



istituto zooprofilattico sperimentale
della puglia e della basilicata

SEDE DI FOGGIA

VIA MANFREDONIA, 20
71121 FOGGIA (FG)

Progettisti

ING. Luigi Giuseppe SANTORO

Via Danimarca, 9 - 71122 FOGGIA
tel.: +39 0881370379 / +39 0881331957 – cell. 327.828.80.60 – 333.893.11.88
luigigiuseppesantoro@alice.it
luigigiuseppe.santoro@ingpec.eu

ING. Luigi PRENCIPE

Piazza Filippo Turati, 28 - 71122 FOGGIA
tel.: +39 0881614206 – cell. 333.331.50.22
luigiprencipe@alice.it
luigi.prencipe@ingpec.eu

Progetto esecutivo	PIANO DI MANUTENZIONE	Rev.: 02
PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA	REALIZZAZIONE DI UN ARCHIVIO CARTACEO UBICATO AL PIANO SEMINTERRATO DELL'EDIFICIO DENOMINATO "T" DELLA SEDE DI FOGGIA	ARCHIVIO C/O LOCALI PIANO SEMINTERRATO
		SEDE DI FOGGIA
		Data: 20.07.2016

Riservato agli ENTI	Soggetti responsabili:	
	Progettazione A.T.P. <i>L&L</i>	<i>Ing. Luigi Prencipe</i> <i>Ing. Luigi Giuseppe SANTORO</i>
	Committente IZSPB Foggia <i>Istituto Zooprofilattico Sperimentale per la Puglia e la Basilicata</i>	

SOMMARIO

1	MANUALE DI MANUTENZIONE - PARTI EDILI	3
1.1.	MANTI DI COPERTURA	3
1.2.	RIVESTIMENTI ESTERNI E COPERTINE	4
1.3.	SERRAMENTI ESTERNI E LUCERNARI	5
1.4.	SERRAMENTI INTERNI	6
1.5.	MURATURE INTONACI E DIVISORI INTERNI-ESTERNI:	7
1.6.	PAVIMENTAZIONI, GRADINI SOGLIE E ZOCCOLINI	7
1.7.	STRUTTURE METALLICHE	8
1.8.	CONTROSOFFITTI	8
1.9.	RETI DI SMALTIMENTO ACQUE CHIARE	9
2	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE – PARTI EDILI	10
2.1.	SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI	10
2.1.1.	Manti di Copertura	11
2.1.2.	Rivestimenti esterni e copertine	11
2.1.3.	Serramenti esterni e lucernari	12
2.1.4.	Serramenti interni	13
2.1.5.	Murature intonaci e divisori interni	14
2.1.6.	Pavimentazioni, gradini, soglie, zoccolini	15
2.1.7.	Strutture metalliche (carter, grigliati, parapetti, balaustre, ecc.)	16
2.1.8.	Controsoffitti	16
3	MANUALE DI MANUTENZIONE - PARTE IMPIANTI TECNOLOGICI -	17
3.1.	Impianto idrico antincendio	17
3.2.	Impianto elettrico	17
4	CONCLUSIONE	17

1 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.

1.1. 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 : Copertura piana impermeabile con guaina ardesiata pedonale

piano copertura;

Risorse necessarie:

- operaio specializzato

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;

Intervento eseguibile da:

- personale specializzato

1.2. RIVESTIMENTI ESTERNI E COPERTINE

I rivestimenti esterni possono essere di diverse tipologie : in muratura finita ad intonaco a base di cemento e tinteggiata.

