

REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI VERCELLI - **COMUNE DI VERCELLI**

Regione Piemonte - Direzione Commercio e Sport, Settore Offerta Turistica, Interventi Comunitari in materia turistica, Dossier di candidatura ai sensi del Piano Annuale di attuazione 2008, **Legge Regionale n. 4/2000** relativo all'intervento di realizzazione della Risoteca Regionale da realizzarsi all'interno dell'immobile comunale Ex Enal.

RISOTECA REGIONALE

Riuso parziale mediante restauro conservativo dell'Ex OND (Opera Nazionale Dopolavoro) poi Ex ENAL sito in Vercelli a fronte su Piazza Cesare Battisti

PROGETTO ESECUTIVO

Aggiornamento Aprile 2012



Piano di Manutenzione

F 07

Timbri e Firme

Associazione Temporanea tra Professionisti: capogruppo mandatario Luca Villani Architetto Enrico Villani e Luca Villani Architetti

Volto dei Centori n. 17 - Via Giovenone n.14 - 13100 Vercelli - Tel. 0161/215150-215556 Fax. 0161/215696 mail@studiovillani.it

"GIANCARLO FURNO S.R.L. INGEGNERIA E ARCHITETTURA" Amministratore e Direttore Tecnico Ing. **Giancarlo Furno**
Viale Giuseppe Garibaldi n. 44 - 13100 Vercelli - Tel. 0161/217735 - Fax 0161/257940 - info@giancarlofurnosrl.191.it

FRANCO CIMA INGEGNERE Via Carlo III di Savoia n. 2 - 13100 Vercelli - Tel. 0161/250063 - franco.cima@tin.it

PIANO DI MANUTENZIONE

Descrizione dell'opera: Riuso parziale mediante restauro conservativo dell'EX OND (opera Nazionale Dopolavoro) poi Ex ENAL
Committente: COMUNE DI VERCELLI
Impresa: Da designare

Il progettista

Vercelli , aprile 2012

Struttura del documento

- **Dati generali**
 - Premessa
 - Dati identificativi del cantiere
 - Riferimenti progettuali
 - Elenco opere

- **Manuale d'uso**

- **Manuale di manutenzione**

- **Programma di manutenzione**
 - Sottoprogramma delle prestazioni
 - Sottoprogramma dei controlli
 - Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

PREMESSA

La manutenzione di un immobile e delle sue pertinenze ha l'obiettivo di garantirne l'utilizzo, di mantenerne il valore patrimoniale e di preservarne le prestazioni nel ciclo di vita utile, favorendo l'adeguamento tecnico e normativo.

I manuali d'uso e di manutenzione rappresentano gli strumenti con cui l'utente si rapporta con l'immobile evitando comportamenti anomali che possano danneggiarne o comprometterne la durabilità e le caratteristiche; attraverso i manutentori che utilizzeranno così metodologie più confacenti ad una gestione che coniughi economicità e durabilità del bene.

A tal fine, i manuali definiscono le procedure di raccolta e di registrazione dell'informazione nonché le azioni necessarie per impostare il piano di manutenzione e per organizzare in modo efficiente, sia sul piano tecnico che su quello economico, il servizio di manutenzione.

Il manuale d'uso mette a punto una metodica di ispezione dei manufatti che individua sulla base dei requisiti fissati dal progettista in fase di redazione del progetto, la serie di guasti che possono influenzare la durabilità del bene e per i quali un intervento manutentivo potrebbe rappresentare allungamento della vita utile e mantenimento del valore patrimoniale.

Il manuale di manutenzione invece rappresenta lo strumento con cui l'esperto si rapporta con il bene in fase di gestione di un contratto di manutenzione programmata.

Il programma di manutenzione infine è lo strumento con cui, chi ha il compito di gestire il bene, riesce a programmare le attività in riferimento alla previsione del complesso di interventi inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo.

Il piano di manutenzione è organizzato nei tre strumenti individuati dall'art. 40 del regolamento LLPP ovvero:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione;
 - c1) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
 - c2) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
 - c3) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Tali strumenti devono consentire di raggiungere, in accordo con quanto previsti dalla norma "UNI 10874 Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione" almeno i seguenti obiettivi, raggruppati in base alla loro natura:

1) Obiettivi tecnico - funzionali:

- istituire un sistema di raccolta delle "informazioni di base" e di aggiornamento con le "informazioni di ritorno" a seguito degli interventi, che consenta, attraverso l'implementazione e il costante aggiornamento del "sistema informativo", di conoscere e mantenere correttamente l'immobile e le sue parti;
- consentire l'individuazione delle strategie di manutenzione più adeguate in relazione alle caratteristiche del bene immobile ed alla più generale politica di gestione del patrimonio immobiliare;
- istruire gli operatori tecnici sugli interventi di ispezione e manutenzione da eseguire, favorendo la corretta ed efficiente esecuzione degli interventi;
- istruire gli utenti sul corretto uso dell'immobile e delle sue parti, su eventuali interventi di piccola manutenzione che possono eseguire direttamente; sulla corretta interpretazione degli indicatori di uno stato di guasto o di malfunzionamento e sulle procedure per la sua segnalazione alle competenti strutture di manutenzione;
- definire le istruzioni e le procedure per controllare la qualità del servizio di manutenzione.

2) Obiettivi economici:

- ottimizzare l'utilizzo del bene immobile e prolungarne il ciclo di vita con l'effettuazione d'interventi manutentivi mirati;
- conseguire il risparmio di gestione sia con il contenimento dei consumi energetici o di altra natura, sia con la riduzione dei guasti e del tempo di non utilizzazione del bene immobile;
- consentire la pianificazione e l'organizzazione più efficiente ed economica del servizio di manutenzione.

Dati identificativi cantiere

Denominazione	RISOTECA REGIONALE, EX OND (Opera Nazionale Dopolavoro) poi EX ENAL
Destinazione d'uso prevalente	Turistico ricettivo
Ubicazione	Vercelli - fronte su Piazza Cesare Battisti
Proprietario	COMUNE DI VERCELLI

Riferimenti progettuali

Soggetti

Qualifica	Nominativo
Progettista	Arch. Luca Villani , Arch. Enrico Villani , Ing. Giancarlo Furno , Ing. Franco Cima
Responsabile unico del procedimento	Arch. Liliana Patriarca
Redattore del Piano di Manutenzione	Ing. Giancarlo Furno
Direzione dei lavori	Arch. Luca Villani
Collaudatore/i	Da designare
Appaltatore (Impresa)	Da designare

Elenco Opere

Opere

1 Edificio ad indirizzo turistico-ricettivo

Unità Tecnologica	Quantità
1.1 Edificio	-
1.2 Impianti	-

2 Area esterna

Unità Tecnologica	Quantità
2.1 Sistemazione esterna	-

Manuale d'uso

(art. 40 D.P.R. n° 554/99)

Descrizione dell'opera: Riuso parziale mediante restauro conservativo dell'EX OND (opera Nazionale Dopolavoro) poi Ex ENAL
Committente: COMUNE DI VERCELLI
Impresa: Da designare

Il progettista

Vercelli , fronte su Piazza Cesare Battisti, 14/06/2012

Opera: 1 Edificio ad indirizzo turistico-ricettivo

Descrizione

INTERVENTI AL PIANO SEMINTERRATO

L'ambito è logorato dall'umidità dovuta sia alla risalita per capillarità dell'acqua nelle murature laterizie fondate su un terreno argilloso sia per l'intasamento dei pozzi perdenti di cui è dotato il cavedio perimetrale la cui quota di base sia constatata superiore a quella del seminterrato.

La soluzione, evidenziata dai grafici, permette di dotarlo di una sottostante caldana di cospicuo spessore finalizzato a distribuire i cavidotti degli impianti (elettrici e meccanici) poi fatti risalire in tracce dei muri perimetrali onde non incidere i manti pavimentali, di notevole valore musivo, dei piani superiori.

Si adotteranno i cosiddetti "Igloo" con attenzione alla realizzazione dei condotti di areazione del vespaio che viene a costituirsi.

Per l'altezza minima di 1,5 metri dei muri si dovrà costituire uno sbarramento chimico orizzontale ottenuto con l'ignizione di resine epossidiche.

Per restaurare e riqualificare le murature umide si spalmeranno sulle murature, private delle malte ammalorate, intonaci aeranti.

Il risanamento sarebbe tuttavia inficiato se non si ponesse fine ai danni causati dalle condizioni del cavedio di perimetro che dovrà essere sanato asportando gli intonaci ammalorati e filtranti, con sbarramento chimico e intonaci aeranti e con il ripristino dei pozzi perdenti.

Il piano seminterrato, risanato, oltre che dalla scala interna, (oggi murata quindi da riaprire) e da quelle esterne sulla testata ad ovest, sarà raggiungibile dall'ascensore (guadagnato dai disabili dalla rampa a sud al piano rialzato) il cui sbarco sarà abbassato al livello della sala colonnata.

GLI SCARICHI DELLE ACQUE METEORICHE

Le condizioni di degrado dovute alle acque piovane richiedono interventi radicali. Attualmente dalle falde del tetto confluiscono in una sorta di gronda realizzata contro il muro d'attico, nel dopoguerra, con teli e spalmature di impermeabilizzante bituminoso essendo logore e perdenti le lamiere zincate originali. Da codesta "gronda" le acque confluiscono negli scarichi verticali in "Eternit" inseriti in tracce dei muri di cortina poi rinchiusi.

Si provvederà al restauro del muro d'attico e della sottostante cornice. Dotazione di gronda e di scossalini di lamiera di rame. Riapertura dall'interno del fabbricato delle tracce d'alloggiamento degli scarichi verticali e sostituzione degli stessi con tubi di polimeri (Geberit). Convogliamento delle acque all'anello fognario esistente (quota -2,70 metri).

INTERVENTI AL PIANO RIALZATO

Come per il seminterrato e per il primo piano, il livello rialzato sarà interessato dall'inserimento dell'elevatore oleodinamico.

L'accesso al seminterrato dalla scala ad OVEST, oggi murato, sarà riaperto.

L'elevatore sarà inserito fra le murature nella zona ad EST e lo sbarco del piano rialzato sarà raggiungibile con una rampa per i disabili dal retro dell'edificio.

Peraltro la rampa sarà anche il primo segmento di collegamento verticale esterno che raggiungendo il primo piano si identificherà come via d'esodo.

I manti pavimentali saranno conservati, restaurati e lucidati. Gli infissi, irrestaurabili, saranno sostituiti.

Le pareti interessate dalle tracce degli impianti e dalla sostituzione dei canali di gronda verticali, poiché in buone condizioni gli intonaci, saranno da stuccare con malte compatibili con gli stessi e da successive tinteggiature con pigmenti traspiranti.

INTERVENTI AL PIANO PRIMO

Sono gli stessi elencati per il piano rialzato ai quali, prioritaria, per l'importanza

della destinazione, è la collocazione della grande "TECA" di cristallo della cucina della "Risoteca".

Un progetto a parte è dedicato alla stessa.

Per realizzare un'intercapedine per la distribuzione degli impianti lasciando inalterata la pavimentazione originale, il piano di calpestio della "TECA" sarà rialzato e unito da una pedana all'ambito dello sbarco dell'ascensore (ad EST) a cui è anche assegnato il percorso per i disabili che vi accedono dalla già citata rampa sul lato SUD dell'edificio. La pedana è collegata direttamente al vano adibito alle lavastoviglie.

La cucina sarà alimentata da energia elettrica non escludendo il gas, tollerato, con opportune limitazioni, dai Vigili del Fuoco.

Il camino dei fumi sfocerà dal tetto, realizzato in inox coibentato a grafite, sarà, nel percorso fra le incavallature lignee, incamiciato in laterizio.

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE ESTERNA E DI FACCIATA

L'intonaco murale esterno presente è in stato di degrado, in alcune parti ammalorato per infiltrazioni d'acqua in altre deteriorato dagli agenti atmosferici, per tanto verrà eseguito un intonaco decorativo tipo "Terranova", per ripristinare la funzionalità e l'estetica dello stesso.

L'accesso al piano seminterrato è garantito da due scale realizzate in calcestruzzo che, mantenendo lo stesso materiale, devono essere restaurate unitamente alla ringhiera di protezione.

Il "sentiero" di collegamento fra la zona del fronte e del retro della fabbrica è separato dal parco della "piscina" da una rete metallica che sarà mantenuta.

Tutto il manto pavimentale, ora in conglomerato bituminoso, sarà realizzata in conglomerato sintetico pigmentato.

Lo spazio retrostante all'edificio è dotato di una pavimentazione di piastrelle cementizie che costituiva la "platea" del cinema estivo del quale ancora esistenti (e dovranno essere asportate) le baraccature metalliche che sostenevano lo schermo.

Parte di codesta area sarà destinata al posizionamento della pompa di calore (Ovest) e l'altra parte (ad Est) destinata alla fruizione degli ospiti della risoteca.

Qui il manto sarà realizzato con le già citate graniglie lapidee unite da leganti neutri riquadrate in un casellario (come leggibile dei disegni) ottenuto con bancolini lapidei.

La corte sarà dotata di illuminazione e di prese di energia elettrica e d'acqua.

Per accedere sul retro dell'edificio è presente una rampa metallica, affacciata alla corte a Sud e accostata alla cortina dell'edificio, con la struttura portante in acciaio ormai rugginoso e tavolame di legname deformato, costituisce una superfetazione di intollerabile immagine e, ai fini della percorribilità, inutile, essendo il proprio sbarco a livello dell'atrio dal quale, per raggiungere l'elevatore che sale alla sala della "Teca di Cristallo" v'è altra differenza di quota da superare.

Pertanto, demolita, verrà sostituita e insinuata nel diedro ottuso formato dal piegarsi del corpo del fabbricato in quello del cinema-teatro.

Dalla rampa si accederà all'ambito dello sbarco dell'ascensore trasformando in porta l'attuale finestra.

La rampa sarà realizzata in acciaio come in acciaio sarà costituita la scala d'esodo che la unisce al primo piano, altra via di fuga richiesta dai Vigili del Fuoco.

A coronare il progetto di riuso, si inseriranno pali di illuminazione esterna e arbusti ornamentali nelle aiuole, oltre ad un'alta siepe a schermatura della pompa di calore esterna.

Unità Tecnologiche

Unità Tecnologica

Quantità

1.1 Edificio	-
1.2 Impianti	-

Unità Tecnologica: 1.1 Edificio

Descrizione

Edificio ad indirizzo ricettivo composto da un piano seminterrato, un piano rialzato ed un piano primo.

Le operazioni di restauro conservativo per il successivo riuso parziale dell'edificio, sono da considerarsi necessarie per le effettive caratteristiche di vetustà e deterioramento del sistema. Si deve quindi provvedere al restauro interno ed esterno del corpo di fabbrica, consolidando le opere non strutturali e migliorando le condizioni di comfort generali, infatti verranno ripristinate le pavimentazioni, verranno riqualificati e migliorati gli intonaci interni con rifacimento degli intonaci ammalorati. L'intonaco esterno verrà sostituito da un intonaco tipo "Terranova". Verranno effettuate delle riqualificazioni delle murature umide con la stesa di intonaci aeranti e la formazione di barriera chimica al piano interrato. Si effettuerà inoltre un ripassamento delle orditure della copertura con la sostituzione delle tegole marsigliesi deteriorate o rotte e della piccola e media orditura. Verrà inoltre eseguita l'impermeabilizzazione del manto e una nuova installazione di gronde interne, scossaline e pluviali. Per la fruizione dell'immobile da parte di portatori di handicap, verrà realizzata una scala metallica esterna ed una rampa in acciaio zincato. Per l'adeguamento all'enorme antincendio verranno posate delle porte REI, inoltre gli infissi, nella totalità ammalorati, verranno sostituiti con nuovi in legno a vetro camera per un corretto comportamento energetico.

Elementi Tecnici

Elemento Tecnico	Localizzazione	UM	Quantità
1.1.01 Murature in laterizio, intonaci e tinteggiatura interna	Paramenti e Murature interno fabbricato	metri quadri (m ²)	-
1.1.02 Paramenti di facciata, intonaci e tinteggiatura esterna	Esterno fabbricato, corpo di fabbrica principale	metri quadri (m ²)	-
1.1.03 Finestra in legno	Esterno fabbricato	metri quadri (m ²)	-
1.1.04 Porta interna in legno	Interno fabbricato	cadauno	-
1.1.05 Porta REI interna	Interno Fabbricato	metri quadri (m ²)	-
1.1.06 Scala, Pavimenti e Rivestimenti Lapidari	Interno fabbricato	metri quadri (m ²)	-
1.1.07 Copertura inclinata con marsigliesi	Esterno Fabbricato	metri quadri (m ²)	-
1.1.08 Canale di gronda sagomato nella copertura	Esterno Fabbricato	metri quadri (m ²)	-
1.1.09 Struttura in acciaio zincato lasciata a vista	Esterno fabbricato	metri quadri (m ²)	-
1.1.10 Struttura in c.a. faccia vista	Esterno fabbricato in prossimità delle scale conducenti al piano seminterrato	metri quadri (m ²)	-

Elemento Tecnico: 1.1.01 Murature in laterizio, intonaci e tinteggiatura interna

Descrizione Partizioni interne o di tamponamento con superfici tinteggiate

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m2)	

Modalità di uso corretto

Far si di non utilizzare tinteggiature lavabili e quindi non traspiranti in ambienti prevalentemente umidi.
Conservare in contenitori la tinteggiatura usata, al fine di poter determinare la giusta miscela che ha portato ad avere quella colorazione.

Gestione emergenze

Danni possibili

- 1) Rigonfiamento della superficie e sfaldatura
- 2) Variazione del colore
- 3) Sfarinatura della tinteggiatura

Modalità d'intervento

- 1) Ampliare quanto più possibile l'area interessata, e utilizzare stucchi appositi, per poi tinteggiare nuovamente.
- 2) tinteggiare nuovamente
- 3) Possibile problema di umidità, quindi utilizzare un impermeabilizzante e poi tinteggiare nuovamente

Elemento Tecnico: 1.1.02 Paramenti di facciata, intonaci e tinteggiatura esterna

Descrizione Muratura di tamponamento con superfici tinteggiate.

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m2)	

Modalità di uso corretto

Utilizzare tinteggiature a base di silicati.
Conservare in contenitori la tinteggiatura usata, al fine di poter determinare la giusta miscela che ha portato ad avere quella colorazione.

