perimetrali a ridosso facciata;

Risorse necessarie:

– operaio specializzato/pittore

Livello minimo di prestazioni:

– deterioramento della finitura (qualitativo/estetico)

Anomalie riscontrabili:

– comparsa di fluorescenze e presenza di umidità per infiltrazioni e perdite d'acqua da impianti;

– distacco o deterioramento della tinteggiatura;

– comparsa di crepe e fessurazioni nell'intonaco o distacco di quest'ultimo dal supporto;

– comparsa di fessurazioni in corrispondenza della giunzione delle lastre per pareti in cartongesso;

– presenza di fori e danneggiamenti dovuti a traslochi di attrezzature e mobili o ad atti di vandalismo;

Intervento eseguibile da:

– personale interno - se trattasi di piccoli ripristini legati al normale deperimento d'uso;

2.6 PAVIMENTAZIONI, GRADINI SOGLIE E ZOCCOLINI

Le pavimentazioni i gradini le soglie e i zoccolini sono soggette al deterioramento derivante dall'uso, ai danneggiamenti per caduta accidentale di oggetti pesanti, rotture e fessurazioni derivanti dal cedimento del supporto sui quali sono montati ecc.

I pavimenti sopraelevati possono essere soggetti a movimenti e assestamenti delle strutture durante l'uso e per le attività di manutenzione degli impianti che ne implicano lo smontaggio anche se puntuale.

Elementi presenti :

Pavimentazione piastrelle di cemento pressato. Marciapiedi

Pavimentazione piastrelle di Klinker. volumi tecnici delle coperture, locali tecnici e depositi

Pavimentazione in gomma incollata ignifuga vinilica spessore 4 mm aule

Pavimentazione in piastrelle di gres ceramico servizi igienici e cucina

Soglia di pietra naturale. elemento di finitura per le aperture a finestra

Zoccolino in gres industriale.

Zoccolino in gomma interni

Risorse necessarie:

– operaio specializzato/

Livello minimo di prestazioni:

– deterioramento della superficie e distacco dal supporto (qualitativo/estetico- funzionale)

Anomalie riscontrabili:

– rottura o fessurazione;

- distacco dal sottofondo;
- presenza di fori e danneggiamenti dovuti a traslochi di attrezzature e mobilio;
- alterazione delle superfici per uso improprio di detergenti;
- disassamenti e movimenti delle quadrotte per i pavimenti sopraelevati;

Intervento eseguibile da:

- personale interno - se trattasi di piccoli ripristini legati al normale deperimento d'uso;

2.7 STRUTTURE METALLICHE E IN LEGNO

Il principale problema delle strutture metalliche è l'ossidazione del metallo che deve essere adeguatamente protetto. Per strutture metalliche si intendono elementi strutturali, griglie, parapetti, inferiate, ecc.. Sempre più frequentemente si fa ricorso a cicli di protezione, delle opere in ferro, che prevedono la zincatura e la verniciatura a garanzia di una maggiore protezione. Occorre pertanto monitorare costantemente lo stato della protezione delle strutture in ferro in quanto da esse dipende la durata delle strutture stesse.

Gli interventi generalmente sono finalizzati al ripristino della protezione eliminando la ruggine presente e applicando uno o più mani di primer e di smalto di composizione chimica compatibile con le protezioni originarie.

Elementi presenti : Carter rivestimento pluviali. perimetro edificio;

Pannelli grigliati volumi tecnici manica d'approdo cancello ingresso;

Rete acciaio recinzine e paletti di sostegno

Corrimano. corrimano rampe, corrimano doppio per divisione rampe scale, corrimano connettivi;

Parapetto esterno metallico scala parapetto e gradini

Pluviali in acciaio zincato

Risorse necessarie:

- operaio specializzato/pittore

Livello minimo di prestazioni:

- deterioramento della finitura di protezione (funzionale/estetico)

Anomalie riscontrabili:

- deterioramento della protezione verniciatura o zincatura;
- comparsa di tracce di ossidazione;

Intervento eseguibile da:

- personale interno - se trattasi di piccoli ripristini legati al normale deperimento d'uso;

2.8 RIVESTIMENTI INTERNI

I rivestimenti interni qui intesi per in particolar modo per i servizi igienici sono soggetti alla presenza di umidità costante, acqua, solventi e detersivi utilizzati per la pulizia degli stessi. I problemi che più generalmente si riscontrano sono degrado della sigillatura delle fughe tra i vari elementi che compongono il rivestimento e le successive infiltrazioni che a lungo andare possono portare al distacco degli elementi dal supporto.

Elementi presenti : Rivestimento in gres pareti bagni. servizi igienici;

Piano in laminato per lavabi bagni. servizi igienici;

Risorse necessarie:

- operaio specializzato/

Livello minimo di prestazioni:

- deterioramento della finitura e distacchi di elementi del rivestimento (qualitativo/estetico)

Anomalie riscontrabili:

- deterioramento della sigillatura delle fughe ;
- distacco di elementi del rivestimento;

Intervento eseguibile da:

- personale interno - se trattasi di piccoli ripristini legati al normale deperimento d'uso;

2.9 CONTROSOFFITTI

La manutenzione dei controsoffitti prevede a seconda del tipo diversi interventi e anche la loro frequenza può variare a seconda se quest'ultimi siano ispezionabili per esigenze di manutenzione impiantistica o no.

La manutenzione dei controsoffitti riguarda normalmente: la sistemazione, allineamento o sostituzione dei pannelli o doghe smontabili deteriorati o rotti. Tali pannelli o doghe possono essere rimossi per esigenze legate a riparazioni o manutenzioni dei sottostanti impianti; la ripresa dei giunti per la eliminazione di fessurazioni su controsoffitti realizzati in pannelli di gesso, cartongesso ecc.

Elementi presenti : Controsoffitto continuo in lastre di gesso rivestito. Aule, attesa, connettivi, uffici, segreterie;

Risorse necessarie:

- operaio specializzato/

Livello minimo di prestazioni:

- deterioramento della finitura e fessurazioni tra gli elementi del rivestimento (qualitativo/estetico)

Anomalie riscontrabili:

- disassamento dei pannelli o delle doghe;

- distacco di elementi del controsoffitto;
- fessurazioni tra le giunzioni dei vari pannelli o tra controsoffitto e pareti;

Intervento eseguibile da:

- personale interno - se trattasi di piccoli ripristini;

2.10 ISOLAMENTI E IMPERMEABILIZZAZIONI

La manutenzione di isolamenti e impermeabilizzazione ove possibile, in quanto a vista, consiste nel controllo dello stato del manto coibente o impermeabile, al fine di sostituirne le parti deteriorate, e prevenire distacchi dello stesso dal supporto con conseguente perdita della funzionalità.

Elementi presenti : Isolamento termico orizzontale. ;

Impermeabilizzazione e coibentazione contro Isolamento termico verticale.

Isolamento termico esterno.

Risorse necessarie:

- operaio specializzato/

Livello minimo di prestazioni:

- perdita delle caratteristiche (funzionale)

Anomalie riscontrabili:

- deterioramento del materiale;
- distacco dal supporto e discontinuità tra i pannelli;

Intervento eseguibile da:

- personale interno - se trattasi di piccoli ripristini;

2.11 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Insieme di apparecchiature, congegni, strutture che permettono la produzione, il trasporto, la distribuzione e l'utilizzo dell'energia elettrica.