In 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.

chiusure verticali perimetro esterno;

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 di intonachino 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 alleati 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 le facciate ventilate possono riscontrarsi rotture o non perfetta tenuta delle zanche di ancoraggio dei pannelli di rivestimento con conseguente pericolo di caduta o disassamento rispetto agli altri pannelli. Ossidazione e deperimento della struttura di fissaggio;

– per tutti i tipi di rivestimento si deve tener conto del deterioramento dovuto ad atti di vandalismo – nelle parti accessibili su strada – 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;

1.3. SERRAMENTI ESTERNI E LUCERNARI

I serramenti esterni riguardano facciate strutturali e semi-strutturali, 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: Facciata semistrutturale in alluminio preverniciato

edificio lato corridoio di accesso e lato cortiletto interno;

Infissi esterni in alluminio con apertura ad anta tipo vasistas;

Porte di ingresso metalliche di sicurezza;

piano seminterrato;

Vetri;

vedi sottoprogramma controlli;

Risorse necessarie:

– operaio specializzato/serramentista

Livello minimo di prestazioni:

– tenuta all'acqua del serramento;

– chiusura e apertura difficoltosa;

– opacizzazione dei vetri/vetricamera 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 in metallo o alluminio;

– alterazione delle specchiature cieche o dei vetri

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 vetrati in facciata che richiedano uso di scale con h>4 m;

1.4. SERRAMENTI INTERNI

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

Gli interventi manutentivi sui serramenti interni riguardano:

- la funzionalità: l'infisso chiuda e apra agevolmente, che le maniglie, maniglioni antipanico 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
- la conservazione del serramento: il telaio e pannello porta siano integri, non vi siano abrasioni, graffi, o danneggiamenti vari.

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.

1.5. MURATURE INTONACI E DIVISORI INTERNI-ESTERNI:

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 e soffitti

Verso locali di servizi tecnici

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 efflorescenze 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 mobilio o ad atti di vandalismo;

Intervento eseguibile da:

- personale interno - se trattasi di piccoli ripristini legati al normale deperimento d'uso;
- Personale esterno per sostituzione lastre REI 120 / 240

1.6. PAVIMENTAZIONI, GRADINI SOGLIE E ZOCCOLINI

Le pavimentazioni i gradini le soglie e i zoccolini sono soggetti 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.

Pavimentazione in lastre di pietra naturale

scale / gradini di sottoporte

Pavimentazione in piastrelle di granito o ceramico, battuti di cemento

locale e corridoi;

Gradini scale interne in pietra naturale. GL

scale settore piano rialzato primo e secondo piano

Soglia di pietra naturale.

elemento di finitura per le aperture a finestra della facciata,

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;

1.7. STRUTTURE METALLICHE

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:

scale

Pannelli grigliati.

Balastra parapetto.

parapetti scale e rampe;

corrimano rampe scale, corrimano connettivi;

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;
- Fabbro per gli interventi di sostituzione.

1.8. 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 in pannelli pieni in fibra minerale.

Archivio;

Risorse necessarie:

– operaio specializzato/

Livello minimo di prestazioni:

– deterioramento della finitura e fessurazioni tra gli elementi del rivestimento (qualitativo)

Anomalie riscontrabili:

– disassamento dei pannelli;

– distacco di elementi del controsoffitto;

– fessurazioni tra le giunzioni dei vari pannelli o tra controsoffitto e pareti;

Intervento eseguibile da:

– personale esterno;

1.9. RETI DI SMALTIMENTO ACQUE CHIARE

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.

Intercapedine antincendi;

Pompe sollevamento.

Intercapedine antincendi;

Canaletta di scarico.

Copertura;

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;

– blocco delle pompe di sollevamento e di parti di esse;

Intervento eseguibile da:

– personale interno: pulizia;

– personale esterno: sostituzione di parti non funzionanti;

2 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 controllo da effettuare e la frequenza con cui quest'ultimo debba essere effettuato.
- **sottoprogramma degli interventi** che riporta l'indicazione dell'elemento, la sua localizzazione gli interventi di manutenzione previsti la frequenza con cui questi 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

2.1. 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 trabattelli 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, organizzando per tempo l'intervento.