Gestione emergenze

- Danni possibili**
- 1) Presenza di microlesioni
 - 2) Variazione del colore
 - 3) Sfarinatura della tinteggiatura

- Modalità d'intervento**
- 1) Ampliare quanto più possibile l'area interessata, e utilizzare stucchi appositi, per poi tinteggiare nuovamente.
 - 2) tinteggiare nuovamente
 - 3) Possibile problema di umidità, quindi utilizzare un impermeabilizzante e poi tinteggiare nuovamente

Elemento Tecnico: 1.1.03 Finestra in legno

Descrizione

Serramento in legno impiegato come chiusura dei vani lasciati nella parete esterna che, essendo apribile e trasparente, consente o impedisce il passaggio di aria e luce, nonché la comunicazione tra spazio interno e spazio esterno. Il manufatto è a doppio/singolo battente. Il movimento di apertura è di rotazione intorno all'asse verticale periferico (serramento a vento).

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
Superfici	metri quadri (m2)	

Modalità di uso corretto

L'uso degli infissi esterni non richiede particolari raccomandazioni, se non quelle dettate dal buon senso: delicatezza nell'apertura e nella chiusura, con particolare attenzione alla fragilità del vetro; accompagnamento dell'anta nella parte alta durante la chiusura, in modo che il perno di serraggio si posizioni correttamente nell'apposito alloggiamento; accertarsi che gli alloggiamenti dei perni del sistema di chiusura ed i fori per l'evacuazione delle acque siano sgombri.

Gestione emergenze

Danni possibili

Scardinamento o rottura

Modalità d'intervento

Sostituzione ferramenta o infisso, da parte di addetto ai lavori che deve essere contattato al riscontro di tali problematiche.

Elemento Tecnico: 1.1.04 Porta interna in legno

Descrizione

Serramento in legno impiegato come chiusura dei vani lasciati nella parete che, essendo apribile, costituisce elemento di separazione o di unione di spazi interni. Il manufatto è a doppio/singolo battente. Il movimento di apertura è di rotazione intorno all'asse verticale periferico (serramento a vento).

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
unità	cad	

Modalità di uso corretto

L'uso degli infissi interni non richiede particolari raccomandazioni, se non quelle dettate dal buon senso: delicatezza nell'apertura e nella chiusura onde evitare possibili lesioni e fessurazioni nella parete circostante.

Gestione emergenze

Danni possibili

Scardinamento o rottura

Modalità d'intervento

Sostituzione ferramenta o infisso, da parte di addetto ai lavori che deve essere contattato al riscontro di tali problematiche.

Elemento Tecnico: 1.1.05 Porta REI interna

Descrizione

Tale porta è realizzata con anta monoblocco a moduli continui di pannelli tamburati in lamiera d'acciaio e con finiture richieste da capitolato in legno, coibentati con materiali isolanti. Giunti coibentati complanari, senza battuta inferiore.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
Superfici	metri quadri (m2)	

Modalità di uso corretto

Verificare la portata dei muri prima di installare portoni di questa pesantezza, evitare sporgenze o ingombri che possono intralciare la manovra o il libero movimento del portone.

Gestione emergenze

Danni possibili

Rottura ferramenta per apertura e chiusura meccanica

Modalità d'intervento

Contattare il tecnico preposto per sostituzione meccanismi

Elemento Tecnico: 1.1.06 Scala, Pavimenti e Rivestimenti Lapidai

Descrizione

Scala

Elemento di collegamento verticale fra piani posti a livelli diversi, localizzato all'interno dell'edificio, che ha come fine quello di rendere alla persona il percorso rapido ed agevole.

Dal punto di vista costruttivo essa si compone di due parti:

- struttura portante, realizzata in cemento armato, eseguita insieme alle opere al rustico dell'edificio;
- opere di finitura, comprendenti la tinteggiatura dell'intradosso della soletta ed il rivestimento in marmo del rustico dei gradini, eseguiti entrambi in conclusione dei lavori al fine di non danneggiare i materiali già rifiniti.

Pavimenti e rivestimenti

Elemento non strutturale composto da :

- strato di finitura in materiale lapideo
- sottofondo in cls per pavimentazione o malte e supporto per rivestimenti.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
Superfici	metri quadri (m2)	

Modalità di uso corretto

Poiché raramente a distanza di tempo si riuscirà a trovare lo stesso tipo di rivestimento dei gradini, è opportuno dotarsi di una scorta del materiale originario per eventuali lavori di riparazione e manutenzione che dovessero necessitare. Evitare di far cadere sulle pavimentazioni oggetti pesanti od appuntiti, non versare sostanze corrosive, non usare calzature che possano causare graffi o abrasioni.

Gestione emergenze

Danni possibili

Rotture, scheggiature, sollevamenti, rigonfiamenti e cambiamenti di colore

Modalità d'intervento

Chiamare il tecnico preposto dell'Impresa Edile

Elemento Tecnico: 1.1.07 Copertura inclinata con marsigliesi

Descrizione

Copertura costituita da falde intersecatesi fra loro, aventi pendenze comprese tra il 35% e 45% e lunghezza inferiore a m 10.50, così da garantire il rapido e diretto deflusso dell'acqua piovana verso la periferia pur senza offrire facile presa all'azione orizzontale del vento. Essa si compone di:

- struttura portante, costituita da un solaio a giacitura inclinata, avente la funzione di reggere il manto di copertura;
- manto di copertura non accessibile in laterizio tipo coppo, che impedisce l'infiltrazione dell'acqua ed assicura l'isolamento termoacustico;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
Superfici	metri quadri (m2)	

Modalità di uso corretto

E' opportuno dotarsi di una scorta del materiale di finitura (coppi) originario per eventuali lavori di riparazione e manutenzione, poiché raramente a distanza di tempo si riuscirà a trovare lo stesso tipo di materiale. Non salire sulla copertura se privi di sistemi di sicurezza.

Gestione emergenze

Danni possibili

Spostamento, rottura coppi

Modalità d'intervento

Chiamata personale tecnico preposto

Elemento Tecnico: 1.1.08 Canale di gronda sagomato nella copertura

Descrizione Canale di gronda sagomato ed eseguito con la stessa impermeabilizzazione della copertura.
Esso contribuisce allo smaltimento acque piovane provenienti dal manto di copertura attraverso il convogliamento delle stesse ai pluviali.

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m2)	

Modalità di uso corretto

Evitare di forzare l'innesto al canale dei pluviali, non poggiando sui pluviali carichi e pesi.

Gestione emergenze

Danni possibili Rottura, occlusione

Modalità d'intervento Chiamata personale tecnico preposto

Elemento Tecnico: 1.1.09 Struttura in acciaio zincato lasciata a vista

Descrizione Struttura in acciaio realizzata con profili zincati bullonati o saldati e finitura superficiale con vernici.

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m2)	

Modalità di uso corretto

Non ridurre le sezioni resistenti con fori o tagli;
Non scalfire la protezione superficiale;
Mantenere i carichi e le sollecitazioni nei limiti di quelli definiti in fase di progetto.

Gestione emergenze

Danni possibili In caso di incendio la struttura se non progettata per garantire comunque la stabilità potrebbe risultare non sicura per la diminuzione delle caratteristiche meccaniche di base.

Modalità d'intervento Dopo un incendio eseguire un attento controllo della struttura.

Elemento Tecnico: 1.1.10 Struttura in c.a. faccia vista

Descrizione Elemento strutturale in c.a. portante con paramento faccia vista

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m2)	

Modalità di uso corretto

Sarebbe opportuno che la struttura non fosse sottoposta a stress di tipo meccanico e chimico.

Gestione emergenze

Danni possibili

- a) Distaccamento dovuto ad un rigonfiamento della superficie.
- b) Sfaldamento della superficie
- c) Presenza sulla superficie della tinteggiatura come se fosse "farina"

Modalità d'intervento

- a) Necessita rimuovere la tinteggiatura e ripristinare la stessa
- b) Necessita aprire la fessurazione per intervenire nella zona sottostante di modo che si può ricreare la continuità strutturale
- c) In questo caso una volta rimossa la tinteggiatura bisogna, intervenire impermeabilizzando la superficie

Unità Tecnologica: 1.2 Impianti

Descrizione

Gli impianti in dotazione dell'opera, ormai vetusti e per lo più non idonei all'asservimento delle loro funzioni, verranno sostituiti con nuovi impianti interni, elettrici e di riscaldamento. Per adeguare alle necessità di destinazione si prevederanno degli impianti radianti a pavimento per i piano interrato e a ventilconvettori per gli altri piani.

Gli impianti così descritti verranno comandati da una centrale termica esterna, pompa di calore, che farà appunto da generatore di calore nei mesi invernali e di condizionamento nei mesi estivi.

Verranno posti nuovi servizi igienici a servizio della popolazione.

Per lo spostamento dei motulesi è prevista l'installazione di un impianto elevatore idraulico che servirà tutti i tre piani del corpo di fabbrica.

L'impianto elettrico è dotato di messa a terra.

Per un eventuale incendio sono predisposti degli estintori a piano.

Si provvederà alla predisposizione degli impianti di fonia e trasmissione dei dati in appositi cavidotti.

Elementi Tecnici

Elemento Tecnico	Localizzazione	UM	Quantità
1.2.01 Opere Termiche	Interno fabbricato	cadauno	1
1.2.02 Opere Elettriche	Interno fabbricato	cadauno	1
1.2.03 Opere Idrauliche	Interno fabbricato	cadauno	-
1.2.04 Pompa di calore	Area esterna fabbricato	cadauno	1
1.2.05 Ascensore	Interno edificio	cadauno	1
1.2.06 Servoscala	Interno Fabbricato	cadauno	1
1.2.07 Estintori	Interno locali	cadauno	18

Elemento Tecnico: 1.2.01 Opere Termiche

Descrizione

Le opere termiche da realizzare sono composte da linee di distribuzione dei fluidi termovettori all'interno del fabbricato e collegate con la pompa di calore posta all'esterno. I terminali sono dei ventilconvettori che garantiscono l'apporto termico in inverno e il raffrescamento nelle stagioni calde. Le tubazioni per condotte a pressione sono in metal-plastico multistrato, le tubazioni per scarichi della condensa sono in polietilene duro tipo geberit e le tubazioni per dorsali e colonne montanti, oltre che a gas metano sono in mannesmann neri UNI 8863 serie media. Si predispone una dotazione completa per bagni composta da rubinetti in ottone cromato, riscaldatore d'acqua, valvole e cassette da incasso, oltre a collettori complanari simmetrici di derivazione.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
UNITA'	CAD.	

Modalità di uso corretto

Si consiglia un uso razionale delle opere in dotazione.

Gestione emergenze

Danni possibili

Qualora i materiali presentassero difetti i riscaldatori potrebbero generare incendi.

Modalità d'intervento

Sganciare sempre l'interruttore generale di protezione della linea di alimentazione del quadretto prima di ogni lavoro sull'impianto.

Elemento Tecnico: 1.2.02 Opere Elettriche

Descrizione

L'impianto di messa a terra deve garantire la possibilità di collegamento ad un conduttore a potenziale nullo per ciascun elemento dell'impianto elettrico. In caso di guasto le parti metalliche entrate accidentalmente in contatto con conduttori in tensione, devono essere portate allo stesso potenziale del terreno circostante. L'impianto di terra di un edificio deve essere unico e ad esso dovranno essere collegati tutti gli elementi suscettibili di introdurre potenziale diverso all'interno dell'edificio.

I quadri elettrici hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. Possono essere del tipo a bassa tensione BT e a media tensione MT.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
unita'	cad.	

Modalità di uso corretto

Non disconnettere i conduttori di protezione.

Non sollevare coperchi e protezioni di parti sotto tensione, eseguire lo sgancio degli interruttori prima di ogni operazione sulle linee derivate dal quadro. Non pulire con spugne o utilizzando solventi.

Gestione emergenze

Danni possibili

Elettrocuzione per mancanza di collegamento elettrico alla rete di terra.

In caso d'incendio alcuni tipi di conduttori possono sprigionare sostanze tossiche e nocive.

Modalità d'intervento

Sganciare sempre l'interruttore generale di protezione della linea di alimentazione del quadretto prima di ogni lavoro sull'impianto.

Armare gli interruttori sollevando l'apposita leva in posizione " I ".

L'esecuzione del test periodico di funzionamento dell'interruttore differenziale deve essere condotto premendo l'apposito tastino integrato nel corpo dell'interruttore.

Elettricista abilitato ai sensi della L 46/90.

Elemento Tecnico: 1.2.03 Opere Idrauliche

Descrizione

L'impianto di smaltimento acque reflue è l'insieme dei componenti aventi funzione di eliminare le acque usate e di scarico dell'impianto idrico sanitario e convogliarle verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque reflue devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. Le tubazioni usate per tale elemento tecnico sono in materiale plastico o PVC.

Vengono usate tubazioni in rame opportunamente isolate (e vengono incluse nel massetto del pavimento oppure sotto pavimenti flottanti o controsoffitti). Le tubazioni in rame sono disponibili in due diversi spessori di parete, che contraddistinguono due serie, la pesante e la normale (UNI 6507).

C'è la possibilità di utilizzare anche tubatura in multistrato preisolate o da isolare ed in polietilene con barriera all'ossigeno.

All'interno della centrale idrica si usano spesso tubazioni in acciaio zincato per effettuare tutti i collegamenti tra caldaia, collettori ed elementi presenti all'interno.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
unita'	cad.	

Modalità di uso corretto

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

E' necessario verificare e valutare la prestazione delle connessioni di scarico e dei collettori di fognatura durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la successiva operatività del sistema. Gli scarichi ammessi dalle linee in oggetto sono:

- le acque usate domestiche;
- gli effluenti industriali ammessi;
- le acque di superficie.

Le vasche di accumulo hanno la funzione di ridurre le portate di punta per mezzo dell'accumulo temporaneo delle acque di scarico all'interno del sistema.

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi in rame devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 della Legge 5.3.1990 n.46) nonché alle prescrizioni delle norme UNI.

Gestione emergenze

Danni possibili

Rotture manufatti plastici e ceramici causate da atti di vandalismo.
Rotture di elementi meccanici in ottone causate da un'errato utilizzo o da difetti dei materiali.

Modalità d'intervento

Chiamata tecnici specializzati

Elemento Tecnico: 1.2.04 Pompa di calore

Descrizione

Pompa di calore condensata ad aria, con ventilatori assiali, funzionante con refrigerante R410A, 2 circuiti frigoriferi, n. 4 compressori scroll, versione ad alta efficienza. Temperatura max acqua prodotta 55 C, temperatura max aria esterna 42 C. Potenza termica 263 kW, potenza frigorifera 239 kW, EER 2,91 - COP 3,17. Con accumulo e pompa oltre a tutti gli accessori utili a garantirne il perfetto funzionamento.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
unita'	cad.	

Modalità di uso corretto

Gli impianti elettrici a servizio delle apparecchiature saranno realizzati in conformità alle norme CEI. La ditta installatrice dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte e dovrà notificare all'ASL di competenza la attivazione dell'impianto installato.

Gestione emergenze

Danni possibili

Rottura apparecchiature elettroniche e meccaniche per errato utilizzo o difetti dei materiali.

Modalità d'intervento

Chiamata personale tecnico specializzato.

Elemento Tecnico: 1.2.05 Ascensore

Descrizione

Ascensore idraulico kg 320 - 4 persone installato in vano proprio, macchinario in basso, motore elettrico trifase ad una velocità, con pistone laterale indiretto, cabina con un solo ingresso dimensioni come da regolamento, rivestita in lamiera plastificata, porta di cabina con movimento automatico, apertura mm 700; porte di piano automatiche come quelle della cabina, compreso tutti gli accessori elettrici, meccanici ed idraulici. Nota: in base a quanto disposto dalla legge 09 gennaio 1989 n. 13 e relativo D.M. 14 giugno 1989 n. 236 e circolare 22 giugno 1989 questo tipo di elevatore è ammesso solo in edifici il cui progetto è stato presentato prima del 11 agosto 1989 o come ascensore supplementare in presenza di impianto regolamentare adiacente.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
unita'	cad.	

Modalità di uso corretto

Per evitare un sovraccarico della cabina da parte di persone, la superficie utile della cabina deve essere limitata. Pertanto devono essere rispettate le corrispondenze tra portata e superficie utile massima della cabina indicate dalle norme vigenti. Nella cabina deve essere apposta l'indicazione della portata dell'ascensore espressa in chilogrammi e del numero di persone. Deve essere apposto il nome del venditore e il suo numero di identificazione dell'ascensore. Evitare l'uso improprio dei comandi della cabina per evitare arresti indesiderati. L'altezza libera interna della cabina non deve essere inferiore a 2 m.

I macchinari elettromeccanici possono funzionare a frizione (con l'impiego di pulegge di frizione e di funi) oppure ad argano agganciato (o con tamburo e funi o con pignoni e catene). La velocità nominale deve essere non superiore a 0,63 m/s. Non devono essere usati contrappesi. È ammesso usare una massa di bilanciamento. L'ascensore deve essere munito di un sistema di frenatura che agisca automaticamente in caso di mancanza dell'alimentazione elettrica principale o in caso di mancanza dell'alimentazione del circuito di manovra.

Nelle parti di edificio ove il vano di corsa deve contribuire contro il propagarsi degli incendi, il vano di corsa deve essere completamente chiuso da pareti, pavimento e soffitto ciechi. Sono ammesse solo le seguenti aperture:

- accessi delle porte di piano;
- accessi delle porte di ispezione o di soccorso del vano e degli sportelli di ispezione;
- aperture di uscita di gas e fumi in caso di incendio;
- aperture di ventilazione;
- aperture necessarie per il funzionamento tra il vano di corsa ed il locale del macchinario o delle pulegge di rinvio;
- aperture nella difesa di separazione tra ascensori.

Quando il vano di corsa non deve partecipare alla protezione dell'edificio contro il propagarsi di un incendio, per esempio nel caso di ascensori panoramici, non è necessario che il vano di corsa sia completamente chiuso purché sia garantita la sicurezza delle persone. Il vano di corsa deve essere adibito solo al servizio dell'ascensore e pertanto non deve contenere cavi o dispositivi, ecc. estranei al servizio dell'ascensore.

Il vano di corsa deve essere munito di illuminazione elettrica installata stabilmente che assicuri un'intensità di illuminazione di almeno 50 lux all'altezza di 1 m sopra il tetto della cabina e sopra il pavimento della fossa del vano, anche quando tutte le

porte sono chiuse. Questa illuminazione deve comprendere una lampada ad una distanza non maggiore di 0,50 m dal punto più alto e più basso del vano con lampade intermedie.