Gli impianti elettrici devono essere conformi alla legge n.186 del 1 marzo 1968, alla legge 626 del 1996 e al D.L. 277 del 1997. Gli impianti elettrici eseguiti secondo le Norme CEI sono conformi alla legge 186. Gli impianti elettrici devono assicurare la sicurezza nelle abitazioni e nei luoghi di lavoro, contro possibili pericoli derivanti dall'errato utilizzo, mancata manutenzione ed errata esecuzione; tutti gli impianti elettrici devono rispettare le componenti tecnico-impiantistiche previste dalla Legge 46 del 1990 e successivo regolamento di attuazione.

Unità tecnologiche di classe IMPIANTO ELETTRICO:

- IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE
- IMPIANTO DI MESSA A TERRA
- QUADRI ELETTRICI
- LINEE DI DISTRIBUZIONE E PUNTI DI UTILIZZAZIONE E COMANDO
- IMPIANTI SPECIALI

5.1. Impianto di illuminazione

Per svolgere qualunque tipo di attività, produttiva, ricreativa o di altro tipo, all'interno di ambienti bui o durante le ore notturne, occorre che l'ambiente stesso sia illuminato opportunamente, non sempre una quantità eccessiva di luce rende confortevole o usufruibile un luogo di lavoro o di svago; è opportuno quindi che l'utilizzo di luce artificiale sia idoneo secondo il tipo di attività e rispondente alle normative. Una buona illuminazione negli ambienti di lavoro, riduce il rischio di affaticamento e incidenti, rende l'ambiente più piacevole aumentando, in certi casi, anche la produttività. Importante risulta l'illuminazione nelle attività commerciali, dove una buona scelta aiuta e valorizza le merci esposte.

Nell'illuminazione di interni è opportuno non tralasciare il risparmio energetico e conseguentemente economico; la scelta del posizionamento, del tipo e delle esigenze minime, sono fattori determinanti per la realizzazione di un buon impianto di illuminazione.

In riferimento alla protezione contro i contatti diretti, gli apparecchi d'illuminazione possono essere inoltre suddivisi in tre categorie:

- apparecchi di classe I (provvisti di isolamento principale e morsetto di terra)
- apparecchi di classe II (provvisti di isolamento principale e supplementare o rinforzato, non hanno il morsetto di terra)
- apparecchi di classe III (alimentati a bassissima tensione di sicurezza)

Il grado di protezione degli apparecchi è definito dalla sigla IP seguita da almeno due numeri che ne determinano il primo, il grado di protezione contro i corpi solidi ed il secondo contro i liquidi.

Modalità d'uso

Tutti i componenti elettrici di un impianto di illuminazione interna, devono essere muniti di marcature CE, obbligatoria dal 1° gennaio 1997; nel caso di componenti che possono emettere disturbi, come le lampade a scarica, deve essere certificata la compatibilità elettromagnetica. Per la protezione dai contatti indiretti, per questi impianti possono essere utilizzati gli apparecchi in classe I e gli apparecchi in classe II.

Tutti i corpi illuminanti devono avere, riportate nella marcatura, tutti i dati inerenti la tensione, la potenza, e la frequenza di esercizio. Per la protezione dai contatti diretti, deve essere ben specificato nelle caratteristiche dell'armatura il grado IP di protezione.

LAMPADE FLUORESCENTI

Classe di unità tecnologica: IMPIANTO ELETTRICO Unità

tecnologica: IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Descrizione dell'elemento tecnico manutenibile

Le lampade fluorescenti sono particolarmente economiche ed offrono un'efficienza luminosa che può raggiungere un massimo di 104 lm/W, presentano inoltre una vasta gamma di tonalità di colorazione, oltre ad una varietà di modelli che si differenziano per potenza e struttura.

Sostanzialmente le lampade fluorescenti possono essere di vario tipo: lineari e circolari aventi varie caratteristiche cromatiche e potenze diverse; compatte (tipo integrate) dette a risparmio energetico con circuito di alimentazione elettronico incorporato, (tipo non integrate) ugualmente a risparmio energetico ma con l'accessorio del portalampada e del reattore di tipo appropriato ed esterno alla lampada.

La loro utilizzazione trova naturale applicazione in tutti gli ambienti sia civili, commerciali che industriali. Spesso il loro utilizzo avviene, inserendo più lampade dentro un'unica armatura (plafoniera) con installazione in

controsoffitto o direttamente sul soffitto, in ambienti con presenza di monitor per elaboratori, si preferisce utilizzare

plafoniere con lampade fluorescenti e riflettori anti riflesso(dark light), in modo da non avere fastidi sul video.

Pregi delle lampade fluorescenti:

- elevata efficienza luminosa
- consumi ridotti rispetto alle lampade ad incandescenza - accensione quasi immediata
- varie tonalità di colore

Difetti delle lampade fluorescenti:

- costi elevati
- dimensioni notevoli (fluorescenti lineari)
- necessita di accessori quali start, reattore (fluorescenti lineari)

- Modalità d'uso corretta

- Ogni intervento deve essere eseguito in perfetta sicurezza e con idonea attrezzatura, come previsto dalle Normative CEI e dal D.Lgs. 626/1994.

- Il buon funzionamento dell'impianto è condizionato da una manutenzione efficiente e programmata, la pulizia della

- lampada e della superficie riflettente dell'armatura, è garanzia di una buona resa luminosa. Il surriscaldamento

- anomalo degli accessori, quali l'alimentatore, il portalampada ecc. è sintomo di anomalie, conviene quindi prevenire il guasto con la sostituzione immediata dell'elemento in via di deterioramento.

- ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

Classe di unità tecnologica: IMPIANTO ELETTRICO

Unità tecnologica: IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Descrizione dell'elemento tecnico manutenibile

- La presenza di tale tipo d'impianto permette, in caso di black-out di evitare panico tra i presenti.

L'illuminazione di sicurezza, dove è obbligatoria, ha il compito di segnalare le vie di esodo, al fine di permettere il deflusso corretto agli occupanti di un edificio o di un locale, verso luoghi sicuri.

- Modalità d'uso corretta

- L'illuminazione di sicurezza deve permettere alle persone presenti di evacuare l'ambiente in modo sicuro o di proseguire l'attività, che si sta eseguendo al momento, senza incidenti.

- L'illuminazione di sicurezza utilizzata per l'esodo deve, oltre che permettere l'illuminazione dei percorsi, illuminare opportunamente le porte di sicurezza. I copri illuminanti utilizzati, sia per la segnaletica che per illuminare i percorsi, devono essere installati ad almeno 2 m dal pavimento; la segnaletica di sicurezza deve rispettare i tipi di pittogrammi, previsti dalle normative. La forma dei cartelli utilizzati in questi impianti è quadrata o rettangolare, il pittogramma, di colore bianco su fondo verde e deve ricoprire almeno il 50% della superficie del cartello. L'area del cartello deve essere scelta in base alla distanza da cui il cartello deve essere visto. Negli impianti di illuminazione di sicurezza, gli apparecchi utilizzati possono essere in S.A (sempre accesi, discoteche cinema teatri) o in S.E (sola emergenza). L'illuminamento minimo previsto nelle vie di esodo deve essere di 1 lux sulla linea mediana del percorso e 0,5 lux nella fascia centrale , fino ad una larghezza pari alla meta della via di esodo.