2.1.1.Manti di Copertura

ELEMENTO: **Copertura piana impermeabile in guaina ardesiata**

TIPOLOGIA: copertura con guaina ardesiata appoggiata su strato di guaina bituminosa a protezione del sottostante solaio, pacchetto di impermeabilizzazione composto da strato impermeabile, su primer, in doppia guaina bituminosa armata con fibre di poliestere e ardesiata spessore 3 mm + 4 mm, risvoltato a parete per cm 25-30

FINITURA: ardesia colore verde

LOCALIZZAZIONE piano copertura;

CONTROLLI PREVISTI ispezione per

- ispezione dei risvolti verticali e sigillature; SM
- controllo stato del manto impermeabile previa rimozione, in zone a campione, della ghiaia e dello strato di protezione n.t.; QA

2.1.2.Rivestimenti esterni e copertine

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

TIPOLOGIA: Elemento di copertina allettato con malta o colla completo di fresatura gocciolatoio;

FINITURA: pannelli in pietra naturale

LOCALIZZAZIONE: chiusure orizzontali cordoli perimetrali esterni/interni;

CONTROLLI PREVISTI: ispezione visiva per :

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

2.1.3. Serramenti esterni e lucernari

ELEMENTO : Facciata semistrutturale in alluminio preverniciato

TIPOLOGIA : tutte.

montaggio a montanti e traversi, con profili in lega di alluminio. Sezione architettonica in vista di 45/75 mm, la superficie esterna complanare con fuga esterna verticale/orizzontale di 18 mm. I tamponamenti vetrati saranno vincolati ai telai mediante una battuta perimetrale, facente parte del telaio stesso, con sezione in vista di 19 mm. Guarnizioni cingivetro in elastomero (EPDM).

FINITURA : alluminio preverniciato

LOCALIZZAZIONE : edificio lato corridoio di accesso e cortiletto interno; periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– verifica deterioramenti delle guarnizioni cingivetro e di tenuta; TA

ELEMENTO: Infissi esterni in alluminio con apertura ad anta e ribalta

TIPOLOGIA: nodo tutti - serramenti in profilati in lega di alluminio. Telaio fisso 45/75 mm, anta a sormonto.

Profili, di telaio e anta realizzati secondo alcun principio: profili interni, esterni e zona isolamento. Giunzioni tra profili incollate e sigillate con colla per metalli poliuretana a 2 componenti. Guarnizioni cingivetro in elastomero (EPDM).

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

LOCALIZZAZIONE: Piano seminterrato, finestre isolate periodicità

CONTROLLI PREVISTI: ispezione visiva:

– 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 alluminio

TIPOLOGIA : serramenti realizzati in profilati in lega di alluminio 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 poliuretana 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 : locale archivio

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per:

–, verifica del regolare funzionamento di cerniere, nelle parti apribili, 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 metalliche di sicurezza

TIPOLOGIA : Porta d'ingresso tamburata in struttura metallica con requisiti di sicurezza, costituita da due pannelli in lamiera di spessore mm 1 perimetralmente presso piegati ed elettrosaldati a filo continuo e da robusta ossatura metallica di rinforzo interna. Cerniere autolubrificanti in acciaio e teflon incassate nel controtelaio in modo da consentire se necessario l'apertura a 180, chiusura di vincolo antristrappo per tutta la lunghezza del lato incernierato garantendo tenuta a qualsiasi tentativo di scardinamento dell'anta, coibentazione con materiale termoacustico e di adeguata resistenza al fuoco, controtelaio in lamiera di acciaio fissato alla struttura e telaio realizzato in lamiera sagomata corredato di elementi per la zancatura nonché dei vincoli per il cinematismo dei cardini e della serratura.

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

LOCALIZZAZIONE : piano terra vie di fuga

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 : alluminio con rivestimento in PVC colorato

LOCALIZZAZIONE : piano seminterrato. v.c. termoisolante chiaro

facciate continue – v.c. chiari

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per:

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

2.1.4.Serramenti interni

ELEMENTO : Infissi interni in acciaio per porte

TIPOLOGIA : Porte metalliche in profilati e lamiera di acciaio preverniciato, di qualunque forma, tipo, dimensioni e numero di battenti, anche con pannelli tamburati, grate, sopraluce e asole d'aerazione.