Gestione emergenze

Danni possibili

Blocco parti meccaniche, interruzione elettrica del servizio, danni a componenti elettronici, causati da imperfezione del materiale, errata modalità di installazione ed atti vandalici

Modalità d'intervento

Chiamata di personale tecnico specializzato

Elemento Tecnico: 1.2.06 Servoscala

Descrizione

Installazione di servoscala per il trasporto di persone su sedie a ruote, a norma di legge, per edifici pubblici, da installare sul lato interno di rampa di scale, con percorso e pendenza costante. Le caratteristiche dell'impianto dovranno rispondere alle disposizioni di cui all'art. 8.1.13 del DM 14/06/89 n. 236. In ogni caso l'impianto dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: - piattaforma (escluse le costole mobili) non inferiore a cm 70x75; - dotazione di opportuni mezzi di segnalazione acustica e visiva di apparecchiature in movimento: - velocità di almeno 7 cm/s e non superiore a 10 cm/s; - dotazione alle due estremità di comandi di chiamata, chiave di esclusione della manovra e spia di segnalazione per manovra inserita; - sicurezze elettriche relative alla tensione del circuito di alimentazione e del circuito ausiliario; - messa a terra delle masse metalliche o, in alternativa, doppi isolamenti; - comandi di salita e discesa a bordo del tipo "Uomo Presente" e protetti contro l'azionamento accidentale; - sicurezze meccaniche: rispetto dei coefficienti minimi di sicurezza per parti meccaniche; - limitatore di velocità - dispositivi di frenaggio; - sicurezze anticaduta; - sicurezze di percorso: sistema di anticesoiamento; sistema antischiacciamento; sistema antifurto. I materiali metalli saranno perfettamente finiti e verniciati con una mano di antiruggine e una di smalto. Realizzazione dell'impianto elettrico e della linea di alimentazione dotata di interruttore generale magnetotermoco, dal quadro generale al punto di utenza, conforme alle normative UNI e CEI.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
unita'	cad.	

Modalità di uso corretto

Sulla struttura della piattaforma deve essere apposta l'indicazione della portata espressa in chilogrammi. Deve essere apposto il nome del venditore e il suo numero di identificazione. Evitare l'uso improprio dei comandi per evitare arresti indesiderati.

La velocità nominale deve essere almeno 7 cm/s e non superiore a 10 cm/s. La piattaforma deve essere munita di un sistema di frenatura che agisca automaticamente in caso di mancanza dell'alimentazione elettrica principale o in caso di mancanza dell'alimentazione del circuito di manovra.

Elemento Tecnico: 1.2.07 Estintori

Descrizione

A polvere (di tipo pressurizzato con aria o azoto, l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e ugello erogatore o con bomboletta di anidride carbonica in cui l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e pistola ad intercettazione).

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
unita'	cad.	

Modalità di uso corretto

Gli estintori vanno collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. Non vanno esposti al gelo. Per l'utilizzo tirare la sicura ed impugnare l'estintore dirigendo il getto estinguente alla base dell'incendio. Per la manutenzione degli estintori riferirsi alla norma UNI 9994. L'estinguente può essere tenuto costantemente in pressione con gas compresso o messo in pressione al momento dell'utilizzo con una cartuccia di CO₂. Gli estintori devono essere accompagnati dai certificati di omologazione.

Gestione emergenze

Danni possibili

Rottura manometro, perdita di gas ed eventuali ammaccature, causate da imperfezioni nei materiali, nei sistemi di fabbricazione e da atti vandalici

Modalità d'intervento

Sostituzione delle parti meccaniche o sostituzione dell'intero manufatto.

Opera:
2 Area esterna

Descrizione

L'area esterna del fabbricato è composta da zone pavimentate in "asfalto", zone a verde e da una pavimentazione in marmette nella zona dell'ex cinema all'aperto. Tutta la zona verrà rimodellata con la stesa e la risagomatura di una nuova pavimentazione in conglomerato sintetico, e cordoli a delimitare aree a verde. Per migliorare la fruizione del retro del fabbricato verranno posti nuovi pali di illuminazione con lampade in somità e restaurate le ringhiere le strutture metalliche poste a parapetto del piano seminterrato, inoltre verranno rimosse le vecchie strutture per la proiezione dei lungometraggi nella parte posteriore dell'edificio.

Unità Tecnologiche

Unità Tecnologica

Quantità

2.1 Sistemazione esterna

-

Unità Tecnologica: 2.1 Sistemazione esterna

Descrizione

L'odierno manto pavimentale realizzato in conglomerato bituminoso, verrà sostituito da un tappeto in conglomerato sintetico pigmentato, per tutta l'estensione dell'area esterna. Le aiuole delimitate da cordoli in C.A.V. verranno posti a delimitare la zona a verde lasciata a prato e piantumata con arbusti. La centrale termica esterna verrà schermata alla vista con una siepe di idonea altezza.

La pavimentazione in marmette dell'ex cinema all'aperto verrà sostituita dalla pavimentazione in conglomerato sintetico sopra citata.

A coronamento di un migliore aspetto estetico si installeranno per tutto il percorso che porta al retro del corpo di fabbrica, dei pali di illuminazione con lampade in sommità.

Gli scarichi presenti nell'area verranno sistemati effettuando una pulizia dei condotti e con ripristini ed aggiunte nelle nuove zone di scarico.

Elementi Tecnici

Elemento Tecnico	Localizzazione	UM	Quantità
2.1.01 Cordoli in c.a.v.	Area esterna fabbricato	metri (m)	-
2.1.02 Pavimentazione flessibile	Area esterna fabbricato	metri quadri (m ²)	-
2.1.03 Illuminazione Esterna	Area esterna fabbricato	metri (m)	-

Elemento Tecnico: 2.1.01 Cordoli in c.a.v.

Descrizione Cordoli spartitraffico in elementi di c.a.v..

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Lunghezza	metri (m)	

Modalità di uso corretto

Ripristinare il cordolo in caso di danneggiamenti da parte degli utenti della strada.

Gestione emergenze

Danni possibili Cadute e danni agli utenti della strada.

Modalità d'intervento Ripristinare prontamente la porzione danneggiata.

Elemento Tecnico: 2.1.02 Pavimentazione flessibile

Descrizione

Una pavimentazione è formata da una successione di strati costituiti da materiali di caratteristiche fisiche e meccaniche diverse, a seconda della funzione che tali strati assolvono all'interno della struttura e a seconda del tipo di sollecitazione prevalente a cui sono sottoposti dai carichi di traffico. Tale tipo di pavimentazione è costituita da:

- 1) sottofondo;
- 2) strato di fondazione;
- 3) strato di base con conglomerato bituminoso;
- 4) tappetino di copertura.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
Superfici	metri quadri (m2)	

Modalità di uso corretto

Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

Inoltre la corretta manutenzione permette di ridurre le tensioni trasmesse al sottofondo ad un livello compatibile con la sua capacità portante in modo che il terreno non subisca deformazioni eccessive; formare una struttura stabile nel tempo e poco deformabile in grado di sopportare i carichi ripetuti applicati dai carrelli degli aeromobili; garantire la sicurezza della circolazione in relazione ai problemi di aderenza pneumatico-pavimentazioni in presenza di agenti inquinanti (acqua, fango, neve, ghiaccio, depositi di gomma etc.); realizzare una superficie sufficientemente regolare tale da assicurare un adeguato comfort di marcia.

Gestione emergenze

Danni possibili

Rotture derivanti da fenomeni atmosferici (lenti di ghiaccio), eventuali altre rotture localizzate.

Modalità d'intervento

Ripristino parziale del manto pavimentale se non possibile rifacimento pavimentazione.

Elemento Tecnico: 2.1.03 Illuminazione Esterna

Descrizione Le linee di distribuzioni per illuminazione pubblica sono costituite da:
1) tubature rigide in PVC con diametri superiori a 32 mm;
2) linee di potenza.

Pali di illuminazione pubblica formati da corpo tronco-conico, plafoniera su supporto e sbraccio

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
unità	cad.	

Modalità di uso corretto

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.

Gestione emergenze

Danni possibili

Avaria con conseguente interruzione del servizio, corto circuito

Modalità d'intervento

Chiamata personale tecnico preposto

Manuale di Manutenzione

(art. 40 D.P.R. n° 554/99)

Descrizione dell'opera: Riuso parziale mediante restauro conservativo dell'EX OND (opera Nazionale Dopolavoro) poi Ex ENAL
Committente: COMUNE DI VERCELLI
Impresa: Da designare

Il progettista

Vercelli , fronte su Piazza Cesare Battisti, 14/06/2012

Opera: 1 Edificio ad indirizzo turistico-ricettivo

Descrizione

INTERVENTI AL PIANO SEMINTERRATO

L'ambito è logorato dall'umidità dovuta sia alla risalita per capillarità dell'acqua nelle murature laterizie fondate su un terreno argilloso sia per l'intasamento dei pozzi perdenti di cui è dotato il cavedio perimetrale la cui quota di base sia constatata superiore a quella del seminterrato.

La soluzione, evidenziata dai grafici, permette di dotarlo di una sottostante caldana di cospicuo spessore finalizzato a distribuire i cavidotti degli impianti (elettrici e meccanici) poi fatti risalire in tracce dei muri perimetrali onde non incidere i manti pavimentali, di notevole valore musivo, dei piani superiori.

Si adotteranno i cosiddetti "Igloo" con attenzione alla realizzazione dei condotti di areazione del vespaio che viene a costituirsi.

Per l'altezza minima di 1,5 metri dei muri si dovrà costituire uno sbarramento chimico orizzontale ottenuto con l'ignizione di resine epossidiche.

Per restaurare e riqualificare le murature umide si spalmeranno sulle murature, private delle malte ammalorate, intonaci aeranti.

Il risanamento sarebbe tuttavia inficiato se non si ponesse fine ai danni causati dalle condizioni del cavedio di perimetro che dovrà essere sanato asportando gli intonaci ammalorati e filtranti, con sbarramento chimico e intonaci aeranti e con il ripristino dei pozzi perdenti.

Il piano seminterrato, risanato, oltre che dalla scala interna, (oggi murata quindi da riaprire) e da quelle esterne sulla testata ad ovest, sarà raggiungibile dall'ascensore (guadagnato dai disabili dalla rampa a sud al piano rialzato) il cui sbarco sarà abbassato al livello della sala colonnata.

GLI SCARICHI DELLE ACQUE METEORICHE

Le condizioni di degrado dovute alle acque piovane richiedono interventi radicali. Attualmente dalle falde del tetto confluiscono in una sorta di gronda realizzata contro il muro d'attico, nel dopoguerra, con teli e spalmature di impermeabilizzante bituminoso essendo logore e perdenti le lamiere zincate originali. Da codesta "gronda" le acque confluiscono negli scarichi verticali in "Eternit" inseriti in tracce dei muri di cortina poi rinchiusi.

Si provvederà al restauro del muro d'attico e della sottostante cornice. Dotazione di gronda e di scossalini di lamiera di rame. Riapertura dall'interno del fabbricato delle tracce d'alloggiamento degli scarichi verticali e sostituzione degli stessi con tubi di polimeri (Geberit). Convogliamento delle acque all'anello fognario esistente (quota -2,70 metri).

INTERVENTI AL PIANO RIALZATO

Come per il seminterrato e per il primo piano, il livello rialzato sarà interessato dall'inserimento dell'elevatore oleodinamico.

L'accesso al seminterrato dalla scala ad OVEST, oggi murato, sarà riaperto.

L'elevatore sarà inserito fra le murature nella zona ad EST e lo sbarco del piano rialzato sarà raggiungibile con una rampa per i disabili dal retro dell'edificio.

Peraltro la rampa sarà anche il primo segmento di collegamento verticale esterno che raggiungendo il primo piano si identificherà come via d'esodo.

I manti pavimentali saranno conservati, restaurati e lucidati. Gli infissi, irrestaurabili, saranno sostituiti.

Le pareti interessate dalle tracce degli impianti e dalla sostituzione dei canali di gronda verticali, poiché in buone condizioni gli intonaci, saranno da stuccare con malte compatibili con gli stessi e da successive tinteggiature con pigmenti traspiranti.

INTERVENTI AL PIANO PRIMO

Sono gli stessi elencati per il piano rialzato ai quali, prioritaria, per l'importanza

della destinazione, è la collocazione della grande "TECA" di cristallo della cucina della "Risoteca".

Un progetto a parte è dedicato alla stessa.

Per realizzare un'intercapedine per la distribuzione degli impianti lasciando inalterata la pavimentazione originale, il piano di calpestio della "TECA" sarà rialzato e unito da una pedana all'ambito dello sbarco dell'ascensore (ad EST) a cui è anche assegnato il percorso per i disabili che vi accedono dalla già citata rampa sul lato SUD dell'edificio. La pedana è collegata direttamente al vano adibito alle lavastoviglie.

La cucina sarà alimentata da energia elettrica non escludendo il gas, tollerato, con opportune limitazioni, dai Vigili del Fuoco.

Il camino dei fumi sfocerà dal tetto, realizzato in inox coibentato a grafite, sarà, nel percorso fra le incavallature lignee, incamiciato in laterizio.

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE ESTERNA E DI FACCIATA

L'intonaco murale esterno presente è in stato di degrado, in alcune parti ammalorato per infiltrazioni d'acqua in altre deteriorato dagli agenti atmosferici, per tanto verrà eseguito un intonaco decorativo tipo "Terranova", per ripristinare la funzionalità e l'estetica dello stesso.

L'accesso al piano seminterrato è garantito da due scale realizzate in calcestruzzo che, mantenendo lo stesso materiale, devono essere restaurate unitamente alla ringhiera di protezione.

Il "sentiero" di collegamento fra la zona del fronte e del retro della fabbrica è separato dal parco della "piscina" da una rete metallica che sarà mantenuta.

Tutto il manto pavimentale, ora in conglomerato bituminoso, sarà realizzata in conglomerato sintetico pigmentato.

Lo spazio retrostante all'edificio è dotato di una pavimentazione di piastrelle cementizie che costituiva la "platea" del cinema estivo del quale ancora esistenti (e dovranno essere asportate) le baraccature metalliche che sostenevano lo schermo.

Parte di codesta area sarà destinata al posizionamento della pompa di calore (Ovest) e l'altra parte (ad Est) destinata alla fruizione degli ospiti della risoteca.

Qui il manto sarà realizzato con le già citate graniglie lapidee unite da leganti neutri riquadrate in un casellario (come leggibile dei disegni) ottenuto con bancolini lapidei.

La corte sarà dotata di illuminazione e di prese di energia elettrica e d'acqua.

Per accedere sul retro dell'edificio è presente una rampa metallica, affacciata alla corte a Sud e accostata alla cortina dell'edificio, con la struttura portante in acciaio ormai rugginoso e tavolame di legname deformato, costituisce una superfetazione di intollerabile immagine e, ai fini della percorribilità, inutile, essendo il proprio sbarco a livello dell'atrio dal quale, per raggiungere l'elevatore che sale alla sala della "Teca di Cristallo" v'è altra differenza di quota da superare.

Pertanto, demolita, verrà sostituita e insinuata nel diedro ottuso formato dal piegarsi del corpo del fabbricato in quello del cinema-teatro.

Dalla rampa si accederà all'ambito dello sbarco dell'ascensore trasformando in porta l'attuale finestra.

La rampa sarà realizzata in acciaio come in acciaio sarà costituita la scala d'esodo che la unisce al primo piano, altra via di fuga richiesta dai Vigili del Fuoco.

A coronare il progetto di riuso, si inseriranno pali di illuminazione esterna e arbusti ornamentali nelle aiuole, oltre ad un'alta siepe a schermatura della pompa di calore esterna.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
Superfici	metri quadri (m2)	400

Piani: 3

Valore di mercato probabile

euro 0,00

Costo iniziale euro 0,00
Costo manutenzione euro 0,00

Unità Tecnologiche	Unità Tecnologica	Quantità
	1.1 Edificio	-
	1.2 Impianti	-

Unità Tecnologica: 1.1 Edificio

Descrizione Edificio ad indirizzo ricettivo composto da un piano seminterrato, un piano rialzato ed un piano primo.
Le operazioni di restauro conservativo per il successivo riuso parziale dell'edificio, sono da considerarsi necessarie per le effettive caratteristiche di vetustà e deterioramento del sistema. Si deve quindi provvedere al restauro interno ed esterno del corpo di fabbrica, consolidando le opere non strutturali e migliorando le condizioni di comfort generali, infatti verranno ripristinate le pavimentazioni, verranno riqualificati e migliorati gli intonaci interni con rifacimento degli intonaci ammalorati. L'intonaco esterno verrà sostituito da un intonaco tipo "Terranova". Verranno effettuate delle riqualificazioni delle murature umide con la stesa di intonaci aeranti e la formazione di barriera chimica al piano interrato. Si effettuerà inoltre un ripassamento delle orditure della copertura con la sostituzione delle tegole marsigliesi deteriorate o rotte e della piccola e media orditura. Verrà inoltre eseguita l'impermeabilizzazione del manto e una nuova installazione di gronde interne, scossaline e pluviali. Per la fruizione dell'immobile da parte di portatori di handicap, verrà realizzata una scala metallica esterna ed una rampa in acciaio zincato. Per l'adeguamento all'enorme antincendio verranno posate delle porte REI, inoltre gli infissi, nella totalità ammalorati, verranno sostituiti con nuovi in legno a vetro camera per un corretto comportamento energetico.

Costo iniziale euro 0,00

Costo manutenzione euro 0,00

Elementi Tecnici	Elemento Tecnico	Localizzazione	UM	Quantità
	1.1.01 Murature in laterizio, intonaci e tinteggiatura interna	Paramenti e Murature interno fabbricato	metri quadri (m ²)	-
	1.1.02 Paramenti di facciata, intonaci e tinteggiatura esterna	Esterno fabbricato, corpo di fabbrica principale	metri quadri (m ²)	-
	1.1.03 Finestra in legno	Esterno fabbricato	metri quadri (m ²)	-
	1.1.04 Porta interna in legno	Interno fabbricato	cadauno	-
	1.1.05 Porta REI interna	Interno Fabbricato	metri quadri (m ²)	-
	1.1.06 Scala, Pavimenti e Rivestimenti Lapidei	Interno fabbricato	metri quadri (m ²)	-
	1.1.07 Copertura inclinata con marsigliesi	Esterno Fabbricato	metri quadri (m ²)	-
	1.1.08 Canale di gronda sagomato nella copertura	Esterno Fabbricato	metri quadri (m ²)	-
	1.1.09 Struttura in acciaio zincato lasciata a vista	Esterno fabbricato	metri quadri (m ²)	-
	1.1.10 Struttura in c.a. faccia vista	Esterno fabbricato in prossimità' delle scale conducenti al piano seminterrato	metri quadri (m ²)	-

Elemento Tecnico: 1.1.01 Murature in laterizio, intonaci e tinteggiatura interna

Descrizione Partizioni interne o di tamponamento con superfici tinteggiate

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m2)	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
		Tecnico terzo rispetto al progetto	
	Intonaco	Ditte produttrici	
	Mattone conformità alla direttiva prodotto	Fornace	
	Tinteggiatura	Ditte produttrici	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Intonaco	Intonaci	
	Mattone	Laterizi	
	Tinteggiatura	Pitture e vernici	

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Intonaco				
	Mattone				
	Tinteggiatura				

Costo iniziale euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura metri quadri (m²)

Costo manutenzioni/installazione annuale 4,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Gestione emergenze

Danni possibili

- 1) Rigonfiamento della superficie e sfaldatura
- 2) Variazione del colore
- 3) Sfarinatura della tinteggiatura

Modalità d'intervento

- 1) Ampliare quanto più possibile l'area interessata, e utilizzare stucchi appositi, per poi tinteggiare nuovamente.
- 2) tinteggiare nuovamente

3) Possibile problema di umidità, quindi utilizzare un impermeabilizzante e poi tinteggiare nuovamente

Livello minimo delle prestazioni

Estetici **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.
Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Pulizia **Descrizione:** Capacità del componente di essere autopulibile per assicurare la funzionalità dell'impianto; inoltre devono essere realizzati con materiali e finiture tali da essere facilmente autopulibili in modo da evitare depositi di materiale che possa comprometterne il regolare funzionamento.
Livello minimo delle prestazioni: Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2.