- Un impianto destinato ad illuminazione di sicurezza deve avere tempi di intervento brevi che, a seconda della destinazione, che vanno da 0,15 s a 15 s; per tali impianti è richiesta una autonomia di esercizio che varia dai 30 min ai 60 min; la ricarica completa delle batterie delle lampade autoalimentate, non deve superare le 12 h.

- Per l'alimentazione degli impianti di illuminazione di sicurezza, possono essere utilizzati due metodi, con impianto centralizzato e con apparecchi autonomi. Tra i due è da ritenere il più affidabile quello con apparecchi autoalimentata, poichè l'alimentazione centralizzata, in caso di guasto, mette fuori servizio l'intero impianto, con gli apparecchi autonomi il guasto si limita alla sola lampada.

- Verificare che tutte le lampade siano funzionanti: questo può essere fatto interrompendo per alcuni minuti l'alimentazione elettrica generale e controllando l'entrata in funzione di tutte le lampade; verificare che le lampade non presentino evidenti difetti; verificare che i componenti non presentino segni di rottura o deterioramento; verificare l'integrità delle lampade e la loro stabilità alle strutture murarie.

- 5.2. Impianto di messa a terra

- Per impianto di terra si intende l'insieme dei dispersori, dei conduttori di terra, dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali. La corretta scelta ed applicazione di ciascun elemento dell'impianto di terra è

condizione indispensabile per rendere affidabile il sistema di protezione. Mettere a terra un sistema, vuol dire collegare il sistema stesso tramite conduttore e parti conduttrici ad un punto del terreno individuabile con un dispersore. Un impianto di terra difettoso, errato o mal eseguito non è individuabile con una qualche disfunzione dell'impianto,

– bensì lo si rileva solo quando avviene qualche infortunio. L'impianto di terra con abbinato un interruttore differenziale risulta sicuramente il metodo più sicuro per prevenire i contatti diretti ed indiretti, con parti sotto tensione. La sua integrità e manutenzione permette un utilizzo sicuro dell'impianto elettrico.

L'impianto di terra deve essere per il suo dimensionamento preventivamente calcolato, in particolar modo se si tratta di impianto di terra di cabina. Esistono metodi e strumentazione idonee utilizzati dai tecnici per la verifica e la regolarità dell'impianto di terra.

In prossimità dei dispersori ispezionabili, deve essere posto un cartello di segnalazione nel quale sono riportate le coordinate in metri dell'ubicazione del dispersore stesso. Per il funzionamento corretto degli SPD (scaricatori di sovratensione) è indispensabile utilizzare un conduttore di terra di sezione non inferiore a 16 mmq per il collegamento del sistema all'impianto di terra.

Modalità d'uso

In riferimento al DPR n.462 del 22/10/2001, gli impianti di terra di nuova installazione devono essere denunciati, entro un mese dalla loro utilizzazione, alle autorità preposte: ISPEL e ASL di zona. Per gli impianti esistenti va richiesta la verifica periodica alla ASL di competenza; la periodicità è di 5 anni per gli impianti comuni, 2 anni per gli impianti di terra installati in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio e nei luoghi con pericolo di esplosione (art. 4 e 6 del DPR 462/01).

CONDUTTORI DI TERRA E DI PROTEZIONE

Classe di unità tecnologica: IMPIANTO ELETTRICO

Unità tecnologica: IMPIANTO DI MESSA A TERRA

Descrizione dell'elemento tecnico manutenibile

Il conduttore di terra è costituito dal conduttore che collega i dispersori o il dispersore al collettore (nodo) principale di terra; dal conduttore che collega i dispersori tra loro e se isolato, è anch'esso un conduttore di terra. Se i dispersori sono collegati da un conduttore in tubazione interrata anch'esso è da considerarsi come conduttore di terra, mentre se tale conduttore è direttamente interrato è da considerarsi come dispersore.

Il conduttore di protezione è il conduttore che collega le masse, al collettore (o nodo) principale di terra. Il conduttore di protezione deve avere una sezione adeguata, tale da resistere agli sforzi meccanici, alla corrosione e alle sollecitazioni termiche che si verificano per un guasto, così detto, verso massa.

Modalità d'uso corretta

Il conduttore di terra generalmente è costituito da corda di rame nuda di dimensioni idonee (35mmq); essendo a diretto contatto con il terreno è soggetto a corrosione nei punti di collegamento, per tale motivo occorre prevenirla ricoprendo il punto di contatto con vasellina o grasso non corrosivo. Per il conduttore di protezione è obbligatorio utilizzare conduttori g/v del tipo adottato per l'impianto elettrico (es. NO7V-K), tale conduttore non può essere interrotto nel suo percorso che va dal dispersore ai vari piani dell'edificio; per il collegamento dell'eventuali diramazioni, può essere tolto l'isolamento e utilizzato un morsetto a cappuccio per il collegamento del conduttore in derivazione; il perfetto serraggio dei vari bulloni o viti di collegamento permette una buona conducibilità a tutto il sistema.

5.3. Linee di distribuzione e punti di utilizzazione e comando Le linee di distribuzioni per illuminazione pubblica sono costituite da:

- 1) tubature rigide in PVC con diametri superiori a 32 mm
- 2) Canalette in acciaio perforate e/o chiuse

Modalità d'uso

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici.

Le canalizzazioni dell'impianto elettrico sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI; dovranno essere dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

PRESE

Classe di unità tecnologica: IMPIANTO ELETTRICO

Unità tecnologica: LINEE DI DISTRIBUZIONE E PUNTI DI UTILIZZAZIONE E COMANDO

Descrizione dell'elemento tecnico manutenibile

Le prese e le spine dell'impianto elettrico hanno il compito di distribuire alle varie apparecchiature alle quali sono collegati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono generalmente sistemate in appositi spazi ricavati nelle pareti o a pavimento (cassette).

CHIAMATA E DIFFUSIONE SONORA

Classe di unità tecnologica: IMPIANTO ELETTRICO

Unità tecnologica: 1.1. LINEE DI DISTRIBUZIONE E PUNTI DI UTILIZZAZIONE E COMANDO

Descrizione dell'elemento tecnico manutenibile

Insieme di apparati elettronici per impianto di chiamata e diffusione sonora, secondo norme CEI. Apparati installati:

- impianto di chiamata posto in locale presidiato composto da unità di comunicazione, modulo elettronico di controllo;
- pulsanti di chiamata in luogo prestabilito;
- diffusore sonoro esistente.

Modalità d'uso corretta

Evitare urti sugli apparati fissati a muro o a soffitto. In caso di ritinteggiatura proteggerli adeguatamente.

2.12 PAVIMENTAZIONE STRADALE E SEGNALETICA

Pavimentazione - in considerazione anche delle caratteristiche geotecniche scadenti dei terreni di sottofondo, che non garantiscono contro la possibilità di cedimenti anche differenziali tra punti diversi, le pavimentazioni possono subire dei danneggiamenti dovuti a cedimenti dei rilevati e rinterri, rottura di tubazioni interrato, usura dovuta al traffico specialmente se di mezzi pesanti. Gli interventi di manutenzione possono quindi essere di carattere ordinario, localizzato e di scarsa rilevanza, per la sistemazione di ammaloramenti locali, oppure straordinario, estesi a parti importanti della superficie complessiva pavimentata, con il rifacimento del tappeto d'usura.