Completi di cerniere, maniglie, anche eventualmente di tipo antipanico, serrature tipo Yale, mano di minio di piombo, poste in opera su controtelai metallici.

FINITURA : verniciatura a smalto oleosintetico o epossidico

LOCALIZZAZIONE : archivio

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per

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

ELEMENTO : Vetrate e porte vetrate interne in alluminio

TIPOLOGIA : Vetrate interne con parti apribili e fisse, con o senza sopraluce in cristallo o pannello tamburato, realizzate con telai in profilati estrusi di alluminio, specchiature fisse ed ante apribili o pannelli tamburati in truciolare rivestito con laminato plastico. Complete di maniglie, serrature tipo Yale a doppia mandata, cerniere e controtelai in acciaio zincato.

FINITURA : varia.

LOCALIZZAZIONE : archivio e vie di fuga

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

ELEMENTO : Porta metallica tagliafuoco REI 120

TIPOLOGIA : Porta REI 120 ermetica al fumo ed isolante al calore, ad una o due ante simmetriche o dissimetriche. Pannelli porta tamburati in lamiera di acciaio zincata mm 1.5, scatolata e pressopiegata con interposto isolante, senza battuta a pavimento. Completa di serrature, pompe chiudiporta. Predisposta per l'applicazione di maniglioni antipanico.

FINITURA : Verniciatura con resine epossidiche termoindurite; finitura antigraffio gofrata

LOCALIZZAZIONE : locale archivio e vie di fuga

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

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

2.1.5. Murature intonaci e divisori interni

ELEMENTO : Pareti interne

TIPOLOGIA : in muratura di laterizio spess. 12/6 cm, intonaco civile di malta cementizia delle facce a vista

FINITURA : Idropittura acrilica per interno;

LOCALIZZAZIONE : pareti perimetrali verso esterno

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 con pannelli di protezione antincendio REI 120 / 240

FINITURA : Idropittura acrilica per interno;

LOCALIZZAZIONE : piano seminterrato locale archivio

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

- screpolature lesioni lungo le giunture dei pannelli 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

LOCALIZZAZIONE : pareti perimetrali a ridosso facciata

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

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;

LOCALIZZAZIONE : protezioni REI 120 / 240 delle pareti da compartimentale verso locali a diversa destinazione d'uso.

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

- screpolature e o scalfiture della tinteggiatura derivanti dall'uso; SM
- presenza di efflorescenze 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

2.1.6. Pavimentazioni, gradini, soglie, zoccolini

ELEMENTO : Pavimentazione in gres industriale o battuto di cemento

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

FINITURA : industriale

LOCALIZZAZIONE : archivio

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 50x50x4.

LOCALIZZAZIONE : scale e filtri periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

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

ELEMENTO : Pavimentazione in piastrelle di granito ceramico 20x20

TIPOLOGIA : pavimento allettato su massetto da 5 cm;

FINITURA : piastrelle di granito ceramico 20x20

LOCALIZZAZIONE : servizi igienici; periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– verifica di eventuali deterioramenti e distacchi dal supporto derivanti dall'uso; A – lesioni di riquadri in cemento

– verifica della sigillatura di fughe e giunzioni; A

ELEMENTO : Soglia di pietra naturale

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

FINITURA : pietra naturale

LOCALIZZAZIONE : elemento di finitura ingresso al piano

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

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

ELEMENTO : Zoccolino in elementi di pietra naturale.

TIPOLOGIA : Zoccolino in elementi di pietra naturale spessore cm 1, incollati,

FINITURA : prelucidati

LOCALIZZAZIONE : locale archivio

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

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

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

ELEMENTO : **Pannelli grigliati**

TIPOLOGIA : struttura in tubolari o angolari e pannelli in grigliato di acciaio verniciato

FINITURA : verniciatura a smalto oleosintetico o epossidico

LOCALIZZAZIONE : copertura

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 imbullonati; BA

ELEMENTO : **Balaustra parapetto interno.**

TIPOLOGIA : Montanti e pannelli modulari in acciaio zincato verniciato .- Corrimano continuo in tubo di acciaio.