Resistenza agenti esogeni **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di garantire l'invariabilità del tempo delle caratteristiche fissate sul progetto.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione delle condizioni ambientali dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Struttura - resistenza meccanica e stabilità **Descrizione:** Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.
Norme: D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Struttura-durabilità **Descrizione:** Capacità di materiali e strutture di conservare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali e delle strutture si ottiene utilizzando materiali di ridotto degrado ovvero con dimensioni strutturali maggiorate necessarie a compensare il deterioramento prevedibile dei materiali durante la vita utile di progetto ovvero mediante procedure di manutenzione programmata.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in funzione della vita utile indicata per l'edificio, delle condizioni ambientali e delle caratteristiche dei materiali messi in opera nonché delle dimensioni minime degli elementi.
Norme: Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Tenuta ai fluidi **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.
Livello minimo delle prestazioni: Assenza di infiltrazioni.

Anomalie riscontrabili

Alterazione della finitura **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Variazione del livello qualitativo della finitura superficiale.

	<p>Effetto degli inconvenienti: Incremento della porosità e rugosità della superficie, diminuzione della lucidatura, variazione cromatica, aspetto degradato.</p> <p>Cause possibili: Irraggiamento solare diretto, assenza di adeguato trattamento protettivo, ambiente particolarmente umido, polvere.</p> <p>Criterio di intervento: Lucidatura, verniciatura.</p>
Danneggiamento 1	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Diminuzione più o meno grave ed evidente di efficienza e di consistenza dello strato di protezione superficiale.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Presenza di lesioni, aspetto degradato.</p> <p>Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo.</p> <p>Criterio di intervento: Ripristino dello strato di protezione.</p>
Esfoliazione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Degradazione che si manifesta con sollevamento, seguito da distacco, di uno o più sottili strati superficiali paralleli tra loro.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Sollevamento con successivo distacco dello strato superficiale delle barre.</p> <p>Cause possibili: Infiltrazione d'acqua, penetrazione di umidità e conseguente rigonfiamento</p> <p>Criterio di intervento: Sostituzione delle barre.</p>
Lesione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Fenditure interne più o meno ramificate (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.).</p> <p>Cause possibili: Assestamento differenziale delle fondazioni per cedimenti del terreno (es. traslazione verticale, traslazione orizzontale, rotazione), schiacciamento per carico localizzato, schiacciamento dovuto al peso proprio, ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante, cicli di gelo e disgelo, penetrazione di acqua.</p> <p>Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato, ripristino integrità blocchi.</p>
Macchia	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Alterazione cromatica.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Modificazione circoscritta dell'aspetto con formazione di striature e chiazze identificabili per variazione di lucentezza, colore ed intensità, possibile sporcamento dell'utenza, erosione superficiale, aspetto degradato.</p> <p>Cause possibili: Apposizione di scritte e penetrazione di sostanze macchianti dovuta a: atti di vandalismo, scarsa sorveglianza, assenza di un trattamento preventivo antiaffissione.</p> <p>Criterio di intervento: Pulizia, verniciatura della base in ghisa.</p>
Rottura 1	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione dell'integrità di un elemento muratura e danneggiamento grave.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Perdita della capacità portante, mancato isolamento acustico, aspetto degradato.</p> <p>Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo.</p> <p>Criterio di intervento: Sostituzione parziale e ripristino</p>
Umidità	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Presenza più o meno accentuata di vapore acqueo.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Chiazze di umidità interne, condensa, variazione di microclima interno, presenza di microrganismi o organismi (es. funghi, muffe, insetti, ecc.), diminuzione della resistenza al calore dei locali.</p> <p>Cause possibili: Infiltrazione verticale dal tetto. Infiltrazione laterale della pioggia sulle pareti esposte ai venti dominanti. Infiltrazione di acqua in risalita dalla falda</p>

freatica o da acque disperse (dispersione da fogne e tubazioni, errato smaltimento acque meteoriche).

Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Visiva

Modalità di ispezione: Valutazione della variazione della qualità cromatica, presenza di microfessurazioni.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Strutturale

Modalità di ispezione: Verifica integrità della struttura.

Visiva specifica

Modalità di ispezione: Valutazione attraverso contatto superficiale per individuare il grado di umidità.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Riverniciatura

Modalità di esecuzione: Rimozione dello strato di finitura preesistente e conseguente rinnovo della verniciatura.

Qualifica operatori: Fabbro

Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Onde evitare spiacevoli inconvenienti, apporre segnali indicanti l'applicazione di trattamenti superficiali.

Elemento Tecnico: 1.1.02 Paramenti di facciata, intonaci e tinteggiatura esterna

Descrizione Muratura di tamponamento con superfici tinteggiate.

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m2)	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	Intonaco	Ditte produttrici	
	Mattone conformità alla direttiva prodotto	Fornace	
	Tinteggiatura	Ditte produttrici	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Intonaco	Intonaci	
	Mattone	Laterizi	
	Tinteggiatura	Pitture e vernici	

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Intonaco				
	Mattone				
	Tinteggiatura				

Costo iniziale euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura metri quadri (m²)

Costo manutenzioni/installazione annuale 5,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Gestione emergenze

- Danni possibili**
- 1) Presenza di microlesioni
 - 2) Variazione del colore
 - 3) Sfarinatura della tinteggiatura

- Modalità d'intervento**
- 1) Ampliare quanto più possibile l'area interessata, e utilizzare stucchi appositi, per poi tinteggiare nuovamente.
 - 2) tinteggiare nuovamente
 - 3) Possibile problema di umidità, quindi utilizzare un impermeabilizzante e poi tinteggiare nuovamente

Livello minimo delle prestazioni

Estetici

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Resistenza meccanica

Descrizione: Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Descrizione: Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

Norme: D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Struttura-durabilità

Descrizione: Capacità di materiali e strutture di conservare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali e delle strutture si ottiene utilizzando materiali di ridotto degrado ovvero con dimensioni strutturali maggiorate necessarie a compensare il deterioramento prevedibile dei materiali durante la vita utile di progetto ovvero mediante procedure di manutenzione programmata.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in funzione della vita utile indicata per l'edificio, delle condizioni ambientali e delle caratteristiche dei materiali messi in opera nonché delle dimensioni minime degli elementi.

Norme: Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Tenuta ai fluidi

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

Anomalie riscontrabili

Alterazione finitura superficiale

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Variazione del livello qualitativo della finitura superficiale.

Effetto degli inconvenienti: Incremento della porosità e rugosità della superficie, diminuzione della lucidatura, variazione cromatica, aspetto degradato.

Cause possibili: Irraggiamento solare diretto, assenza di adeguato trattamento protettivo, polvere.

Criterio di intervento: Verniciatura

Danneggiamento 1

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Diminuzione più o meno grave ed evidente di efficienza e di consistenza dello strato di protezione superficiale.

Effetto degli inconvenienti: Presenza di lesioni, aspetto degradato.

Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo.

	<p>Criterio di intervento: Ripristino dello strato di protezione.</p>
Efflorescenza	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Formazione cristallina di sali solubili sulla superficie dei materiali.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Distacco, disgregazione, caduta di pezzi di intonaco, rigonfiamenti.</p> <p>Cause possibili: Sbalzi termici, umidità, cristallizzazione salina.</p> <p>Criterio di intervento: Trattamento superficiale con resine specifiche.</p>
Lesione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Fenditure interne più o meno ramificate (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.).</p> <p>Cause possibili: Assestamento differenziale delle fondazioni per cedimenti del terreno (es. traslazione verticale, traslazione orizzontale, rotazione), schiacciamento per carico localizzato, schiacciamento dovuto al peso proprio, ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante, cicli di gelo e disgelo, penetrazione di acqua.</p> <p>Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato, ripristino integrità blocchi.</p>
Rottura 1	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione dell'integrità di un elemento muratura e danneggiamento grave.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Perdita della capacità portante, mancato isolamento acustico, aspetto degradato.</p> <p>Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo.</p> <p>Criterio di intervento: Sostituzione parziale e ripristino</p>
Scagliatura	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Distacco totale o parziale di scaglie di materiale di forma e spessore irregolari e dimensioni variabili.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Scheggiatura e sfarinatura, pericolo per l'utenza per possibili cadute di frammenti.</p> <p>Cause possibili: Cicli di gelo e disgelo, penetrazione di acqua.</p> <p>Criterio di intervento: Ripristino integrità o sostituzione mensola.</p>
Umidità	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Presenza più o meno accentuata di vapore acqueo.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Chiazze di umidità Condensa. Variazione del clima. Presenza di microrganismi o organismi (es. funghi, muffe, insetti, ecc.). Diminuzione della resistenza al calore.</p> <p>Cause possibili: Infiltrazione verticale dal tetto. Infiltrazione laterale della pioggia sulle pareti esposte ai venti dominanti. Infiltrazione di acqua in risalita dalla falda freatica o da acque disperse (dispersione da fogne e tubazioni, errato smaltimento acque meteoriche).</p> <p>Criterio di intervento: Contattare tecnico specializzato.</p>
<u>Controlli eseguibili direttamente dall'utente</u>	
Visiva	<p>Modalità di ispezione: Valutazione di eventuali microlesioni, e variazioni cromatiche.</p>

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Visiva specifica

Modalità di ispezione: Valutazione variazione cromatica, e individuazione di umidità sulla superficie attraverso semplice contatto.

Strutturale

Modalità di ispezione: Verifica integrità della struttura.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Riverniciatura

Modalità di esecuzione: Rimozione dello strato di finitura preesistente e conseguente rinnovo della verniciatura.

Qualifica operatori: Fabbro

Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Onde evitare spiacevoli inconvenienti, apporre segnali indicanti l'applicazione di trattamenti superficiali.

Impermeabilizzazione

Modalità di esecuzione: Taglio della muratura con inserimento di guaina, oppure utilizzo di soluzione osmotica.

Rimozione della tinteggiatura e stesa dell'impermeabilizzazione.

Qualifica operatori: Pittore

Attrezzature necessarie: Scala, D.P.I., ponteggio fisso e/o mobile.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Intralcio al passaggio, disturbo all'olfatto.

Elemento Tecnico: 1.1.03 Finestra in legno

Descrizione Serramento in legno impiegato come chiusura dei vani lasciati nella parete esterna che, essendo apribile e trasparente, consente o impedisce il passaggio di aria e luce, nonché la comunicazione tra spazio interno e spazio esterno. Il manufatto è a doppio/singolo battente. Il movimento di apertura è di rotazione intorno all'asse verticale periferico (serramento a vento).

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m2)	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	Materiali componenti e CE	Ditta	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Ferramenta	Metalli	Acciaio
	Finitura superficiale	Pitture e vernici	Resina poliuretanicca con lucidatura su entrambe le facce
	Lastra trasparente	Vetri	Vetrocamera con spessore di 4+12+4 mm
	Maniglia	Metalli	Alluminio anodizzato di colore bronzo
	Mensola del davanzale	Pietre	Marmo
	Telaio fisso	Legnami	Castagno/Douglas/Pino/Larice
	Telaio mobile	Legnami	Castagno/Douglas/Pino/Larice

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Ferramenta				
	Finitura superficiale				
	Lastra trasparente				
	Maniglia				
	Mensola del davanzale				
	Telaio fisso				
	Telaio mobile				

Costo iniziale euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura metri quadri (m²)

Costo manutenzioni/installazione annuale 6,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Gestione emergenze

Danni possibili Scardinamento o rottura

Modalità d'intervento	Sostituzione ferramenta o infisso, da parte di addetto ai lavori che deve essere contattato al riscontro di tali problematiche.
<u>Livello minimo delle prestazioni</u>	
Estetici	Descrizione: Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore. Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.
Funzionalità	Descrizione: La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto. Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.
Funzionalità in emergenza	Descrizione: Capacità del materiale o dell'impianto di garantire l'efficienza e le caratteristiche iniziali in condizioni limite. Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.
Permeabilità all'acqua	Descrizione: Capacità del materiale o del componente di far passare l'acqua nella misura stabilita. Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione delle condizioni ambientali dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.
Permeabilità all'aria	Descrizione: Capacità del materiale o del componente di far passare l'aria nella misura stabilita. Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione delle condizioni ambientali dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.
Resistenza attacchi biologici	Descrizione: Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche. Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).
Resistenza meccanica	Descrizione: Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto. Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.
Sicurezza da intrusioni	Descrizione: Capacità del materiale o del componente di garantire la segregazione dell'ambiente rispetto ad accessi non autorizzati. Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dall'utente in funzione di scelte riportate sul capitolato speciale d'appalto.
Stabilità	Descrizione: Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni. Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme

UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Tenuta ai fluidi **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.
Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

Tenuta all'aria **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di impedire all'aria di penetrare nell'ambiente.
Livello minimo delle prestazioni: Assenza di infiltrazioni.

Anomalie riscontrabili

Alterazione finitura superficiale **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Variazione del livello qualitativo della finitura superficiale.
Effetto degli inconvenienti: Incremento della porosità e rugosità della superficie. Diminuzione della lucidatura, variazione cromatica. Aspetto degradato.
Cause possibili: Irraggiamento solare diretto. Assenza di adeguato trattamento protettivo. Polvere.
Criterio di intervento: Verniciatura dell'infisso.

Corrosione **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Degradazione che implica l'evolversi di un processo chimico.
Effetto degli inconvenienti: Formazione di striature di ruggine nelle cerniere, con successiva possibile macchiatura dell'infisso per colature. Cattivo funzionamento delle cerniere. Aspetto degradato.
Cause possibili: Esposizione diretta alle acque meteoriche. Mancato trattamento anticorrosivo. Umidità.
Criterio di intervento: Sostituzione delle cerniere.

Danneggiamento **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Diminuzione più o meno grave ed evidente di efficienza e di consistenza di un elemento (vetro).
Effetto degli inconvenienti: Presenza di lesioni. Aspetto degradato.
Cause possibili: Cause accidentali. Atti di vandalismo.
Criterio di intervento: Sostituzione lastra in vetro.

Deformazione **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Alterazione duratura dell'aspetto o della configurazione, misurabile dalla variazione delle distanze tra i suoi punti.
Effetto degli inconvenienti: Difetto di funzionamento nell'apertura e nella chiusura. Aspetto degradato.
Cause possibili: Indebolimento del materiale dovuto ad umidità, irraggiamento solare diretto, ecc. Quantità di cerniere insufficiente. Forzature per cause accidentali o atti di vandalismo. Difetto di giunzione.
Criterio di intervento: Sistemi di correzione (morsa, aggiunte e/o regolazione di cerniere, "eliminazione sfregature", sostituzioni, ecc.).

Deposito superficiale **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Accumulo di materiali estranei di varia natura, generalmente con scarsa coerenza e aderenza al materiale sottostante.
Effetto degli inconvenienti: Presenza di polvere, terra e sporco più o meno resistente sulla finitura. Presenza di polvere, terra e sporco più o meno resistente sull'avvolgibile, lungo le guide fisse e nel cassonetto. Mancata garanzia di igiene ed asetticità. Aspetto degradato.
Cause possibili: Trascinamento di polvere e residui organici dovuto: agli agenti atmosferici, alle normali abitudini comportamentali dell'utenza. Deiezioni animali. Inquinamento atmosferico. Assenza elementi di protezione alla pioggia, vento, ecc..

	<p>Criterio di intervento: Pulizia dell'infisso e della mensola</p>
Esfoliazione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Degradazione che si manifesta con sollevamento, seguito da distacco, di uno o più sottili strati superficiale paralleli tra loro.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Sollevamento con successivo distacco dello strato superficiale di impiallacciatura.</p> <p>Cause possibili: Infiltrazione d'acqua. Penetrazione di umidità e conseguente rigonfiamento delle ante.</p> <p>Criterio di intervento: Sostituzione dell'infisso.</p>
Fessurazione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Formazione di lesioni e spaccature sulla mensola del davanzale.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Presenza di fenditure sulla mensola. Formazione di muschi. Caduta di frammenti.</p> <p>Cause possibili: Penetrazione di acqua. Cicli di gelo e disgelo.</p> <p>Criterio di intervento: Ripristino integrità (applicazione di stucchi specifici, ecc.) o sostituzione mensola.</p>
Grippaggio	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Inceppamento tra due pezzi per eccesso di attrito.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Difetto di funzionamento nell'apertura e nella chiusura dell'infisso.</p> <p>Cause possibili: Mancanza di lubrificante nelle cerniere.</p> <p>Criterio di intervento: Lubrificazione delle cerniere.</p>
Lesione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rottura che si manifesta in un qualsiasi elemento quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Fenditure più o meno profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.) sulla mensola del davanzale.</p> <p>Cause possibili: Cicli di gelo e disgelo. Penetrazione di acqua.</p> <p>Criterio di intervento: Ripristino integrità mensola (applicazione di stucchi specifici, ecc.) o sostituzione.</p>
Macchia	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Alterazione cromatica.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Modificazione circoscritta dell'aspetto con formazione di striature e chiazze identificabili per variazione di lucentezza, colore ed intensità su parete sottostante la bucatura ed inquadramento finestra. Erosione superficiale. Aspetto degradato.</p> <p>Cause possibili: Sporco dell'acqua piovana in discesa sulla facciata per: mancata o insufficiente pulizia della mensola del davanzale (es. eliminazione deiezioni animali); assenza dell'opportuna inclinazione della mensola, trascinarsi di depositi polveri e residui organici.</p> <p>Criterio di intervento: Ripristino parziale o rinnovo totale tinteggiatura. Pulizia davanzale mensola bucatura.</p>
Marciume	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Formazione di carie.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Fessurazione del legno.</p> <p>Cause possibili: Attacco di funghi in presenza di elevata umidità.</p> <p>Criterio di intervento: Sostituzione dell'infisso.</p>
Perdita di tenuta	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Mancata resistenza all'aria, all'acqua ed al vento.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Infiltrazioni d'acqua. Passaggi di aria. Formazione di condensa.</p> <p>Cause possibili: Problematiche legate alle guarnizioni ed ai giunti di tenuta:</p>

perdita dell'elasticità ovvero delle proprietà meccaniche iniziali, inaderenza ai profili di contatto dei telai, fuoriuscita dalle proprie sedi. Umidità.