Il controllo della pavimentazione, con riferimento agli ammaloramenti localizzati, dovrà avvenire con cadenza almeno trimestrale, facendo particolare attenzione nei periodi invernali, durante i quali le condizioni meteorologiche avverse potrebbero diminuirne la frequenza.

Segnaletica stradale - si distingue nella sua componente orizzontale ed in quella verticale. Gli interventi di manutenzione, tanto ordinaria quanto straordinaria, dovranno essere condotti naturalmente su entrambe. A questi si dovranno affiancare tutti quegli adeguamenti, ad oggi non prevedibili, che dovessero rendersi necessari a fronte di future disposizioni legislative, di variazione del nuovo codice della strada e del suo regolamento di esecuzione e di attuazione. Gli interventi di manutenzione ordinaria sulla segnaletica stradale orizzontale consistono in ripassature localizzate, nei punti di maggiore transito veicolare che comporta inevitabilmente l'usura della vernice. La manutenzione straordinaria consiste invece nel rifacimento completo di tutto l'impianto segnaletico orizzontale, basandosi sull'esistente. E' evidente che successivamente agli interventi di rifacimento del tappeto d'usura si dovrà prevedere anche il rifacimento completo della segnaletica orizzontale. I controlli sull'efficienza della segnaletica orizzontale devono essere condotti con cadenza trimestrale, programmando gli interventi di manutenzione ordinaria con la medesima frequenza e quelli di manutenzione straordinaria con cadenza triennale. La segnaletica stradale verticale è soggetta, al pari di quella orizzontale, alle azioni derivanti dalle escursioni termiche, dal vento, dagli agenti atmosferici in generale, dallo smog e dalle sostanze corrosive contenute nelle acque di pioggia. I controlli devono essere condotti sui cartelli e sui loro sostegni, comprese le fondazioni. In particolare i cartelli possono degradarsi nella loro struttura metallica, attraverso il decadimento delle caratteristiche funzionali della verniciatura o della zincatura, nelle caratteristiche delle pellicole adesive dal punto di vista della capacità rifrangente e delle caratteristiche colorimetriche e fotometriche.

I sostegni, generalmente in struttura metallica, devono essere protetti soprattutto dalla corrosione.

E' da notare che la mancanza di manutenzione nella segnaletica verticale potrebbe rivelarsi pericolosa per gli utenti dell'infrastruttura per la possibilità che incidentalmente cartelli o sostegni invadano la sede stradale. Per gli interventi di manutenzione ordinaria, i controlli devono essere condotti visivamente con cadenza trimestrale sulle verniciature dei cartelli e dei sostegni, sui collegamenti tra sostegni e cartelli, sulla stabilità, soprattutto successivamente a fenomeni atmosferici particolarmente intensi, delle fondazioni. Gli interventi correttivi da mettere in atto sono rappresentati da lavori localizzati di pulitura e verniciatura.

Per gli interventi di manutenzione straordinaria, i controlli vanno condotti con cadenza biennale, programmando interventi di sostituzione dei cartelli e/o dei sostegni con frequenza quinquennale.

Ciglio in CLS. Piano terra,

Verniciatura segnaletica orizzontale parcheggi

Risorse necessarie:

– operaio specializzato/

Livello minimo di prestazioni:

– comparsa di fessurazioni o buche sul manto stradale, distacchi e rottura degli elementi del ciglio;

Anomalie riscontrabili:

– deterioramento del manto per usura o comparsa di buche o depressioni per effetto di assestamenti del sottofondo;

– rottura o distacco dei cigli;

– usura della segnaletica;

Intervento eseguibile da:

– personale interno - se trattasi di piccoli ripristini di cigli o risarcimento di piccole buche;

2.13 RETI DI SMALTIMENTO ACQUE CHIARE E NERE

Acque chiare - Periodicamente prima della stagione invernale e possibilmente dopo la caduta delle foglie, si dovrà procedere alla pulizia, degli elementi paraghiaia, degli imbocchi dei pluviali, a cui seguirà la pulizia dei relativi pozzetti d'ispezione e tubazione di smaltimento acque meteoriche alla pubblica fognatura. Inoltre necessita una verifica della consistenza dei vari elementi costituenti l'apparato di smaltimento acque meteoriche e se questi hanno una corrosione diffusa o delle rotture degli elementi o degli agganci alla struttura si dovrà procedere alla sostituzione degli stessi.

Elementi presenti : Griglie di scarico.

Piazzale e pavimentazione esterna;

Canaletta grigliata di scarico.

Rampe carrabili e pedonabili;

Griglie di scarico. CG4

Risorse necessarie:

– operaio comune

Livello minimo di prestazioni:

– ostruzione

Anomalie riscontrabili:

– intasamento delle griglie di scolo e delle gronde;

– ostruzione dello scarico per depositi di foglie e detriti;

Intervento eseguibile da:

– personale interno

Acque nere - Periodicamente necessita la pulizia delle vasche condensagrassi e pozzetti acque nere con eventuale asportazione dei fanghi che si dovessero trovare nel loro interno oltre all'accertamento del regolare deflusso delle acque reflue dai locali del fabbricato alle pubbliche discariche.

2.14 OPERE IN VERDE –

La manutenzione delle opere in verde viene generalmente affidata a personale specializzato e pertanto può essere regolata da un contratto che stabilisce chiaramente come e quando debbano essere eseguite le operazioni di sfalcio dell'erba, della potatura di siepi e arbusti, l'esecuzione di concimazioni e trattamenti antiparassitari, la potatura stagionale degli alberi. Solitamente tali operazioni più che legate ad una rigida scadenza temporale sono legati alla crescita più o meno veloce del manto erboso, delle siepi e delle piante in generale che varia con il variare delle stagioni. Pertanto gli sfalci periodici delle aree rivestite con manto erboso potrà essere eseguita ogni qualvolta l'erba avrà raggiunto un'altezza media di 15 cm. Le siepi a disegno dovranno essere potate con regolarità evitando la crescita disordinata e la potatura delle piante avverrà normalmente una volta l'anno e prima del germoglio. Si dovranno inoltre effettuare tutte le cure colturali al manto erboso ed alle specie arbustive, che di volta in volta si renderanno necessarie, come sostituzione di fallanze, potature, diserbi, sarchiature, concimazioni in copertura, trattamenti antiparassitari, ecc., nel numero e con le modalità richiesti per mantenere le aree completamente rivestite da manto vegetale ed arredate a verde. E' compreso nelle cure colturali anche l'eventuale annacquamento di soccorso delle nuove piantine in fase di attecchimento. Alla fine di ogni operazione di sfalcio dell'erba o di potatura delle siepi e degli alberi il materiale di rifiuto dovrà essere raccolto e trasportato immediatamente a discarica avendo cura di ripulire, viali, camminamenti e piazzali da eventuali residui.

3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE – PARTI EDILI –

Il presente programma di manutenzione, con riferimento al manuale d'uso ove sono riportati per ogni elemento edilizio le anomalie riscontrabili, contiene l'indicazione dei controlli e degli interventi da eseguire su detti elementi a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate. Il programma di manutenzione è articolato in un :

– **sottoprogramma dei controlli** contenente l'indicazione dell'elemento, la sua localizzazione il tipo di controlli da effettuare e la frequenza con cui quest'ultimi debbano essere effettuati.