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

LOCALIZZAZIONE : parapetti scale e rampe interne periodicità

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

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

ELEMENTO : **Corrimano.**

TIPOLOGIA : Corrimano continuo in tubo di acciaio inox da cm fissaggio con piastre

FINITURA : acciaio zincato

LOCALIZZAZIONE : corrimano rampe,

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

- verifica ancoraggi piastre e giunzioni A

2.1.8.Controsoffitti

ELEMENTO: **Controsoffitto in pannelli pieni in fibra naturale rei 240**

TIPOLOGIA: Pannelli tassellati a soffitto stuccati e dipinti;

FINITURA:-----

LOCALIZZAZIONE: Archivio;

CONTROLLI PREVISTI: ispezione visiva delle superfici per:

- verifica delle lastre e di eventuali fenditure o deterioramenti; SM

3 MANUALE DI MANUTENZIONE - PARTE IMPIANTI TECNOLOGICI -

Il presente manuale di manutenzione è organizzato per categorie omogenee di elementi: plafoniere, condutture elettriche, sistemi di sicurezza, distribuzione idrica, 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.

3.1. Impianto idrico antincendio

ELEMENTO : **distribuzione idrica ai naspi**

TIPOLOGIA : impianto radiale allacciato alla rete idrica interna

Fornitura di 35 l/1' con sezionamento nel tronco principale in partenza ed in arrivo presso ogni naspo. Tubazione in acciaio da 1"1/4 zincato a caldo. Distribuito a parete ed a soffitto.

FINITURA : zincata con collari di sostegno fischerati.

LOCALIZZAZIONE : allaccio presso il locale centrale idrica e distribuzione all'interno del locale archivio

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– verifica deterioramenti delle giunzioni e delle chiavi di arresto per eventuale gocciolamento e perdite di tenuta: TA

Gli interventi di riparazione devono essere effettuati da personale specializzato ed in piena sicurezza.

- personale interno - se trattasi di piccoli ripristini legati al normale deperimento d'uso;
- idraulico per la sostituzione di tratti di tubazione.

3.2. Impianto elettrico

ELEMENTO : **impianto di illuminazione – illuminazione di sicurezza – segnalazioni allarme/incendio – controllo fumi - etc**

TIPOLOGIA : impianto radiale allacciato alla rete elettrica interna

Fornitura di 1.5 kW con sezionamento nel quadro di zona. Condutture elettriche di alimentazione e segnalazione secondo le indicazioni fornite negli schemi grafici. Distribuiti a parete ed a soffitto.

FINITURA : in tubazioni di PVC serie pesante con collari di sostegno fischerati.

LOCALIZZAZIONE : allaccio presso il locale disimpegno/filtro e distribuzione all'interno del locale archivio.

CONTROLLI PREVISTI : ispezione visiva per :

– verifica deterioramenti del grado di protezione IP : TA

Gli interventi di riparazione devono essere effettuati da personale specializzato ed in piena sicurezza.

- personale interno –verifica di efficienza del dispositivo differenziale mediante tasto di prova; M
 - elettricista specializzato per la sostituzione di corpi illuminanti e delle verifiche di funzionamento anche strumentali con eventuale sostituzione delle parti che costituiscono l'impianto – verifica a vista e strumentale della efficienza dell'impianto di messa a terra mediante misura della continuità elettrica, del valore della resistenza di terra e dei collegamenti equipotenziali: BA
- Verifica degli interruttori magneto-termici differenziali: A

4 CONCLUSIONE

I tecnici, ritenendo di aver definito gli aspetti fondamentali e particolari della manutenzione delle opere, rassegnano la presente relazione tecnica specialistica relativa al piano di manutenzione.

Foggia, 20/07/2016

I Progettisti

Ing. Luigi Giuseppe Santoro

Ing. Luigi Prencipe