Criterio di intervento: Sostituzione di giunti e guarnizioni di tenuta.

Rottura

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione dell'integrità di un elemento (vetro e/o sistema di chiusura) e danneggiamento grave.

Effetto degli inconvenienti: Perdita del potere isolante. Mancato isolamento acustico. Aspetto degradato. Pericolo per l'utenza dovuta ad elementi taglienti. Difficoltà di apertura e chiusura.

Cause possibili: Cause accidentali. Atti di vandalismo. Inefficienza di cardini e congegni di chiusura.

Criterio di intervento: Sostituzione lastra in vetro. Riparazione o sostituzione cardini e congegni di chiusura.

Scagliatura

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Distacco totale o parziale di scaglie di materiale di forma e spessore irregolari e dimensioni variabili.

Effetto degli inconvenienti: Scheggiatura e sfarinatura mensola del davanzale. Pericolo per l'utenza per possibili cadute di frammenti.

Cause possibili: Cicli di gelo e disgelo. Penetrazione di acqua.

Criterio di intervento: Ripristino integrità o sostituzione mensola.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Visiva sull'elemento tecnico

Modalità di ispezione: Accertarsi: sulla perfetta chiusura ed allineamento della finestra alla battuta; sulla perfetta integrità della lastra in vetro e della mensola.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Generale

Modalità di ispezione: Controllo dell'ortogonalità tra anta e telaio fisso, nonché sulla perfetta integrità della mensola.

Controllo delle guarnizioni di tenuta attraverso la verifica: dell'efficacia; dell'adesione ai profili di contatto dei telai; del perfetto inserimento nelle proprie sedi, dell'elasticità ovvero delle proprietà meccaniche.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Pulizia

Modalità di esecuzione: Applicazione di detergente comune per vetri, alla lastra trasparente. Eliminazione di polvere dalla maniglia con panno asciutto.

Avvertenze: Non impiegare pagliette di ferro, acidi, solventi chimici o sostanze abrasive.

Pulizia 1

Modalità di esecuzione: Applicazione di detergenti non aggressivi: al telaio fisso e mobile; alle guarnizioni così da liberarle da eventuali adesioni o accumuli di agenti biologici che ne impediscono il buon funzionamento.

Avvertenze: La polvere è il principale nemico degli infissi verniciati ed esercita sul legno un'azione abrasiva. Non impiegare pagliette di ferro, acidi, solventi chimici o sostanze abrasive.

Verifica

Modalità di esecuzione: Controllare: efficacia delle cerniere ed eventuale loro

registrazione, attraverso la verifica della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; a finestra aperta, i movimenti delle aste di chiusura (organi di serraggio); effettiva efficienza dei sistemi di drenaggio, con eventuale pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole di drenaggio del telaio fisso.

Lubrificazione **Modalità di esecuzione:** Lubrificazione delle cerniere, previa sfilatura dell'infisso, e dei congegni di chiusura.
Avvertenze: Nello sfilaggio dell'infisso adottare le opportune precauzioni.

Pulizia 2 **Modalità di esecuzione:** Eliminazione immediata di residui organici e terre dalla mensola del davanzale.

Sostituzione 4 **Modalità di esecuzione:** Per la sostituzione del vetro procedere come segue: togliere il fermavetro, rimuovere la guarnizione, rimettere il vetro dell'apposito spessore, rimettere il fermavetro e montare la guarnizione.
Avvertenze: Porre particolare attenzione alla fragilità del vetro.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Riverniciatura **Modalità di esecuzione:** Applicazione di prodotti trattanti ed impregnanti a rinnovo della lucidatura, previa rimozione di quella preesistente.
Qualifica operatori: Falegname
Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Riparazione **Modalità di esecuzione:** Riparazione cardini e congegni di chiusura (es. maniglia).
Qualifica operatori: Falegname
Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Sostituzione **Modalità di esecuzione:** Rinnovo di tutte le guarnizioni e giunti di tenuta.
Qualifica operatori: Falegname
Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Sostituzione 1 **Modalità di esecuzione:** Previa rimozione dell'esistente, sostituzione dell'infisso per usura ed obsolescenza tecnologica.
Qualifica operatori: Falegname
Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Sostituzione 2 **Modalità di esecuzione:** Rinnovo cardini e congegni di chiusura (ferramenta ed accessori).
Qualifica operatori: Falegname
Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Sostituzione 3 **Modalità di esecuzione:** Rinnovo mensola del davanzale.
Qualifica operatori: Muratore
Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Ripristino **Modalità di esecuzione:** Eventuale riposizionamento delle guarnizioni di tenuta tramite ruota di inserimento; sistemi di correzione quali: incremento cerniera, morsa, ecc.; applicazione di stucchi specifici per ripristino integrità degli elementi in pietra danneggiati.
Qualifica operatori: Falegname

Sostituzione 5

Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari, collanti.

Modalità di esecuzione: In caso di rottura del vetro, la sostituzione avviene agendo sui profili fermavetro, facendo attenzione al riposizionamento della lastra, alle guarnizioni di tenuta ed al fermavetro.

Qualifica operatori: Vetraio

Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Elemento Tecnico: 1.1.04 Porta interna in legno

Descrizione Serramento in legno impiegato come chiusura dei vani lasciati nella parete che, essendo apribile, costituisce elemento di separazione o di unione di spazi interni. Il manufatto è a doppio/singolo battente. Il movimento di apertura è di rotazione intorno all'asse verticale periferico (serramento a vento).

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	unità	cad	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	materiali	Ditta	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Anta	Legnami	
	Cerniere	Metalli	Acciaio bronzato
	Finitura superficiale	Pitture e vernici	Lucidatura su entrambe le facce (resina poliuretanic)
	Maniglia	Metalli	Alluminio anodizzato, colore bronzo
	Serratura	Metalli	Alluminio anodizzato, colore bronzo
	Telaio ad imbotte	Legnami	

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Anta				
	Cerniere				
	Finitura superficiale				
	Maniglia				
	Serratura				
	Telaio ad imbotte				

Costo iniziale euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura cadauno

Costo manutenzioni/installazione annuale 5,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Gestione emergenze

Danni possibili Scardinamento o rottura

Modalità d'intervento Sostituzione ferramenta o infisso, da parte di addetto ai lavori che deve essere contattato al riscontro di tali problematiche.

Livello minimo delle prestazioni

Estetici **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.
Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Funzionalità **Descrizione:** La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Resistenza attacchi biologici **Descrizione:** Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.
Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).

Resistenza meccanica **Descrizione:** Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Anomalie riscontrabili

Alterazione finitura superficiale **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Variazione del livello qualitativo della finitura superficiale dell'infisso.
Effetto degli inconvenienti: Incremento della porosità e rugosità della superficie. Diminuzione della lucidatura, variazione cromatica. Aspetto degradato.
Cause possibili: Irraggiamento solare diretto. Assenza di adeguato trattamento protettivo. Inquinamento atmosferico. Polvere.
Criterio di intervento: Verniciatura dell'infisso.

Corrosione **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Degradazione che implica l'evolversi di un processo chimico.
Effetto degli inconvenienti: Formazione di striature di ruggine nelle cerniere, con successiva possibile macchiatura dell'infisso. Cattivo funzionamento delle cerniere. Aspetto degradato.
Cause possibili: Mancato trattamento anticorrosivo. Umidità.
Criterio di intervento: Sostituzione delle cerniere.

Deformazione **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Alterazione duratura dell'aspetto o della configurazione, misurabile dalla variazione delle distanze tra i suoi punti.
Effetto degli inconvenienti: Difetto di funzionamento nell'apertura e nella chiusura dell'anta. Aspetto degradato.
Cause possibili: Indebolimento del materiale dovuto ad umidità, irraggiamento solare diretto, ecc. Quantità di cerniere insufficiente. Forzature per cause accidentali o atti di vandalismo.
Criterio di intervento: Sistemi di correzione (morsa, aggiunte e/o regolazione di cerniere, "eliminazione sfregature", sostituzioni, ecc.).

Deposito superficiale **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Accumulo di materiali estranei di varia

natura, generalmente con scarsa coerenza e aderenza al materiale sottostante.
Effetto degli inconvenienti: Presenza di polvere, terra e sporco più o meno resistente sull'infisso. Mancata garanzia di igiene ed asetticità. Aspetto degradato.
Cause possibili: Trascinamento di polvere e residui organici dovuto: agli agenti atmosferici, alle normali abitudini comportamentali dell'utenza.
Criterio di intervento: Pulizia dell'infisso.

Esfoliazione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Degradazione che si manifesta con sollevamento, seguito da distacco, di uno o più sottili strati superficiale paralleli tra loro.
Effetto degli inconvenienti: Sollevamento con successivo distacco dello strato superficiale di impiallacciatura.
Cause possibili: Infiltrazione d'acqua. Penetrazione di umidità e conseguente rigonfiamento delle ante.
Criterio di intervento: Sostituzione dell'infisso.

Grippaggio

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Inceppamento tra due pezzi per eccesso di attrito.
Effetto degli inconvenienti: Difetto di funzionamento nell'apertura e nella chiusura dell'infisso.
Cause possibili: Mancanza di lubrificante nelle cerniere.
Criterio di intervento: Lubrificazione delle cerniere.

Marciume

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Formazione di carie.
Effetto degli inconvenienti: Fessurazione del legno.
Cause possibili: Attacco di funghi in presenza di elevata umidità.
Criterio di intervento: Sostituzione dell'infisso.

Rottura

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione dell'integrità di un elemento (sistema di chiusura) e danneggiamento grave.
Effetto degli inconvenienti: Aspetto degradato. Difficoltà di apertura e chiusura.
Cause possibili: Cause accidentali. Atti di vandalismo. Inefficienza di cardini e congegni di chiusura.
Criterio di intervento: Riparazione o sostituzione cardini e congegni di chiusura.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Visiva sull'elemento tecnico 3

Modalità di ispezione: Accertarsi su: perfetta chiusura ed allineamento della porta alla battuta; assenza di fenomeni di corrosione delle cerniere, alterazione della finitura superficiale, esfoliazione e marciume.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Generale

Modalità di ispezione: Controllo dell'ortogonalità tra anta e telaio fisso.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Pulizia

Modalità di esecuzione: Eliminazione di polvere dall'anta, dal telaio fisso e dalla maniglia con panno asciutto.

Avvertenze: La polvere è il principale nemico degli infissi verniciati ed esercita sul legno un'azione abrasiva.
Non impiegare pagliette di ferro, acidi, solventi chimici o sostanze abrasive.

Lubrificazione

Modalità di esecuzione: Oliatura dei cardini e congegni di chiusura.
Avvertenze: Nello sfilaggio dell'infisso adottare le opportune precauzioni.

Verifica

Modalità di esecuzione: Controllo dell'efficacia delle cerniere ed eventuale loro regolazione attraverso la verifica della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso.

Riparazione

Modalità di esecuzione: Se la porta dovesse "sfregare" contro il pavimento intervenire tempestivamente inserendo una rondella nei cardini al fine di evitare possibili danneggiamenti al pavimento stesso.
Avvertenze: Nello sfilaggio dell'infisso adottare le opportune precauzioni.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Riparazione

Modalità di esecuzione: Riparazione parziale dei cardini e congegni di chiusura compresa la maniglia.
Qualifica operatori: Falegname
Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Riverniciatura

Modalità di esecuzione: Applicazione di prodotti trattanti ed impregnanti a rinnovo della lucidatura, previa rimozione di quella esistente.
Qualifica operatori: Falegname
Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Sostituzione

Modalità di esecuzione: Rinnovo dei cardini e congegni di chiusura (ferramenta ed accessori).
Qualifica operatori: Falegname
Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Sostituzione

Modalità di esecuzione: Previa rimozione dell'esistente, sostituzione dell'infisso per usura ed obsolescenza tecnologica.
Qualifica operatori: Falegname
Attrezzature necessarie: D.P.I.; utensili vari

Elemento Tecnico: 1.1.05 Porta REI interna

Descrizione Tale porta è realizzato con anta monoblocco a moduli continui di pannelli tamburati in lamiera d'acciaio e con finiture richieste da capitolato in legno, coibentati con materiali isolanti. Giunti coibentati complanari, senza battuta inferiore.

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m ²)	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	CE,ISO e Tenuta al fuoco	Ditta ed Enti Preposti	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Isolamento	Isolanti	
	Pannello	Metalli	

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Isolamento				
	Pannello				

Costo iniziale euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura metri quadri (m²)

Costo manutenzioni/installazione annuale 5,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Gestione emergenze

Danni possibili Rottura ferramenta per apertura e chiusura meccanica

Modalità d'intervento Contattare il tecnico preposto per sostituzione meccanismi

Livello minimo delle prestazioni

Funzionalità **Descrizione:** La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Resistenza al fuoco **Descrizione:** Capacità del materiale di resistere all'azione del fuoco non alimentandolo o limitando l'emissione di fumi o sostanze tossiche e nocive in caso

di incendio.

Livello minimo delle prestazioni: Fissato dalle norme antincendio in funzione di specifiche di progetto riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Resistenza antincendio

Descrizione: Capacità del componente di garantire la resistenza strutturale R, la tenuta ai fumi E, la tenuta al calore.

Livello minimo delle prestazioni: Fissato dalle norme antincendio in funzione di specifiche di progetto riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Anomalie riscontrabili

Alterazione finitura superficiale

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Variazione del livello qualitativo della finitura superficiale.

Effetto degli inconvenienti: Incremento della porosità e rugosità della superficie, diminuzione della lucidatura, variazione cromatica, aspetto degradato

Cause possibili: Irraggiamento solare diretto, assenza di adeguato trattamento protettivo, polvere.

Criterio di intervento: Verniciatura

Danneggiamento

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Diminuzione più o meno grave ed evidente di efficienza e di consistenza di un elemento (vetro).

Effetto degli inconvenienti: Presenza di lesioni, aspetto degradato.

Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo.

Criterio di intervento: Sostituzione

Deformazione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Alterazione duratura dell'aspetto o della configurazione, misurabile dalla variazione delle distanze tra i suoi punti.

Effetto degli inconvenienti: Difetto di funzionamento nell'apertura e nella chiusura dell'anta e della persiana avvolgibile. Aspetto degradato. Instabilità dell'infisso con difficoltà nell'apertura e nella chiusura.

Cause possibili: Quantità di cerniere insufficiente, umidità, irraggiamento solare diretto.

Criterio di intervento: Aggiungere cerniera.

Lesione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto degli inconvenienti: Fenditure più o meno profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.) e più o meno ramificate (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.).

Cause possibili: Ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante. Assestamento differenziale delle fondazioni per cedimenti del terreno (es. traslazione verticale, traslazione orizzontale, rotazione). Schiacciamento per carico localizzato. Schiacciamento dovuto al peso proprio; Cedimenti dovuti all'assestamento differenziale delle fondazioni; Deformazione dovuta ad eccessivi carichi statici presenti.

Criterio di intervento: Contattare tecnico specializzato. Ripristino parziale rivestimento. Rimozione dei carichi e ripristino integrità struttura.

Rottura

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione dell'integrità di un elemento (vetro e sistema di chiusura) e danneggiamento grave.

Effetto degli inconvenienti: Perdita del potere isolante, mancato isolamento acustico, aspetto degradato.

Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo.

Criterio di intervento: Sostituzione

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Visiva sull'elemento tecnico

Modalità di ispezione: Accertarsi: sulla perfetta chiusura ed allineamento della finestra alla battuta; sulla perfetta integrità della lastra in vetro e della mensola.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Generale

Modalità di ispezione: Controllo dell'ortogonalità tra anta e telaio fisso, nonché sulla perfetta integrità della mensola. Controllo delle guarnizioni di tenuta attraverso la verifica: dell'efficacia; dell'adesione ai profili di contatto dei telai; del perfetto inserimento nelle proprie sedi; dell'elasticità ovvero delle proprietà meccaniche.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Pulizia 1

Modalità di esecuzione: Applicazione di detersivi non aggressivi: al telaio fisso e mobile; alle guarnizioni così da liberarle da eventuali adesioni o accumuli di agenti biologici che ne impediscono il buon funzionamento.

Avvertenze: La polvere è il principale nemico degli infissi verniciati ed esercita sul legno un'azione abrasiva. Non impiegare pagliette di ferro, acidi, solventi chimici o sostanze abrasive.

Verifica

Modalità di esecuzione: Controllare: efficacia delle cerniere ed eventuale loro registrazione, attraverso la verifica della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; a finestra aperta, i movimenti delle aste di chiusura (organi di serraggio); effettiva efficienza dei sistemi di drenaggio, con eventuale pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole di drenaggio del telaio fisso.

Lubrificazione

Modalità di esecuzione: Lubrificazione delle cerniere, previa sfilatura dell'infisso, e dei congegni di chiusura.

Avvertenze: Nello sfilaggio dell'infisso adottare le opportune precauzioni.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Riparazione

Modalità di esecuzione: Riparazione cardini e congegni di chiusura (es. maniglia).

Qualifica operatori: Falegname

Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Sostituzione

Modalità di esecuzione: Rinnovo di tutte le guarnizioni e giunti di tenuta.

Qualifica operatori: Falegname

Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Elemento Tecnico: 1.1.06 Scala, Pavimenti e Rivestimenti Lapidei

Descrizione

Scala
Elemento di collegamento verticale fra piani posti a livelli diversi, localizzato all'interno dell'edificio, che ha come fine quello di rendere alla persona il percorso rapido ed agevole.
Dal punto di vista costruttivo essa si compone di due parti:
- struttura portante, realizzata in cemento armato, eseguita insieme alle opere al rustico dell'edificio;
- opere di finitura, comprendenti la tinteggiatura dell'intradosso della soletta ed il rivestimento in marmo del rustico dei gradini, eseguiti entrambi in conclusione dei lavori al fine di non danneggiare i materiali già rifiniti.
Pavimenti e rivestimenti
Elemento non strutturale composto da :
-strato di finitura in materiale lapideo
-sottofondo in cls per pavimentazione o malte e supporto per rivestimenti.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
Superfici	metri quadri (m2)	

Elenco Certificazioni

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Materiali	Ditta	

Identificazione tecnologica

Componente	Classe materiale	Note
Battiscopa	Pietre	Travertino chiaro romano s=2 cm
Finitura intradosso soletta	Intonaci	A base di gesso
Finitura sup. intradosso: Tinteggiatura	Pitture e vernici	Tempera
Pavimento	Pietre	Travertino chiaro romano (alzata s=2 cm, pedata s=3 cm)
Sottofondo di posa	Calcestruzzi	
Struttura portante: soletta	C.a.	