– **sottoprogramma degli interventi** che riporta l'indicazione dell'elemento, la sua localizzazione gli interventi di manutenzione previsti la frequenza con cui quest'ultimi debbano essere effettuati;

Le frequenze sono così codificate:

Oc all'occorrenza

Se settimanale

Qu quindicinale

M mensile

TM trimestrale

SM semestrale

A annuale

BA biennale

TA triennale

QA quinquennale

DA decennale

3.1 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Nel presente sottoprogramma sono descritti, per ogni elemento o sistema di elementi, i controlli, visivi, le ispezioni, le verifiche e ogni altra operazione volta alla ricerca di deterioramenti d'uso, rotture, distacchi, ecc. Per l'esecuzione di tali attività, secondo le cadenze previste o altrimenti prefissate ove si riscontri la necessità di intensificare o diminuire la frequenza dei controlli, non sono previste attrezzature e materiali particolari trattandosi di sola attività di monitoraggio dello stato d'uso e funzionale degli elementi.

Si precisa altresì che per le attività e i controlli ove sia necessario operare in quota o in particolari situazioni a rischio si dovranno adottare tutte le precauzioni e i sistemi di prevenzione e protezione previsti dalla vigente legislazione in materia di sicurezza.

Il personale preposto alla manutenzione, sarà pertanto dotato di tutti i mezzi di protezione individuale necessari allo svolgimento in perfetta sicurezza delle attività: scarpe antinfortunistiche, guanti, mascherine, cinture di sicurezza, ecc... le scale e i tra battelli utilizzati dovranno essere a norma di legge. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'esecuzione delle operazioni di controllo e manutenzione in locali in cui ci sia la contemporanea presenza di operatori e pubblico, pertanto le zone interessate alle manutenzioni dovranno essere adeguatamente perimetrate e segnalate.

3.1.1 Manti di Copertura

ELEMENTO : **Copertura piana impermeabile con sovrastante pavimentazione pedonale**

TIPOLOGIA : pavimentazione pedonale appoggiata su strato di protezione in vetrovelo a protezione del sottostante strato di isolamento termico in polistirene espanso estruso, su primer, in doppia guaina bituminosa armata con fibre di poliestere spessore 4 mm + 4 mm, risvoltato a parete per cm 25-30

FINITURA : pavimento in klinker

LOCALIZZAZIONE : piano copertura

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione per :

– ricerca di eventuali mattonelle rotte o deteriorate; SM

– ispezione dei risvolti verticali e sigillature e pulizia delle griglie di smaltimento dell'acqua da foglie secche e detriti SM

– controllo stato del manto impermeabile previa rimozione, in zone a campione,.; QA

ELEMENTO : **tetto**

TIPOLOGIA : Manto di copertura con tegole portoghesi

FINITURA : tegole allettate con malta bastarda

LOCALIZZAZIONE : copertura

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione delle superfici in vista per verifica di eventuali:

- verifica del posizionamento dei coppi e delle sigillature; TA
- verifica delle faldalerie e lattonerie delle gronda e dei discendenti; A

3.1.2 Rivestimenti esterni e copertine

ELEMENTO : **Copertina di coronamento di pietra naturale**

TIPOLOGIA : Elemento di copertina cm 46x200x4, staffato e allettato, completo di fresatura gocciolatoio

FINITURA : pannelli in pietra naturale

LOCALIZZAZIONE : chiusure verticali perimetro esterno e corte interna edificio

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica di eventuali deterioramenti degli elementi e delle sigillature tra elemento ed elemento; A
- verifica dei sistemi di fissaggio degli elementi della copertina; QA

3.1.3 Serramenti esterni

ELEMENTO : **Infissi esterni in PVC con apertura ad anta e ribalta**

TIPOLOGIA : – nodo RS75BS - serramenti in profilati in PVC tipo SCHÜCO o similare. Telaio fisso 75 mm, anta a sormonto 77.5 mm. Profili, di telaio e anta realizzati secondo il principio delle 3 camere: profili interni, esterni e zona isolamento. Giunzioni tra profili incollate e sigillate con colla per metalli poliuretanic a 2 componenti tipo SCHÜCO o similari. Guarnizioni cingivetro in elastomero (EPDM).

FINITURA : Possibilità di finiture e colori diversi sui semiprofilati interni edesterni

LOCALIZZAZIONE : piano terra, finestre isolate

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- nelle parti apribili, verifica del regolare funzionamento di cerniere, fermi e maniglie; A
- verifica sistemi di raccolta e deflusso dell'acqua e condensa; TA
- verifica deterioramenti delle guarnizioni cingivetro e di tenuta; TA

ELEMENTO : **Infissi esterni in PVC a taglio termico.**

TIPOLOGIA : – nodo FW60+RS65 - Serramenti realizzati in profilati in PVC serie tipo SCHÜCO o similari. Telaio fisso e anta 65 mm, anta a sormonto di porte e finestre (all'interno) 75 mm. Profili, di telaio e anta realizzati secondo il principio delle 3 camere: profili interni, esterni e zona isolamento. Giunzioni tra i profili incollate e sigillate con colla per metalli poliuretanic a 2 componenti tipo SCHÜCO o similari. Guarnizioni cingivetro in elastomero (EPDM).

FINITURA : possibilità di finiture e colori diversi sui semiprofilati interni ed esterni

LOCALIZZAZIONE : aperture negli infissi della facciata strutturale e nelle finestre del terzo e quarto piano

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- nelle parti apribili, verifica del regolare funzionamento di cerniere, fermi e maniglie; A
- verifica sistemi di raccolta e deflusso dell'acqua e condensa; TA
- verifica deterioramenti delle guarnizioni cingivetro e di tenuta; TA

ELEMENTO : **Infissi esterni in PVC**

TIPOLOGIA : – nodo RS65- serramenti realizzati in Pvc tipo SCHÜCO o similari. Telaio fisso e anta complanare (sia all'esterno che all'interno), di porte e finestre da 65 mm, l'anta a sormonto (all'interno) di finestre da 60 mm. Giunzioni profili incollate e sigillate con colla per metalli poliuretanic a 2 componenti. Guarnizioni cingivetro in elastomero (EPDM). Guarnizione cingivetro esterna distanzia il tamponamento di 3 o 4 mm. dal telaio metallico.

FINITURA : possibilità di finiture e colori diversi

LOCALIZZAZIONE : attività pararicettive e commerciali

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- nelle parti apribili, verifica del regolare funzionamento di cerniere, fermi e maniglie; A
- verifica sistemi di raccolta e deflusso dell'acqua e condensa; TA
- verifica deterioramenti delle guarnizioni cingivetro e di tenuta; TA

ELEMENTO : **Porte di ingresso di sicurezza**

TIPOLOGIA : Porta d'ingresso tamburata in legno con requisiti di sicurezza

FINITURA : verniciatura a smalto oleosintetico o epossidico (VR) spessore minimo di 60 micron.

LOCALIZZAZIONE : piano terra vie di fuga

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica di eventuali deterioramenti, ammaccature, ecc.; A
- verifica funzionamento delle cerniere e dei sistemi di chiusura; A

ELEMENTO : **Vetricamera**

TIPOLOGIA : Vetro camera (vetro unito al perimetro) ottenuto sigillando ermeticamente lungo il perimetro, con adesivi, due lastre, in modo da lasciare tra di esse una camera perfettamente disidratata. I vetri a secondo delle lastre utilizzate possono essere di tipo semplice, antisfondamento, termoisolanti, stratificati, a doppia stratificazione antisfondamento. Le due lastre saranno distanziate da un telaio interno ed unite lungo tutto il perimetro da un doppio giunto sigillante continuo ed impermeabile, in modo da contenere aria disidratata.