Identificazione merceologica

Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
Battiscopa				
Finitura intradosso soletta				
Finitura sup. intradosso: Tinteggiatura				
Pavimento				
Sottofondo di posa				
Struttura portante: soletta				

Costo iniziale

euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura

metri quadri (m²)

Costo manutenzioni/installazione annuale

4,0 %

Costo manutenzione

euro 0,00

Gestione emergenze

Danni possibili Rotture, scheggiature, sollevamenti, rigonfiamenti e cambiamenti di colore

Modalità d'intervento Chiamare il tecnico preposto dell'Impresa Edile

Livello minimo delle prestazioni

Estetici **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.
Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Funzionalità **Descrizione:** La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Sicurezza d'uso **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.
Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Stabilità **Descrizione:** Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Struttura - resistenza meccanica e stabilità **Descrizione:** Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.
Norme: D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Anomalie riscontrabili

Alterazione della finitura superficiale **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Variazione del livello qualitativo della finitura superficiale.
Effetto degli inconvenienti: Incremento della porosità e rugosità della superficie. Diminuzione della lucidatura, variazione cromatica. Aspetto degradato.
Cause possibili: Assenza di adeguato trattamento protettivo. Polvere.
Criterio di intervento: Lucidatura, ripristino brillantezza superficiale.

Copriferro ridotto **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Cavillatura superficiale in corrispondenza dei ferri di armatura del calcestruzzo, colature di ruggine, distacchi di spigoli e superfici
Effetto degli inconvenienti: Pericolo per l'utente, fenomeni di infiltrazione d'acqua

Deposito superficiale

piovana e di peggioramento delle condizioni di spigoli e superfici con il peggioramento dei fenomeni corrosivi che hanno dato luogo ai primi distacchi
Cause possibili: Insufficiente copriferro già in fase di realizzazione per mancato utilizzo dei distanziatori, eccessiva granulometria della malta
Criterio di intervento: Utilizzo di maltine antiritiro previa spazzolatura e passivazione delle armature ossidate.

Distacco

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Accumulo di materiali estranei di varia natura, generalmente con scarsa coerenza e aderenza al materiale sottostante.
Effetto degli inconvenienti: Presenza di polvere e sporco più o meno resistente sul rivestimento e sulle fughe. Formazione di striature e macchie. Mancata garanzia di igiene ed asetticità.
Cause possibili: Trascinamento di polvere e residui organici dovuto alle normali abitudini comportamentali dell'utenza (apertura di porte e finestre, camminamento, ecc.).
Criterio di intervento: Pulizia ordinaria e/o di fondo, smacchiatura.

Lesione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rimozione da una posizione di contatto.
Effetto degli inconvenienti: Sollevamento di alcuni elementi di rivestimento dei gradini che si manifesta con la mancata planarietà dello stesso.
Cause possibili: Perdita del legame tra rivestimento e sottofondo per problematiche imputabili al sistema ed ai prodotti impiegati nella posa. Possibili dilatazioni e contrazioni.
Criterio di intervento: Ripristino parziale planarietà rivestimento.

Scagliatura

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.
Effetto degli inconvenienti: Fenditure più o meno ramificate e profonde individuabili sull'intradosso ed estradosso della soletta.
Cause possibili: Assestamento differenziale delle fondazioni. Ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante.
Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato, ripristino integrità rivestimento, ripristino parziale o rinnovo totale tinteggiatura ed intonaco intradosso soletta.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Strumentale sul componente

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Distacco totale o parziale di scaglie di materiale con forma e spessore irregolari e dimensioni variabili.
Effetto degli inconvenienti: Scheggiatura rivestimento e battiscopa contigui.
Cause possibili: Urti e simili.
Criterio di intervento: Sostituzione totale o parziale di rivestimento e battiscopa.

Visiva sull'elemento tecnico

Modalità di ispezione: Con un martello di gomma, controllare l'aderenza del rivestimento (con la "bussatura" accertarsi che non vi sia un suono cupo).

Modalità di ispezione: Accertarsi che non vi siano: scheggiature, mancata planarietà e fenditure più o meno ramificate sulla pavimentazione. Verificare inoltre l'assenza di tracce di umidità, marcescenza dell'intonaco con sfarinamento, gonfiatura e distacco.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Generale **Modalità di ispezione:** Verifica della perfetta integrità, fissaggio, arrotatura, lucidatura di rivestimenti e battiscopa; assenza di tracce di umidità.

Strutturale **Modalità di ispezione:** Verifica integrità della soletta.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Pulizia ordinaria **Modalità di esecuzione:** Al fine di garantire una adeguata igiene ed asetticità, eseguire una pulizia ordinaria finalizzata all'asportazione di polvere e macchie di sostanze comuni. Dopo una prima passata di scopa morbida, far seguire una passata di straccio inumidito con sola acqua calda (non bollente). Se necessario usare saltuariamente anche gli appositi detergenti (al fine di non asportare la finitura superficiale per corrosione del materiale, è importante che risultino neutri). Dopo l'uso di queste sostanze risciacquare bene la superficie con acqua mantenuta pulita.

Avvertenze: Non usare solventi, acidi o sostanze corrosive. Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata.

Ripristino brillantezza superficiale **Modalità di esecuzione:** Applicazione di tecniche e prodotti specifici a seconda del materiale e del tipo di lucidatura (lucidatura a piombo, trattamento cristallizzante dei marmi, protezione antiusura autolucidante, protezione lucidante per ardesia a base oleosa).

I trattamenti si applicano ai pavimenti lucidati o levigati con macchine ed operatori specializzati. I trattamenti cristallizzanti devono essere ripetuti frequentemente, le protezioni lucidanti saltuariamente.

Avvertenze: Attenersi scrupolosamente alle indicazioni dei produttori. Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata

Lucidatura ordinaria **Modalità di esecuzione:** Nel caso di pavimenti lucidi di recente esecuzione, dopo la pulizia, ravvivare semplicemente la lucidatura passando a secco dei panni morbidi o degli appositi dischi lucidanti, ad esempio nylon.

Quando questo sistema non cominciasse a dare più i suoi frutti e si verificasse un aumento di porosità del pavimento, iniziare un trattamento periodico a base di idonee emulsioni acquose lucidanti, attenendosi scrupolosamente alle dosi indicate dal produttore durante l'uso.

Avvertenze: Nel caso di pavimenti lucidi di recente esecuzione, è da evitare l'uso di emulsioni lucidanti.

Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata.

Pulizia di fondo **Modalità di esecuzione:** Lavaggio a fondo con acqua e detergenti neutri concentrati o candeggina ed asciugatura con mezzi o macchine adatte alle caratteristiche tecniche del materiale e conformi alle indicazioni dei produttori.

Avvertenze: Evitare detergenti acidi forti.

Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata.

**Manutenzioni da eseguire a
cura di personale specializzato**

Smacchiatura **Modalità di esecuzione:** Rimozione delle macchie con detergenti alcalini o tecniche e prodotti specifici; da eseguire in relazione al materiale lapideo ed al tipo di sostanza smacchiante, di impronta o di residuo
Successivo lavaggio con acqua ed asciugatura.
Avvertenze: Usare prodotti compatibili con le caratteristiche tecniche dei materiali e conformi alle indicazioni dei produttori.
Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata

Ritinteggiatura **Modalità di esecuzione:** Rinnovo tinteggiatura intradosso soletta.
Qualifica operatori: Impresa specializzata
Attrezzature necessarie: D.P.I., trabattello, pennello, rullo.
Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Interruzione delle attività svolte negli ambienti interessati dai lavori.

Ripristino **Modalità di esecuzione:** Eventuali piccoli lavori di ripristino planarietà ed integrità del rivestimento attraverso la sostituzione parziale, il rifissaggio di rivestimenti e battiscopa e/o sigillatura fughe.
Qualifica operatori: Piastrellista
Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari, mola.

Rinnovo **Modalità di esecuzione:** Rinnovo intonaco dell'intradosso soletta.
Qualifica operatori: Impresa specializzata
Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari, trabattello.

Sostituzione **Modalità di esecuzione:** Rinnovo totale o parziale di rivestimento e battiscopa.
Qualifica operatori: Piastrellista
Attrezzature necessarie: D.P.I., demolitore elettrico, mola, utensili vari.

Elemento Tecnico: 1.1.07 Copertura inclinata con marsigliesi

Descrizione Copertura costituita da falde intersecatesi fra loro, aventi pendenze comprese tra il 35% e 45% e lunghezza inferiore a m 10.50, così da garantire il rapido e diretto deflusso dell'acqua piovana verso la periferia pur senza offrire facile presa all'azione orizzontale del vento. Essa si compone di:

- struttura portante, costituita da un solaio a giacitura inclinata, avente la funzione di reggere il manto di copertura;
- manto di copertura non accessibile in laterizio tipo coppo, che impedisce l'infiltrazione dell'acqua ed assicura l'isolamento termoacustico;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio.

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m2)	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	collaudo statico struttura	tecnico terzo rispetto al progetto	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Finitura interna: intonaco	Intonaci	A base di gesso
	Finitura sup. interna: tinteggiatura	Pitture e vernici	Tempera
	Impermeabilizzante	Materiali bituminosi	Guaina bituminosa prefabbricata
	Manto di copertura	Laterizi	coppi
	Strato di scorrimento	Materiali bituminosi	Cartonfeltro bitumato cilindrato
	Strato isolante	Isolanti	Lana di roccia
	Struttura portante: solaio	C.a.p. e laterizio	Travi in c.a.p. e pignatte

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Finitura interna: intonaco				
	Finitura sup. interna: tinteggiatura				
	Impermeabilizzante				
	Manto di copertura				
	Strato di scorrimento				
	Strato isolante				
	Struttura portante: solaio				

Costo iniziale euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura metri quadri (m²)

Costo manutenzioni/installazione annuale 4,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Gestione emergenze

Danni possibili Spostamento, rottura coppi

Modalità d'intervento Chiamata personale tecnico preposto

Livello minimo delle prestazioni

Benessere termoigrometrico **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di garantire il mantenimento delle condizioni apprezzate dagli occupanti gli ambienti, nei limiti dei parametri statistici di accettabilità.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dagli occupanti gli ambienti.

Estetici **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.
Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Funzionalità **Descrizione:** La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Resistenza attacchi biologici **Descrizione:** Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.
Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).

Resistenza meccanica **Descrizione:** Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Stabilità **Descrizione:** Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Struttura - resistenza meccanica e stabilità **Descrizione:** Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto (o dal produttore del solaio in fase di fornitura) in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.
Norme: D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Tenuta ai fluidi	<p>Descrizione: Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.</p>
<u>Anomalie riscontrabili</u>	
Deformazione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Alterazione duratura dell'aspetto e della configurazione, misurabile dalla variazione delle distanze tra i suoi punti.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Variazione profilo del solaio, rigonfiamenti, distacchi e lesioni, scalzamento di tegole.</p> <p>Cause possibili: Cedimenti del solaio.</p> <p>Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato, ripristino integrità manto di copertura.</p>
Deposito superficiale	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Accumulo di materiali estranei di varia natura, generalmente con scarsa coerenza e aderenza al materiale sottostante.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Smaltimento acque meteoriche ostacolato, danneggiamento tegole.</p> <p>Cause possibili: Abbandono di materiale sulla copertura durante le operazioni di manutenzione. Nascita spontanea di vegetazione con accumulo detriti sul manto di copertura (polveri, foglie, piume, ecc.) dovuti ad agenti atmosferici, deiezioni animali.</p> <p>Criterio di intervento: Pulizia</p>
Lesione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Fenditure più o meno ramificate e profonde individuabili sull'intradosso ed estradosso del solaio.</p> <p>Cause possibili: Assestamento differenziale delle fondazioni, deformazione, ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante, cicli di gelo e disgelo.</p> <p>Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato, ripristino integrità manto di copertura, ripristino parziale o rinnovo totale tinteggiatura ed intonaco intradosso solaio.</p>
Rottura	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione dell'integrità di un elemento (tegola) e danneggiamento grave.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Distacco delle tegole. Pericolo per l'utente, fenomeni di infiltrazione d'acqua piovana.</p> <p>Cause possibili: Cicli di gelo e disgelo.</p> <p>Criterio di intervento: Sostituzione parziale delle tegole.</p>
Traslazione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Movimento di un elemento rigido (tegola) secondo la linea di massima pendenza.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Scorrimento tegole una sull'altra, penetrazione di acqua piovana.</p> <p>Cause possibili: Pendenza eccessiva del manto di copertura, errata posa in opera delle tegole.</p> <p>Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato, ripristino delle tegole.</p>
Umidità da infiltrazione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Presenza più o meno accentuata di vapore acqueo.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Chiazze di umidità sull'intradosso del solaio,</p>

condensa, variazione di microclima interno, presenza di microrganismi o organismi (es. funghi, muffe, insetti, ecc.), diminuzione della resistenza al calore dei locali.

Cause possibili: Evacuazione acque piovane insufficiente per intasamento del discendente, traslazione, lesione o rottura di tegole.

Criterio di intervento: Ripristino parziale o rinnovo totale del manto di copertura, ripristino parziale o rinnovo totale tinteggiatura ed intonaco intradosso solaio, ispezione tecnico specializzato.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Visiva sul componente 1

Modalità di ispezione: Verificare che l'intradosso del solaio e le pareti sottotetto non presentino tracce di infiltrazioni d'acqua causa di muffe, macchie, colature condensate sulle pareti fredde, marcescenza dell'intonaco con sfarinamento, gonfiatura e distacco.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Generale 1

Modalità di ispezione: Verifica di: funzionalità della copertura; perfetta integrità e presenza di tegole con particolare attenzione in corrispondenza dei pluviali e nei punti di discontinuità; assenza tracce di umidità; stato di pulizia di tutto il manto di copertura.

Strutturale

Modalità di ispezione: Verifica integrità della struttura.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Ripristino

Modalità di esecuzione: Ripristino parziale tinteggiatura intradosso solaio di copertura.

Avvertenze: La presenza di fori, lesioni e scalfitture può essere eliminata applicando apposito stucco dato con spatola d'acciaio.

Ritinteggiatura

Modalità di esecuzione: Rinnovo tinteggiatura intradosso solaio di copertura.

Avvertenze: E' consigliabile affidare il lavoro ad impresa specializzata.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Ritinteggiatura

Modalità di esecuzione: Rinnovo tinteggiatura intradosso solaio di copertura.

Qualifica operatori: Pittore

Attrezzature necessarie: D.P.I., trabattello, pennello, rullo.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Interruzione delle attività svolte negli ambienti interessati dai lavori.

Pulizia

Modalità di esecuzione: Eliminazione di ogni tipo di vegetazione spontanea, causa di accumulo detriti e danneggiamento dei coppi.

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I., piattaforma idraulica, gru con cestello, scopa, secchi.

Rinnovo	<p>Modalità di esecuzione: Rinnovo intonaco intradosso solaio di copertura. Qualifica operatori: Impresa specializzata Attrezzature necessarie: D.P.I., scala, trabattello, utensili vari. Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Interruzione delle attività svolte negli ambienti interessati dai lavori.</p>
Sostituzione 2	<p>Modalità di esecuzione: Rifacimento integrale del manto di copertura, compresa la rimozione dell'esistente ed il rinforzo dell'isolamento. Qualifica operatori: Impresa specializzata Attrezzature necessarie: D.P.I., piattaforma idraulica, ponteggio esterno, utensili vari. Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Possibili interruzioni traffico veicolare e pedonale.</p>
Ripristino 2	<p>Modalità di esecuzione: Riposizionamento e fissaggio coppi spostati. Sostituzione parziale dei coppi fessurati e/o rotti. Qualifica operatori: Impresa specializzata Attrezzature necessarie: D.P.I., piattaforma idraulica, utensili vari.</p>
ripristino 3	<p>Modalità di esecuzione: Riposizionamento dei coppi componenti la linea di colmo evitando così eventuali spostamenti dei coppi stessi. Qualifica operatori: Muratore Attrezzature necessarie: D.P.I., gru con cestello, utensili vari.</p>

Elemento Tecnico: 1.1.08 Canale di gronda sagomato nella copertura

Descrizione Canale di gronda sagomato ed eseguito con la stessa impermeabilizzazione della copertura.
 Esso contribuisce allo smaltimento acque piovane provenienti dal manto di copertura attraverso il convogliamento delle stesse ai pluviali.

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m2)	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	Materiali	Ditta	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Griglia fermafoglie	Materiale plastico	
	Impermeabilizzante con superficie autoprotetta	Materiali bituminosi	Guaina bituminosa ardesiata

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Griglia fermafoglie				
	Impermeabilizzante con superficie autoprotetta				

Costo iniziale euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura metri quadri (m²)

Costo manutenzioni/installazione annuale 5,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Gestione emergenze

Danni possibili Rottura, occlusione

Modalità d'intervento Chiamata personale tecnico preposto

Livello minimo delle prestazioni

Estetici **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.
Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Funzionalità	<p>Descrizione: La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.</p>
Resistenza agenti esogeni	<p>Descrizione: Capacità del materiale o del componente di garantire l'invariabilità del tempo delle caratteristiche fissate sul progetto.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione delle condizioni ambientali dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.</p>
Resistenza attacchi biologici	<p>Descrizione: Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).</p>
Stabilità	<p>Descrizione: Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.</p>
Tenuta ai fluidi	<p>Descrizione: Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.</p>
<u>Anomalie riscontrabili</u>	
Blistering	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Formazione di bolle dovute al distacco di uno strato sottile dal supporto.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Avvallamenti della guaina che ostacolano lo smaltimento delle acque.</p> <p>Cause possibili: Fissaggio della guaina inefficiente. Scorrimenti plastici</p> <p>Criterio di intervento: Ripristino fissaggio della guaina.</p>
Degradazione chimico-fisica	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Modificazione che implica un peggioramento.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Indurimento, variazioni della rugosità superficiale, fessurazioni e scorrimenti plastici permanenti con conseguenti distacchi.</p> <p>Cause possibili: Esposizione prolungata ai raggi ultravioletti. Salti termici (cicli di gelo e disgelo). Errata valutazione dell'idoneità del materiale al contesto climatico.</p> <p>Criterio di intervento: Sostituzione parziale o rifacimento totale dell'impermeabilizzante.</p>
Deposito superficiale	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Accumulo di materiali estranei di varia natura, generalmente con scarsa coerenza e aderenza al materiale sottostante.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Accumulo scorie di vario tipo (fogliame, piume, ecc.) e materiale di risulta (ferro, macerie, plastica, sabbia, legno, cavi, ecc.) sul canale di gronda. Smaltimento acque meteoriche ostacolato.</p> <p>Cause possibili: Agenti atmosferici. Deiezioni animali. Abbandono di materiale sulla copertura durante le operazioni di manutenzione.</p> <p>Criterio di intervento: Pulizia</p>

Distacco	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rimozione da una posizione di contatto.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Infiltrazione di acqua negli strati sottostanti lo strato impermeabilizzante.</p> <p>Cause possibili: Sovrapposizione della guaina insufficiente. Fissaggio tra i fogli inesistente per mancata fusione della parte inferiore del foglio superiore.</p> <p>Criterio di intervento: Sigillatura dei fogli.</p>
Inadeguatezza	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Manifesta sproporzione per difetto.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Tracimazione delle acque piovane.</p> <p>Cause possibili: Eventi meteorologici eccezionali. Sezione del canale inadeguata rispetto all'ampiezza della falda ed all'intensità della pioggia.</p> <p>Criterio di intervento: Ispezione tecnico specializzato per ampliamento della sezione trasversale.</p>
Lesione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Rottura che si manifesta in un qualsiasi elemento quando lo sforzo a cui è sottoposto supera la resistenza corrispondente del materiale.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Fenditure più o meno ramificate e profonde individuabili sull'estradosso del canale di gronda.</p> <p>Cause possibili: Cicli di gelo e disgelo.</p> <p>Criterio di intervento: Sigillatura fessure o sostituzione manto impermeabilizzante.</p>
Ostruzione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Interruzione totale di un flusso di acqua piovana o un accesso.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Chiusura dell'accesso al pluviale. Ristagno di acqua nel canale di gronda con successiva possibile tracimazione delle acque piovane.</p> <p>Cause possibili: Presenza di ostacoli materiali. Rottura o mancanza griglia di protezione posta all'estremità superiore del bocchettone.</p> <p>Criterio di intervento: Pulizia ed eventuale ripristino griglie fermafoglie.</p>
Riduzione di portata	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Diminuzione del volume di fluido d'acqua piovana passante nel canale nell'unità di tempo.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Evacuazione insufficiente delle acque piovane.</p> <p>Cause possibili: Presenza di rifiuti di varia natura (foglie, piume, scaglie di ardesia, ecc.).</p> <p>Criterio di intervento: Pulizia</p>
Umidità da infiltrazione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Presenza più o meno accentuata di vapore acqueo.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Chiazze di umidità sull'intradosso del solaio di copertura. Condensa. Variazione di microclima interno. Presenza di microrganismi o organismi (es. funghi, muffe, insetti, ecc.). Diminuzione della resistenza al calore dei locali.</p> <p>Cause possibili: Distacco della guaina. Infiltrazione di acqua nel solaio di copertura.</p> <p>Criterio di intervento: Sigillatura delle fessure. Sostituzione parziale o rinnovo totale dell'impermeabilizzante. Ispezione tecnico specializzato.</p>

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Visiva sull'elemento tecnico 1

Modalità di ispezione: Accertarsi che non si verifichino fenomeni di tracimazione

delle acque piovane dal canale di gronda.

Visiva sull'elemento tecnico 2

Modalità di ispezione: Verificare che in corrispondenza del canale, l'intradosso del solaio e le pareti sottotetto non presentino tracce di infiltrazioni d'acqua causa di muffe, macchie, colature condensate sulle pareti fredde, marcescenza dell'intonaco con sfarinamento, gonfiatura e distacco.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Generale

Modalità di ispezione: Verificare: l'adeguatezza, la funzionalità, la pulizia e la perfetta integrità del manto impermeabilizzante con particolare attenzione in corrispondenza dei pluviali e nei punti di discontinuità della guaina (assenza di fenomeni di deformazione, degradazione chimico-fisica, blistering e distacco tra i fogli, presenza di umidità).

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Pulizia

Modalità di esecuzione: Raccolta ed asportazione di tutte le scorie di vario tipo (fogliame, piume, scaglie di ardesia, ecc.) che si fossero depositate lungo i canali di gronda e sulle griglie fermafoglia.

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I., scala, gru con cestello, scopa in materiale sintetico, pala in materiale plastico, secchi

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Possibili interruzioni traffico veicolare e pedonale.

Sostituzione

Modalità di esecuzione: Rinnovo del manto impermeabilizzante.

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I., cannello per guaina, utensili vari, scala, gru con cestello.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Odore sgradevole.

Ripristino

Modalità di esecuzione: Per un intervento limitato sulla guaina di impermeabilizzazione, operare con un franco di 50 cm intorno alla zona ammalorata. Si raccomanda l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I., cannello per guaina, scala, utensili vari, gru con cestello.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Odore sgradevole.

Sigillatura

Modalità di esecuzione: Per il fissaggio tra i fogli:rammollire la parte inferiore della guaina superiore mediante sfiammatura e premere sullo strato sottostante in modo da favorirne l'adesione. Si raccomanda l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.

Per la sigillatura di fessure:prima di procedere alla sigillatura, pulire perfettamente la fessura mediante compressore o spazzolatura, rimuovendo polvere e parti friabili, precedenti tracce di sigillante, alghe o altri agenti che possono comprometterne l'adesione.

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari, cannello per guaina, gru con cestello, scala.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Odore sgradevole.

Elemento Tecnico: 1.1.09 Struttura in acciaio zincato lasciata a vista

Descrizione Struttura in acciaio realizzata con profili zincati bullonati o saldati e finitura superficiale con vernici.

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m2)	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	collaudo statico della struttura	tecnico terzo rispetto al progetto	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Bulloni e chiodi	Metalli	
	Profilati metallici	Metalli	
	Rivestimento superficiale	Pitture e vernici	

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Bulloni e chiodi				
	Profilati metallici				
	Rivestimento superficiale				

Costo iniziale euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura metri quadri (m²)

Costo manutenzioni/installazione annuale 6,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Gestione emergenze

Danni possibili In caso di incendio la struttura se non progettata per garantire comunque la stabilità potrebbe risultare non sicura per la diminuzione delle caratteristiche meccaniche di base.

Modalità d'intervento Dopo un incendio eseguire un attento controllo della struttura.

Livello minimo delle prestazioni

Estetici
Descrizione: Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.
Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Funzionalità	<p>Descrizione: La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.</p> <p>Norme: D.M. 14 gennaio 2008 UNI EN 1993-1-1:2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici</p>
Resistenza meccanica	<p>Descrizione: Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.</p> <p>Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.</p> <p>Norme: D.M. 14 gennaio 2008 UNI EN 1993-1-1:2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici</p>
<u>Anomalie riscontrabili</u>	
Corrosione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Degradazione che implica l'evolversi di un processo chimico.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Formazione di striature di ruggine, con successiva possibile macchiatura del profilato per colature, aspetto degradato.</p> <p>Cause possibili: Fattori esterni (ambientali o climatici), incompatibilità dei materiali e dei componenti, mancata/carente/cattiva manutenzione, cause accidentali.</p> <p>Criterio di intervento: Rimozione della ruggine con energica spazzolatura e protezione con idoneo prodotto passivante.</p>
Danneggiamento 1	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Diminuzione più o meno grave ed evidente di efficienza e di consistenza dello strato di protezione superficiale.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Presenza di lesioni, aspetto degradato.</p> <p>Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo.</p> <p>Criterio di intervento: Ripristino dello strato di protezione.</p>
Deformazione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Alterazione duratura dell'aspetto e della configurazione, misurabile dalla variazione delle distanze tra i suoi punti.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Inflessione visibile, rigonfiamenti, distacchi, lesioni.</p> <p>Cause possibili: Presenza di carichi superiori a quelli di calcolo, cedimenti di fondazione.</p> <p>Criterio di intervento: Rimozione di carichi e/o ripristino strutturale.</p>
Deposito superficiale	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Accumulo di materiali estranei di varia natura, generalmente con scarsa coerenza e aderenza al materiale sottostante.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Presenza di polvere, terra e sporco più o meno resistente sulla parete, mancata garanzia di igiene ed asetticità, aspetto degradato.</p> <p>Cause possibili: Trascinamento di polvere e residui organici dovuto: agli agenti atmosferici, alle normali abitudini comportamentali dell'utenza, deiezioni animali, inquinamento atmosferico, assenza di elementi di protezione alla pioggia, vento, ecc.</p> <p>Criterio di intervento: Pulizia</p>
Esfoliazione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Degradazione che si manifesta con sollevamento, seguito da distacco, di uno o più sottili strati superficiale paralleli tra loro.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Sollevamento con successivo distacco dello strato</p>

superficiale di protezione.

Cause possibili: Cause accidentali, fattori esterni (ambientali o climatici).

Criterio di intervento: Eliminazione dello strato di vernice con adeguata spazzolatura e ripristino della protezione superficiale.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Visiva sull'elemento tecnico

Modalità di ispezione: Controllare l'assenza di graffi e danneggiamenti dello strato di protezione superficiale nonché di deformazioni eccessive o un grado di arruginimento superiore all'1% della superficie.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Generale

Modalità di ispezione: Controllo del serraggio degli elementi di collegamento, in strutture bullonate.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Pulizia

Modalità di esecuzione: Asportazione di polvere sui profilati, eseguita attraverso lavaggio a fondo con acqua e detergenti neutri (al fine di non asportare la finitura superficiale per corrosione del materiale).

Avvertenze: Sono assolutamente da evitare prodotti detergenti a base di cloro, come ad esempio la candeggina o prodotti analoghi normalmente in commercio, poiché possono produrre seri effetti di corrosione se non abbondantemente, rapidamente ed opportunamente risciacquati.

Il contatto o solo i vapori emanati da prodotti acidi (l'acido muriatico/cloridrico) o alcalini (l'ipoclorito di sodio/candeggina/varechina) o ammoniaci, utilizzati direttamente o contenuti nei comuni detersivi, per la pulizia e la igienizzazione di pavimenti, piastrelle e superfici lavabili, possono avere un effetto ossidante/corrosivo sull'acciaio inox.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Verniciatura

Modalità di esecuzione: Asportazione di incrostazioni e sporco superficiale con adeguata spazzolatura di eventuali creicche del rivestimento superficiale e di tracce di ruggine; riverniciatura dei profilati previo trattamento passivante per le zone con lesioni allo strato di zincatura.

Qualifica operatori: Operaio specializzato

Attrezzature necessarie: Prodotti aggressivi, piattaforma idraulica, trabattello elettrico, pennello, rullo, D.P.I.

Sostituzione

Modalità di esecuzione: Rinnovo parziale o totale dell'elemento per il quale si è rilevata eccessiva deformazione

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I., ponteggio esterno, piattaforma idraulica, trabattello, scala, utensili vari.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Possibili interruzioni traffico veicolare e pedonale.

Elemento Tecnico: 1.1.10 Struttura in c.a. faccia vista

Descrizione Elemento strutturale in c.a. portante con paramento faccia vista

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m2)	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	Certificato di conformità	Centrale di betonaggio	
	Certificato di origine e conformità collaudo statico della struttura	Ferriera tecnico terzo rispetto al progettista	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Cemento, inerte, acqua	Calcestruzzi	
	Ferro tondo ad aderenza migliorata	Acciaio	
	Trattamento superficiale	Pitture e vernici	

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Cemento, inerte, acqua				
	Ferro tondo ad aderenza migliorata				
	Trattamento superficiale				

Costo iniziale euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura metri quadri (m²)

Costo manutenzioni/installazione annuale 3,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Gestione emergenze

Danni possibili
 a) Distaccamento dovuto ad un rigonfiamento della superficie.
 b) Sfaldamento della superficie
 c) Presenza sulla superficie della tinteggiatura come se fosse "farina"

Modalità d'intervento
 a) Necessita rimuovere la tinteggiatura e ripristinare la stessa
 b) Necessita aprire la fessurazione per intervenire nella zona sottostante di modo che si può ricreare la continuità strutturale
 c) In questo caso una volta rimossa la tinteggiatura bisogna, intervenire impermeabilizzando la superficie

Livello minimo delle prestazioni

Estetici **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.
Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Sicurezza d'uso **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.
Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Struttura - resistenza meccanica e stabilità **Descrizione:** Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.
Norme: D.M. 14/01/2008 Norme Tecniche per le costruzioni; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Struttura-durabilità **Descrizione:** Capacità di materiali e strutture di conservare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali e delle strutture si ottiene utilizzando materiali di ridotto degrado ovvero con dimensioni strutturali maggiorate necessarie a compensare il deterioramento prevedibile dei materiali durante la vita utile di progetto ovvero mediante procedure di manutenzione programmata.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in funzione della vita utile indicata per l'edificio, delle condizioni ambientali e delle caratteristiche dei materiali messi in opera nonché delle dimensioni minime degli elementi.
Norme: Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Anomalie riscontrabili

Alterazione finitura superficiale **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Variazione del livello qualitativo della finitura superficiale.
Effetto degli inconvenienti: Incremento della porosità e rugosità della superficie, variazione cromatica, aspetto degradato.
Cause possibili: Condizioni termo igrometriche interne non salubri, assenza di adeguato trattamento protettivo, polvere.
Criterio di intervento: Trattamento superficiale con prodotti silossanici

Rottura **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Menomazione dell'integrità di un elemento (parete) e danneggiamento grave.
Effetto degli inconvenienti: Aspetto degradato.
Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo.
Criterio di intervento: Ripristino

Scagliatura **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Distacco totale o parziale di scaglie di materiale di forma e spessore irregolari e dimensioni variabili.
Effetto degli inconvenienti: Scheggiatura e sfarinatura mensola del davanzale, pericolo per l'utenza per possibili cadute di frammenti.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Visiva

Cause possibili: Variazioni di temperatura, penetrazione di acqua, percentuale di umidità.

Criterio di intervento: Ripristino integrità

Modalità di ispezione: Valutazione del tipo di distacco della tinteggiatura, controllando se si tratta di lesioni sulla struttura che si ripercuotono sulla superficie, oppure se vi sono problemi di umidità.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Ritinteggiatura

Modalità di esecuzione: Rinnovo trattamento superficiale faccia vista

Qualifica operatori: Impresa specializzata

Attrezzature necessarie: D.P.I.; trabattello; pennello, rullo

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Interruzione delle attività svolte negli ambienti interessati dai lavori.

Unità Tecnologica: 1.2 Impianti

Descrizione Gli impianti in dotazione dell'opera, ormai vetusti e per lo più non idonei all'asservimento delle loro funzioni, verranno sostituiti con nuovi impianti interni, elettrici e di riscaldamento. Per adeguare alle necessità di destinazione si prevederanno degli impianti radianti a pavimento per i piano interrato e a ventil-convettori per gli altri piani.

Gli impianti così descritti verranno comandati da una centrale termica esterna, pompa di calore, che farà appunto da generatore di calore nei mesi invernali e di condizionamento nei mesi estivi.

Verranno posti nuovi servizi igienici a servizio della popolazione.

Per lo spostamento dei motulesi è prevista l'installazione di un impianto elevatore idraulico che servirà tutti i tre piani del corpo di fabbrica.

L'impianto elettrico è dotato di messa a terra.

Per un eventuale incendio sono predisposti degli estintori a piano.

Si provvederà alla predisposizione degli impianti di fonia e trasmissione dei dati in appositi cavidotti.

Costo iniziale euro 114.307,45

Costo manutenzione euro 7.673,24 (incidenza 6,7 %)

Elementi Tecnici	Elemento Tecnico	Localizzazione	UM	Quantità
	1.2.01 Opere Termiche	Interno fabbricato	cadauno	1
	1.2.02 Opere Elettriche	Interno fabbricato	cadauno	1
	1.2.03 Opere Idrauliche	Interno fabbricato	cadauno	-
	1.2.04 Pompa di calore	Area esterna fabbricato	cadauno	1
	1.2.05 Ascensore	Interno edificio	cadauno	1
	1.2.06 Servoscala	Interno Fabbricato	cadauno	1
	1.2.07 Estintori	Interno locali	cadauno	18

Elemento Tecnico: 1.2.01 Opere Termiche

Descrizione Le opere termiche da realizzare sono composte da linee di distribuzione dei fluidi termovettori all'interno del fabbricato e collegate con la pompa di calore posta all'esterno. I terminali sono dei ventilconvettori che garantiscono l'apporto termico in inverno e il raffrescamento nelle stagioni calde. Le tubazioni per condotte a pressione sono in metal-plastico multistrato, le tubazioni per scarichi della condensa sono in polietilene duro tipo geberit e le tubazioni per dorsali e colonne montanti, oltre che a gas metano sono in mannesmann neri UNI 8863 serie media. Si predispone una dotazione completa per bagni composta da rubinetti in ottone cromato, riscaldatore d'acqua, valvole e cassette da incasso, oltre a collettori complanari simmetrici di derivazione.

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	UNITA'	CAD.	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	Certificazione di conformità L46/90		

Elenco Garanzie	Garanzia	Rilasciata da	Scadenza
	Materiali	UNI, UNI CIG, CE ed altri Istituti preposti	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	cassette da incasso	Metalli	
	Ottoname	ottone cromato	
	Tubazioni collettori e dorsali	Metalli	
	Tubazioni colonne montanti	Metal-plastico	
	Tubazioni scarico	Materiale plastico	
	Ventilconvettori	Metalli	

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	cassette da incasso				
	Ottoname				
	Tubazioni collettori e dorsali				
	Tubazioni colonne montanti				
	Tubazioni scarico				
	Ventilconvettori				

Costo iniziale euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura cadauno

Costo manutenzioni/installazione annuale 5,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Gestione emergenze

Danni possibili Qualora i materiali presentassero difetti i riscaldatori potrebbero generare incendi.

Modalità d'intervento Sganciare sempre l'interruttore generale di protezione della linea di alimentazione del quadretto prima di ogni lavoro sull'impianto.

Livello minimo delle prestazioni

Funzionalità **Descrizione:** La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Funzionalità in emergenza **Descrizione:** Capacità del materiale o dell'impianto di garantire l'efficienza e le caratteristiche iniziali in condizioni limite
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto

Sicurezza d'uso **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente
Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente

Anomalie riscontrabili

Inefficienza **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Malfunzionamento dei dispositivi di generazione del calore
Effetto degli inconvenienti: Confort termo-igrometrico non soddisfacente
Cause possibili: Alterazione livelli pompa di calore
Criterio di intervento: Verifica

Interruzione **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Mancanza del servizio.
Effetto degli inconvenienti: Mancanza di corrente alle apparecchiature.
Cause possibili: Surriscaldamento eccessivo delle linee per sovraccarico di una delle prese derivate, fusione dell'isolamento sui cavi o su un terminale dell'impianto con corto circuito dei conduttori non più protetti, corto circuito provocato da uno degli apparecchi utilizzatori collegati all'impianto, contatto dei conduttori sotto tensione con la carcassa metallica di una apparecchiatura, eccessiva sensibilità dell'interruttore differenziale in relazione all'ambiente in cui è inserito.
Criterio di intervento: Chiamare lo specialista.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Controllo visivo **Modalità di ispezione:** Verifica di perdite da valvole e detentori.