FINITURA :

LOCALIZZAZIONE : **piano terra aule**

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica di eventuali deterioramenti o perdita di tenuta della camera disidratata; TA

3.1.4 Serramenti interni

ELEMENTO : **Infissi interni in legno per porte**

TIPOLOGIA : Porte in legno preverniciato, di qualunque forma, tipo, dimensioni e numero di battenti, anche con pannelli tamburati, grate, sopra luce e asole d'aerazione. Completi di cerniere, maniglie, anche di tipo antipanico, serrature tipo Yale, mano di minio di piombo, poste in opera su controtelai metallici.

FINITURA : verniciatura a smalto oleosintetico o epossidico (**VR**)

LOCALIZZAZIONE : -: locali tecnici e depositi -aule

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica di eventuali deterioramenti, ammaccature, ecc.; A
- verifica funzionamento delle cerniere, maniglie, maniglioni antipanico e serrature; A

ELEMENTO : **Vetrare e porte vetrate interne in legno e cristallo**

TIPOLOGIA : Vetrate interne con parti apribili e fisse, con o senza sopra luce in cristallo o pannello tamburato, realizzate con telai in profilati estrusi di alluminio, specchiature fisse ed ante apribili dotate di vetro stratificato o pannelli tamburati in truciolare rivestito con laminato plastico. Complete di cristalli, regoli fermavetro, guarnizioni, sigillanti a base di silicone, maniglie, serrature tipo Yale a doppia mandata, cerniere e controtelai in acciaio zincato.

FINITURA : varia.

LOCALIZZAZIONE : varie

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica di eventuali deterioramenti derivanti dall'uso; SM
- verifica funzionamento delle cerniere, maniglie e serrature; SM
- controllo elementi fermavetro e guarnizioni SM
- verifica funzionamento pompe a pavimento se presenti; SM

COD. (Rif.scheda finit.) : CABINE PER SERVIZI IGIENICI

ELEMENTO : **Cabine per servizi igienici**

TIPOLOGIA : Box per servizi igienici realizzati con pannelli in massello stratificato di bilaminato plastico dello spessore di mm 8, a bordi arrotondati, supporto a pavimento in tubo di acciaio inox di diametro 45 mm con piedini regolabili, collegamento superiore dei pannelli laterali porte in tubo di acciaio inox di diametro 25 mm con griffe di attacco; pannelli porte dello stesso materiale finiti, nelle coste verticali con profili di battuta in PVC estruso; Sollevati da terra di cm 20 e di altezza cm 180.

FINITURA : bilaminato plastico

LOCALIZZAZIONE : servizi igienici

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica di eventuali deterioramenti del telaio e dei pannelli porta derivanti dall'uso; BM
- verifica di funzionamento apertura/chiusura serrature e maniglie; BM

COD. (Rif.scheda finit.) : PORTA METALLICA TAGLIAFUOCO REI 60

ELEMENTO : **Porta metallica tagliafuoco REI 60 con oblò,**

TIPOLOGIA : Porta REI 60 ermetica al fumo ed isolante al calore, ad una o due ante simmetriche o dissimetriche, e predisposizione assolata per l'inserimento di vetri REI 60. Completa di vetri, serrature, pompe

chiudiporta. Predisposta per l'applicazione di maniglioni antipánico.

FINITURA : Verniciatura con resine epossidiche termoindurite; finitura antigraffio gofrata

LOCALIZZAZIONE : cucina

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica di eventuali deterioramenti del telaio e dei pannelli porta; A
- verifica di funzionamento apertura/chiusura serrature maniglioni antipánico; SM

VETRI STRATIFICATI ANTINFORTUNIO ELEMENTO : Vetri stratificati

antinfornio TIPOLOGIA : Lastra stratificata antinfornio a norma UNI 7172, composta da float chiari di spessore 3 mm e plastico interposto di Pvb di spessore 0,38 mm.

FINITURA :

LOCALIZZAZIONE : vetrate interni

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica di eventuali deterioramenti; A

3.1.5 Murature intonaci e divisori interni

ELEMENTO : **Pareti interne**

TIPOLOGIA : in muratura di laterizio (porizzato solo per MT1) spess.12/6cm

intonaco civile di malta cementizia delle facce a vista

FINITURA : Idropittura acrilica per interno (**AC**);

LOCALIZZAZIONE : blocchi servizi igienici,

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione delle superfici in vista per verifica di eventuali:

- screpolature e/o scalfiture derivanti dall'uso; SM
- presenza di fluorescenze e muffe, ricerca delle cause che ne hanno indotto la formazione ad esempio la fuoriuscita d'acqua indesiderata dagli impianti, o per risalita capillare o per ponte termico ecc.. TM
- fessurazioni a ragnatela; A
 - battitura a campione per individuazione di distacchi di intonaco dalla muratura dovute ad assestamenti o urti; A

ELEMENTO : **Pareti interne**

TIPOLOGIA : in muratura di blocchi cavi di cls e intonaco civile di malta cementizia delle facce a vista

FINITURA : Idropittura acrilica per interno (**AC**);

LOCALIZZAZIONE : piano terra

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione delle superfici in vista per verifica di eventuali:

- screpolature e/o scalfiture derivanti dall'uso; SM
- presenza di fluorescenze e muffe, ricerca delle cause che ne hanno indotto la formazione ad esempio la fuoriuscita d'acqua indesiderata dagli impianti, o per risalita capillare o per ponte termico ecc.. TM
- fessurazioni a ragnatela; A
- battitura a campione per individuazione di distacchi di intonaco dalla muratura dovute ad assestamenti o urti; A

ELEMENTO : **Pareti esterne**

TIPOLOGIA : in muratura di laterizio intonaco di malta cementizia della faccia a vista interna e arricciato (rustico) sul lato esterno

FINITURA : Idropittura vinilacrilica per esterno (**AC1**)

LOCALIZZAZIONE : pareti perimetrali a ridosso facciata

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione delle superfici in vista per verifica di eventuali:

- screpolature e/o scalfiture derivanti dagli agenti atmosferici; A
- fessurazioni a ragnatela; A
- presenza di fluorescenze e muffe, ricerca delle cause che ne hanno indotto la formazione ad esempio la risalita capillare; SM
- battitura a campione per individuazione di distacchi di intonaco dalla muratura dovute dagli agenti atmosferici; A

ELEMENTO : **Intonaco ignifugo**

TIPOLOGIA : Intonaco ignifugo cm 2/3.-Protezione dal fuoco per strutture in acciaio e miste.

FINITURA : Vernice intumescente per interno (**VI**)

LOCALIZZAZIONE : strutture in acciaio

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva delle superfici in vista per verifica di eventuali:
– screpolature e o scalfiture derivanti dall'uso; QA

ELEMENTO : **Intonaco di malta**

TIPOLOGIA : Intonaco di malta cementizia su rete metallica a Finitura delle strutture in C.A. inserite tra pareti intonacate. Spessore 1,5cm.

FINITURA : Idropittura acrilica per interno (**AC**);

LOCALIZZAZIONE : raccordo tra pareti intonacate e strutture in c.a.

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva delle superfici in vista per verifica di eventuali:
– screpolature e o scalfiture derivanti dall'uso; QA

ELEMENTO : **Divisori interni**

TIPOLOGIA : pareti e chiusure in lastre di cartongesso con relativa struttura metallica e coibente in lana minerale;

FINITURA : Idropittura acrilica per interno (**AC-ACS**); Vernice a smalto sintetico per pareti interne , altezza ml 2,10 (**SM**)

LOCALIZZAZIONE : partizioni interne

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione delle superfici in vista per verifica di eventuali:
– screpolature e o scalfiture della tinteggiatura derivanti dall'uso; SM

– presenza di fluorescenze ricerca delle cause che ne hanno indotto dette manifestazioni ad esempio la fuoriuscita d'acqua indesiderata dagli impianti; BM

– fessurazioni in corrispondenza dell'accoppiamento delle lastre e delle soluzioni di continuità; SM

ELEMENTO : **Parete tagliafuoco interna in cartongesso**

TIPOLOGIA : pareti doppio strato di lastre di cartongesso sovrapposte e incrociate, sp. cad. 1,5 cm con relativa struttura metallica e coibente;

FINITURA : Idropittura acrilica per interno (**AC-ACS**); Vernice a smalto sintetico per pareti interne , altezza ml 2,10 (**SM**)

LOCALIZZAZIONE : cucina

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione delle superfici in vista per verifica di eventuali:
– screpolature e o scalfiture della tinteggiatura derivanti dall'uso; SM

– presenza di fluorescenze ricerca delle cause che ne hanno indotto dette manifestazioni ad esempio la fuoriuscita d'acqua indesiderata dagli impianti; BM

– fessurazioni in corrispondenza dell'accoppiamento delle lastre e delle soluzioni di continuità; SM

3.1.6 Pavimentazioni, gradini, soglie, zoccolini

ELEMENTO : **Pavimentazione in gres industriale**

TIPOLOGIA : allettata o incollata su massetto di cemento alleggerito o armato;

FINITURA : gres industriale

LOCALIZZAZIONE : volumi tecnici delle coperture,

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– ricerca di eventuali elementi di gres rotti, deteriorati o distaccati dal supporto; A

ELEMENTO : **Pavimentazione in lastre di pietra naturale**

TIPOLOGIA : pavimento allettato su massetto alleggerito

FINITURA : lastre di materiali lapidei naturali

LOCALIZZAZIONE : varie

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– ricerca di eventuali elementi rotti, deteriorati o distaccati dal supporto; A

ELEMENTO : **Pavimentazione in gomma incollata spessore 4 mm**

TIPOLOGIA : pavimento incollato su massetto alleggerito e liscio a cemento

FINITURA : gomma liscia

LOCALIZZAZIONE : aule;

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– distacchi dal supporto, bolle e rigonfiamenti; SM

– verifica di eventuali deterioramenti derivanti dall'usura; A

TIPOLOGIA : pavimento allettato su massetto da 5 cm;

FINITURA : piastrelle di gres

LOCALIZZAZIONE : servizi igienici;

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– verifica di eventuali deterioramenti e distacchi dal supporto derivanti dall'uso; A

– verifica della sigillatura di fughe e giunzioni; A

–

ELEMENTO : **Pavimentazione esterna in lastre di pietra naturale**

TIPOLOGIA : Pavimentazione posata a disegno di vari colori, spessore cm 7~8. allettata su cappa di malta cementizia armata con rete elettrosaldata maglia 20x20x5.

FINITURA : lastre di materiali lapidei naturali 50x50x4.

LOCALIZZAZIONE : percorsi esterni

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– verifica di eventuali elementi rotti o deteriorati; A

– verifica di distacchi dal supporto; A

–

ELEMENTO : **Pavimentazione in gomma incollata spessore 4 mm**

TIPOLOGIA : pavimento incollato su massetto alleggerito e liscio a cemento

FINITURA : gomma liscia

LOCALIZZAZIONE : aule

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– distacchi dal supporto, bolle e rigonfiamenti; SM

– verifica di eventuali deterioramenti derivanti dall'usura; A

ELEMENTO : **Gradini scale in lamiera di ferro**

TIPOLOGIA : Gradini in lamiera ferro, spessore lamiera mm 4. Strato di materiale antirombo verniciato all'interno della piegatura, spessore cm 1.5, classe 1.

FINITURA :

LOCALIZZAZIONE : scala

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– verifica di eventuali deterioramenti derivanti dall'uso; TA

ELEMENTO : **Soglia di pietra naturale**

TIPOLOGIA : Elemento di soglia in pietra artificiale a misura, battentata

FINITURA : pietra naturale

LOCALIZZAZIONE : elemento di finitura per le aperture a finestra della facciata

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– verifica di eventuali deterioramenti, rotture, distacchi dal supporto; A

ELEMENTO : **Zoccolino in gres industriale.**

TIPOLOGIA : Zoccolino in gres industriale per pavimento

FINITURA : gres

LOCALIZZAZIONE : volumi tecnici delle coperture,

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– verifica di eventuali deterioramenti, rotture, distacchi dal supporto ecc; A

ELEMENTO : **Zoccolino in elementi di pietra naturale.**

TIPOLOGIA : Zoccolino in elementi di pietra naturale spessore cm 2, incollati,

FINITURA : prelucidati

LOCALIZZAZIONE : esterni

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– verifica di eventuali deterioramenti, rotture, distacchi dal supporto ecc; A

ELEMENTO : **Zoccolino in elementi di pietra artificiale .**

TIPOLOGIA : Zoccolino in elementi di pietra artificiale;

FINITURA : pietra artificiale

LOCALIZZAZIONE : varie

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica di eventuali deterioramenti derivanti dall'uso e distacchi dal supporto; A
- verifica di eventuali deterioramenti delle stuccature e sigillature delle fughe e giunzioni; A

3.1.7 Strutture metalliche (carter, grigliati, parapetti, balaustre, ecc.)

ELEMENTO : **Carter rivestimento pluviali**

TIPOLOGIA : scocche semicircolari di alluminio con materassino minerale

FINITURA : preverniciato

LOCALIZZAZIONE : perimetro edificio

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva delle superfici in vista per verifica di eventuali:

- screpolature della vernice e scalfitture; A
- verifica del sistema di blocco; A

ELEMENTO : **Pannelli grigliati**

TIPOLOGIA : struttura in tubolari e pannelli in lamiera di acciaio zincato verniciato

FINITURA : verniciatura a smalto oleosintetico o epossidico (VR)

LOCALIZZAZIONE : volumi tecnici manica d'approdo

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva delle superfici in vista per verifica di eventuali:

- screpolature della vernice, scalfitture e principi di ossidazione; A
- verifica degli ancoraggi e delle parti o elementi inbullonati; BA

ELEMENTO : **Rete acciaio**

TIPOLOGIA : reti in acciaio inox tese e legate con tondini in acciaio

FINITURA : inox

LOCALIZZAZIONE : recinzione

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva delle per verifica di eventuali:

- cedimenti delle legature e degli ancoraggi; A

ELEMENTO : **Balaustra parapetto**

TIPOLOGIA : H 100 cm.- Montanti e pannelli modulari da cm 100 di

larghezza in acciaio zincato verniciato .- Corrimano continuo in tubo di acciaio inox da cm 5.

FINITURA : inox/ verniciatura a smalto oleosintetico o epossidico (VR)

LOCALIZZAZIONE : parapetti scale

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica di spellature, scalfitture o deterioramento delle parti verniciate;
- verifica ancoraggi parapetto e giunzioni A

ELEMENTO : **Corrimano.**

TIPOLOGIA : H 100 cm. per disabili H 90 cm.- Corrimano continuo in tubo di acciaio inox da cm 5/6 fissaggio con piastre ogni cm 150/200

FINITURA : inox

LOCALIZZAZIONE : corrimano rampe,

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica ancoraggi piastre e giunzioni A

–

ELEMENTO : **Parapetto esterno metallico**

TIPOLOGIA : Parapetto e corrimano in profili di acciaio saldati, zincati, verniciati, in elementi modulari. Piastre di ancoraggio.

FINITURA : verniciatura a smalto oleosintetico o epossidico (VR)

LOCALIZZAZIONE : parapetto

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica di spellature, scalfitture o deterioramento delle parti verniciate;
- verifica ancoraggi parapetto e giunzioni degli elementi; A

ELEMENTO : **Passerelle e grigliati pedonali**

TIPOLOGIA : in acciaio

FINITURA : zincatura

LOCALIZZAZIONE : piazzale e marciapiedi,

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva delle superfici in vista per verifica di eventuali:

- , scalfitture e principi di ossidazione; A
- verifica degli ancoraggi, staffe, ed elementi imbullonati; TA
-

ELEMENTO : **porta di accesso ai volumi tecnici**

TIPOLOGIA : in ferro

FINITURA : verniciata

LOCALIZZAZIONE : volumi tecnici;

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva delle superfici in vista per verifica di eventuali:

- deterioramenti; A
-

ELEMENTO : **Pluviali in metallo**

TIPOLOGIA :

FINITURA :

LOCALIZZAZIONE :

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva delle superfici in vista per verifica di eventuali:

- deterioramenti; A

3.1.8 Rivestimenti interni

ELEMENTO : Rivestimento in gres pareti bagni

TIPOLOGIA : gres incollato;

FINITURA : gres

LOCALIZZAZIONE : servizi igienici;

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica di eventuali deterioramenti e distacchi dal supporto; A
- verifica della sigillatura di fughe e giunzioni; A

ELEMENTO : **Piano in laminato per lavabi bagni.**

TIPOLOGIA : Piano orizzontale e verticale in particelle di legno compresse e idrofugate rivestite di strato melaminico su staffe in profili di acciaio inox;

FINITURA : laminato

LOCALIZZAZIONE : servizi igienici;

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica di eventuali deterioramenti derivanti dall'uso; SM
- verifica della sigillatura di fughe e giunzioni; A

3.1.9 Controsoffitti

ELEMENTO : **Controsoffitto continuo in lastre di gesso rivestito**

TIPOLOGIA : Controsoffitto in lastre di cartongesso.- Orditura metallica nascosta semplice o incrociata, in profili portanti di acciaio zincato, pendinatura regolabile.- botole di ispezione impianti modulari , incassi per corpi illuminanti.- Cornice in profili a Z perimetrali preverniciati regolabili.

FINITURA : lastre di gesso

LOCALIZZAZIONE : Aule, disimpegno, attesa connettivi, uffici, segreterie;

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva delle superfici per:

- ricerca di fessurazioni nei punti di accoppiamento delle lastre; A

3.1.10 Isolamenti e impermeabilizzazioni

ELEMENTO : **Isolamento termico orizzontale**

TIPOLOGIA : Strato coibente di pannelli di polistirene espanso maschiati spessore cm 5 fissati al solaio, - Strato di finitura dei pannelli con cartongesso cm 1,5.

FINITURA : idropittura vinilacrilica per esterno (**AC1**)

LOCALIZZAZIONE : 1° e 2° cantinato autorimesse

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva delle superfici per:

- verifica dei pannelli ricerca di fessurazioni delle stuccature tra lastra e lastra ed eventuali cedimenti dei tasselli di ancoraggio al solaio del pacchetto isolante; A

ELEMENTO : **Impermeabilizzazione e coibentazione contro terra**

TIPOLOGIA : Strato impermeabile, su primer in doppia guaina bituminosa armata con fibre di vetro spessore

4 mm + 4 mm.- Strato coibente in polistirene da cm 5. - Strato di protezione TNT.

FINITURA :

LOCALIZZAZIONE : piano terra;

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva delle superfici interne per:

– verifica di eventuali tracce di umidità ed infiltrazione dovute al deterioramento del pacchetto impermeabile esterno; BA

ELEMENTO : **Isolamento termico verticale**

TIPOLOGIA : Pannello di polistirene con finitura sulle due facce con rete e cemento, spessore cm 5.

FINITURA : cemento

LOCALIZZAZIONE : varie

periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva delle superfici per:

– verifica di fessurazioni della finitura in cemento o di distacchi delle lastre dal supporto; BA

rinforzata con profili metallici in acciaio zincato. Larghezza

– verifica di fissaggio; TA

– verifica di fissaggio; BA

3.1.12 Pavimentazione stradale e segnaletica

ELEMENTO : **Ciglio in cls**

TIPOLOGIA : Ciglio marciapiede esterno 20x20 x100 cm

FINITURA cemento

LOCALIZZAZIONE : Piano terra piazzale

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– verifica di elementi rotti, disassamenti e distacchi; BA

3.2 SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Dato il differimento nel tempo dei vari programmi di manutenzione i vari sottoprogrammi saranno stilati dai responsabili della manutenzione dell'edificio, soprattutto perchè l'edificio subirà in un prossimo futuro alcune modifiche necessarie per il completamento degli impianti che attualmente non possono essere realizzati per mancanza di fondi.

Essendo gli interventi di manutenzione relativi a diversi elementi edili il personale preposto all'esecuzione di tali interventi (di piccola entità) dovrà essere dotato di tutte le attrezzature necessarie per la riparazione di pavimenti, intonaci, controsoffitti, ritocco delle tinteggiature e verniciature, registrazione e sistemazione di infissi, serramenti, portoni e cancelli, ripristino di impermeabilizzazioni e sigillature di coperture piane e inclinate. I materiali di consumo saranno di volta in volta approvvigionati in ragione delle effettive necessità. Per la sostituzione di pavimenti, rivestimenti, controsoffitti, elementi di facciata ecc. si farà ricorso all'utilizzo dei materiali di scorte accantonati in sede di costruzione. Per tutte le attività di manutenzione ove ci sia il rischio di infortuni, dovranno essere utilizzati adeguati sistemi di prevenzione e protezione ai sensi della vigente legislazione in materia di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro. Il personale preposto alla manutenzione, sarà pertanto dotato di tutti i mezzi di protezione individuale necessari allo svolgimento in perfetta sicurezza delle attività: scarpe antinfortunistiche, guanti, mascherine, cinture di sicurezza, ecc... le scale e i trabattelli utilizzati dovranno essere a norma di legge. Particolare attenzione dovrà essere posta nell'esecuzione delle operazioni di manutenzione in locali in cui ci sia la contemporanea presenza di operatori e pubblico, pertanto le zone interessate alle manutenzioni dovranno essere adeguatamente perimetrate e segnalate.