Verifica uniformità riscaldamento	Modalità di ispezione: Verificare l'uniformità di temperatura su tutti gli elementi.
<u>Controlli da eseguire a cura di personale specializzato</u>	
Controllo di tenuta	Modalità di ispezione: Verificare la perfetta tenuta delle tubazioni utilizzando allo scopo un rilevatore o prodotti schiumogeni. Verificare la perfetta funzionalità di guarnizioni e sigillanti.
<u>Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente</u>	
Pulizia	Modalità di esecuzione: Raccolta ed asportazione di polvere o scorie di vario tipo.
<u>Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato</u>	
Controlli con apparecchiature	Modalità di esecuzione: Verifica dello stato di funzionalità tramite apparecchiature di misura analogiche o digitali. Qualifica operatori: Idraulico specializzato Attrezzature necessarie: Analizzatore di rete.
Controlli con apparecchiature	Modalità di esecuzione: Verifica dello stato di funzionalità tramite apparecchiature di misura analogiche o digitali. Qualifica operatori: Idraulico specializzato Attrezzature necessarie: Analizzatore di rete.
Sostituzione	Modalità di esecuzione: Interrompere la fornitura di corrente, segnare con precisione il punto di rotture e quindi intervenire. Qualifica operatori: Elettricista Attrezzature necessarie: Cacciavite Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Impossibilità di utilizzazione delle apparecchiature collegate alla rete.

Elemento Tecnico: 1.2.02 Opere Elettriche

Descrizione

L'impianto di messa a terra deve garantire la possibilità di collegamento ad un conduttore a potenziale nullo per ciascun elemento dell'impianto elettrico. In caso di guasto le parti metalliche entrate accidentalmente in contatto con conduttori in tensione, devono essere portate allo stesso potenziale del terreno circostante. L'impianto di terra di un edificio deve essere unico e ad esso dovranno essere collegati tutti gli elementi suscettibili di introdurre potenziale diverso all'interno dell'edificio.

I quadri elettrici hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. Possono essere del tipo a bassa tensione BT e a media tensione MT.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
unita'	cad.	

Elenco Certificazioni

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Legge 46/90, 37/08 e s.m.i.	Tecnici abilitati	

Elenco Garanzie

Garanzia	Rilasciata da	Scadenza
Manufatti e componenti	UNI, CE, Istituti preposti	

Identificazione tecnologica

Componente	Classe materiale	Note
Accessori vari	Materiale metallico e plastico	
Asciugatori elettrici	Materiale metallico e plastico	
Conduttore	Conduttori isolati	
Corpi illuminanti da interno	Materiale metallico e plastico	
Dispersore	Metalli	
Gruppi di continuita'	Materiale metallico e plastico	
Interruttori	Materiale plastico	
Linee	Conduttori isolati	
Morsetti	Elettrico - Apparati	
Placche di copertura frutti	Materiale plastico	
Quadro elettrico	Materiale metallico e plastico	

Identificazione merceologica

Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
Accessori vari				
Asciugatori elettrici				
Conduttore				
Corpi illuminanti da interno				
Dispersore				
Gruppi di continuita'				
Interruttori				
Linee				
Morsetti				
Placche di copertura frutti				
Quadro elettrico				

Costo iniziale	euro 0,00 (anno rif. 2012)
Unità di misura	cadauno
Costo manutenzioni/installazione annuale	5,0 %
Costo manutenzione	euro 0,00
<u>Gestione emergenze</u>	
Danni possibili	Elettrocuzione per mancanza di collegamento elettrico alla rete di terra. In caso d'incendio alcuni tipi di conduttori possono sprigionare sostanze tossiche e nocive.
Modalità d'intervento	Sganciare sempre l'interruttore generale di protezione della linea di alimentazione del quadretto prima di ogni lavoro sull'impianto. Armare gli interruttori sollevando l'apposita leva in posizione " I ". L'esecuzione del test periodico di funzionamento dell'interruttore differenziale deve essere condotto premendo l'apposito tastino integrato nel corpo dell'interruttore. Elettricista abilitato ai sensi della L 46/90.
<u>Livello minimo delle prestazioni</u>	
Funzionalità	Descrizione: La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti dalle norme. Livello minimo delle prestazioni: Garantire in ogni situazione il mantenimento della resistenza verso terra indicata sul progetto e coordinata con gli altri elementi dell'impianto elettrico. Norme: Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37 "Regolamento ...riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici". Legge 01/03/68 n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici; DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. Legge 18/10/77 n.791 "Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità europee (n° 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione".
Funzionalità in emergenza	Descrizione: Capacità del materiale o dell'impianto di garantire l'efficienza e le caratteristiche iniziali in condizioni limite. Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.
Sicurezza d'uso	Descrizione: Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente. Livello minimo delle prestazioni: Garantire in ogni situazione il mantenimento

della resistenza verso terra indicata sul progetto e coordinata con gli altri elementi dell'impianto elettrico per garantire la sicurezza d'uso dell'impianto.

Norme: D.Lgs. 81/2008; Legge 01/03/68 n. 186; DPR 29/07/82 n. 577; D.M. 22/01/2008 n. 37; DPR 6/12/91 n. 447; DM 30/06/95 n. 418.

Anomalie riscontrabili

Corrosione **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Degradazione che implica l'evolversi di un processo chimico.

Effetto degli inconvenienti: Diminuzione dell'efficacia della rete di dispersione.

Cause possibili: Umidità

Criterio di intervento: Pulizia, spazzolatura, sostituzione.

Inefficienza **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Malfunzionamento dei dispositivi di protezione della linee e/o mancanza della rete di terra.

Effetto degli inconvenienti: Possibile elettrocuzione toccando le carcasse di apparecchiature.

Cause possibili: Contatto fra un conduttore sotto tensione e la carcassa dell'apparecchiatura non collegata all'impianto di terra.

Criterio di intervento: Verifica, ripristino della continuità.

Interruzione **Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili:** Mancanza del servizio.

Effetto degli inconvenienti: Mancanza di corrente alle apparecchiature derivate dalla linea per apertura dell'interruttore magnetotermico o differenziale presenti al quadro.

Cause possibili: Surriscaldamento eccessivo delle linee per sovraccarico di una delle prese derivate,

fusione dell'isolamento sui cavi o su un terminale dell'impianto con corto circuito dei conduttori non più protetti, corto circuito provocato da uno degli apparecchi utilizzatori collegati all'impianto, contatto dei conduttori sotto tensione con la carcassa metallica di una apparecchiatura, eccessiva sensibilità dell'interruttore differenziale in relazione all'ambiente in cui è inserito.

Criterio di intervento: Verifica, ripristino della continuità.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Verifica surriscaldamento conduttori **Modalità di ispezione:** Sentire con il palmo della mano eventuali differenze significative di temperatura del paramento murario in prossimità di scatole di derivazione o pareti.

Visiva sull'elemento tecnico **Modalità di ispezione:** Controllare se gli interruttori del quadro sono in posizione "I" oppure "O", nel primo caso la linea è attiva. Qualora presenti gemme di segnalazione della rete, controllarne l'accensione ad interruttore armato.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Visiva sul componente (e) **Modalità di ispezione:** Controllare il serraggio dei bulloni di collegamento dei conduttori ai collettori equipotenziali e l'assenza di corrosione.

Strumentale sul componente (e) **Modalità di ispezione:** Utilizzando il tester verificare l'efficienza dei collegamenti e

**Manutenzioni da eseguire a
cura di personale specializzato**

l'equipotenzialità fra i vari conduttori di protezione.

Fissaggi-rifissaggi

Modalità di esecuzione: Eventuale serraggio dei bulloni e ripristino delle parti che dovessero risultare deteriorate dei conduttori in partenza del nodo principale e da quelli supplementari (se esistenti).

Ripristino delle connessioni delle masse e delle masse estranee qualora, in occasione di ispezioni, dovessero risultare carenze di qualunque tipo.

Eventuale serraggio di viti e morsetti dei conduttori di protezione in corrispondenza delle utilizzazioni.

Protezione

Modalità di esecuzione: Eventuale serraggio dei capicorda e ripristino delle parti che dovessero risultare deteriorate, protezione con pasta neutralizzante di tutte le connessioni.

Sostituzione

Modalità di esecuzione: Sostituzione di componenti che presentano evidenti segni di ossidazione o corrosione.

Elemento Tecnico: 1.2.03 Opere Idrauliche

Descrizione

L'impianto di smaltimento acque reflue è l'insieme dei componenti aventi funzione di eliminare le acque usate e di scarico dell'impianto idrico sanitario e convogliarle verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque reflue devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. Le tubazioni usate per tale elemento tecnico sono in materiale plastico o PVC.

Vengono usate tubazioni in rame opportunamente isolate (e vengono incluse nel massetto del pavimento oppure sotto pavimenti flottanti o controsoffitti). Le tubazioni in rame sono disponibili in due diversi spessori di parete, che contraddistinguono due serie, la pesante e la normale (UNI 6507).

C'è la possibilità di utilizzare anche tubatura in multistrato preisolate o da isolare ed in polietilene con barriera all'ossigeno.

All'interno della centrale idrica si usano spesso tubazioni in acciaio zincato per effettuare tutti i collegamenti tra caldaia, collettori ed elementi presenti all'interno.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
unita'	cad.	

Elenco Certificazioni

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Legge 46/90, 37/08 e s.m.i.	Tecnici abilitati	

Elenco Garanzie

Garanzia	Rilasciata da	Scadenza
Materiali	UNI, UNI CIG, Istituti preposti	

Identificazione tecnologica

Componente	Classe materiale	Note
Guarnizioni	Materiale plastico	
Ottoname	Metalli	
Sanitari	Ceramica	
Tubature	Materiale plastico	
Vaschette di raccolta	Materiale plastico	

Identificazione merceologica

Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
Guarnizioni				
Ottoname				
Sanitari				
Tubature				
Vaschette di raccolta				

Costo iniziale

euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura

cadauno

Costo manutenzioni/installazione annuale

5,0 %

Costo manutenzione	euro 0,00
<u>Gestione emergenze</u>	
Danni possibili	Rotture manufatti plastici e ceramici causate da atti di vandalismo. Rotture di elementi meccanici in ottone causate da un'errato utilizzo o da difetti dei materiali.
Modalità d'intervento	Chiamata tecnici specializzati
<u>Livello minimo delle prestazioni</u>	
Funzionalità	Descrizione: La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto
Permeabilità all'acqua	Descrizione: Capacità del materiale o del componente di far passare l'acqua nella misura stabilita Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione delle condizioni ambientali dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto
Salvaguardia dell'ambiente	Descrizione: Capacità del materiale o dell'impianto di non rilasciare nell'ambiente sostanze tossiche o nocive Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto
Tenuta ai fluidi	Descrizione: Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo. Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.
<u>Anomalie riscontrabili</u>	
Deformazione	Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Alterazione duratura dell'aspetto o della configurazione di un elemento, misurabile dalla variazione di distanza tra due punti. Effetto degli inconvenienti: Cattiva chiusura del coperchio. Difficoltà nelle operazioni di apertura. Possibile pericolo per l'utenza. Cause possibili: Apertura forzata. Urti accidentali. Schiacciamento dovuto a passaggio di veicoli. Criterio di intervento: Ripristino o sostituzione del coperchio.
Difetti guarnizioni	Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione della guarnizione di tenuta. Effetto degli inconvenienti: Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni. Cause possibili: Mal posizionamento delle guarnizioni, agenti corrosivi, deterioramento naturale.

Odore	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Propagazione di profumi non sopportabili.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Setticizia delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.</p> <p>Cause possibili: Ristagni di acqua putrida, riversamento nelle tubature di liquido tossico.</p>
Ostruzione	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Interruzione totale di un flusso di acqua piovana o un accesso.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Chiusura dell'accesso al pluviale. Ristagno di acqua con successiva possibile tracimazione delle acque piovane. Deflusso delle acque meteoriche insufficiente, con conseguente accumulo e ristagno. Riempimento della cavità con intasamento del bacino di raccolta.</p> <p>Cause possibili: Presenza di ostacoli materiali. Rottura o mancanza griglia di protezione posta all'estremità superiore del bocchettone o del coperchio.</p> <p>Criterio di intervento: Pulizia ed eventuale ripristino griglia fermafoglie.</p>
Perdita	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Versamento di fluido connesso a difetto o anomalia di funzionamento.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Fuoriuscita di acqua molto calcarosa, fuoriuscita di acqua color ruggine, gocciolamenti, emanazione di cattivi odori.</p> <p>Cause possibili: Presenza di microrganismi od irrugginimento all'interno dei serbatoi e delle tubazioni, mal tenuta delle guarnizioni, ristagno di acqua putrida.</p> <p>Criterio di intervento: Versare materiale disinfettante all'interno del serbatoio di accumulo, sostituzione dei componenti, utilizzo di disgorgante.</p>
Rottura	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione dell'integrità.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Perdite d'acqua causa di fenomeni di ruscellamento e presenza di microrganismi e organismi sulla parete. Deformazioni.</p> <p>Cause possibili: Tensione costante nelle piegature a gomito in corrispondenza di cornici. Urti accidentali.</p> <p>Criterio di intervento: Sostituzione</p>

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Visiva sul componente 3

Modalità di ispezione: Verificare che il filtro situato nella parte inferiore dell'apparecchiatura sia otturato e sporco di polvere; vedere se durante il funzionamento in estate la vaschetta raccogli condensa risulta piena; notare se la parte alettata della batteria è rovinata.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Controllo di tenuta

Modalità di ispezione: Verificare la perfetta tenuta delle tubazioni utilizzando allo scopo un rilevatore o prodotti schiumogeni. Verificare la perfetta funzionalità di guarnizioni e sigillanti.

**Manutenzioni da eseguire a
cura di personale specializzato**

Pulizia tubazioni

Modalità di esecuzione: Pulizia delle tubazioni e dei filtri dell'impianto con appositi macchinari.

Qualifica operatori: Idraulico

Sostituzione di pezzi meccanici

Modalità di esecuzione: Sostituire i pezzi meccanici interni all'elemento tecnico che provocano il fastidio.

Qualifica operatori: Termoidraulico

Attrezzature necessarie: Utensili vari

Pezzi di ricambio vari

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Interruzione prolungata del servizio

Elemento Tecnico: 1.2.04 Pompa di calore

Descrizione Pompa di calore condensata ad aria, con ventilatori assiali, funzionante con refrigerante R410A, 2 circuiti frigoriferi, n. 4 compressori scroll, versione ad alta efficienza. Temperatura max acqua prodotta 55 C, temperatura max aria esterna 42 C. Potenza termica 263 kW, potenza frigorifera 239 kW, EER 2,91 - COP 3,17. Con accumulo e pompa oltre a tutti gli accessori utili a garantirne il perfetto funzionamento.

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	unita'	cad.	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	Manufatto	Ditta ed Ente Preposto	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Circuiti frigoriferi	Metalli	
	Pompe	Metalli	
	Tubazioni	Materiale plastico	Multistrato; Polietilene;

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Circuiti frigoriferi				
	Pompe				
	Tubazioni				

Costo iniziale euro 66.000,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura cadauno

Costo manutenzioni/installazione annuale 5,0 %

Costo manutenzione euro 3.300,00

Gestione emergenze

Danni possibili Rottura apparecchiature elettroniche e meccaniche per errato utilizzo o difetti dei materiali.

Modalità d'intervento Chiamata personale tecnico specializzato.

Livello minimo delle prestazioni

Funzionalità **Descrizione:** La capacità del materiale o del componente di garantire il

funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Tenuta ai fluidi

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

Anomalie riscontrabili

Blocco

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Arresto improvviso del funzionamento di una macchina.

Effetto degli inconvenienti: Interruzione del servizio totale o parziale.

Cause possibili: Assenza di alimentazione elettrica, incrostazioni interne alla macchina.

Criterio di intervento: Verifica di presenza di alimentazione al quadro di centrale, chiamata di un tecnico specializzato.

Rottura

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione dell'integrità di un componente.

Effetto degli inconvenienti: Perdita di acqua; perdita di pressione; assenza della fornitura d'acqua.

Cause possibili: Rottura di tubazione, rottura camera d'aria del vaso d'espansione, rottura del vaso d'espansione, rottura della girante della pompa.

Criterio di intervento: sostituzione dell'elemento.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Visiva sul componente 1

Modalità di ispezione: Verificare eventuali perdite, assicurarsi che la pompa non emetta rumori strani.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Conduzione

Modalità di esecuzione: Eventuale scambio di pompe.

Avvertenze: Spegnerle le pompe prima di effettuare lo scambio.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Controllo

Modalità di esecuzione: Verificare il corretto funzionamento del galleggiante, della valvola di alimentazione e la tenuta del tubo di troppo pieno e deve provvedere ad eliminare le eventuali perdite di acqua che dovessero verificarsi.

Qualifica operatori: Idraulico

Attrezzature necessarie: Pezzi di ricambio vari, pinze, cacciaviti, chiave inglese, chiavi fisse di diverse dimensioni, ecc.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Interruzione momentanea del servizio.

Ispezione

Modalità di esecuzione: Smontaggio completo dei vari componenti.

Qualifica operatori: Idraulico

Attrezzature necessarie: Pinze, cacciaviti, chiave inglese, chiavi fisse di diverse dimensioni, ecc.

Elemento Tecnico: 1.2.05 Ascensore

Descrizione Ascensore idraulico kg 320 - 4 persone installato in vano proprio, macchinario in basso, motore elettrico trifase ad una velocità, con pistone laterale indiretto, cabina con un solo ingresso dimensioni come da regolamento, rivestita in lamiera plastificata, porta di cabina con movimento automatico, apertura mm 700; porte di piano automatiche come quelle della cabina, compreso tutti gli accessori elettrici, meccanici ed idraulici. Nota: in base a quanto disposto dalla legge 09 gennaio 1989 n. 13 e relativo D.M. 14 giugno 1989 n. 236 e circolare 22 giugno 1989 questo tipo di elevatore è ammesso solo in edifici il cui progetto è stato presentato prima del 11 agosto 1989 o come ascensore supplementare in presenza di impianto regolamentare adiacente.

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	unita'	cad.	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	Manufatto ed Impianto Idraulico	Ditta ed Enti Preposti	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Cabina	Metalli	
	Organi elettrici	Elettrico - Apparat	
	Vano corsa	C.a.	

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Cabina				
	Organi elettrici				
	Vano corsa				

Costo iniziale euro 37.861,45 (anno rif. 2012)

Unità di misura cadauno

Costo manutenzioni/installazione annuale 10,0 %

Costo manutenzione euro 3.786,14

Gestione emergenze

Danni possibili Blocco parti meccaniche, interruzione elettrica del servizio, danni a componenti elettronici, causati da imperfezione del materiale, errata modalità di installazione ed atti vandalici

Modalità d'intervento Chiamata di personale tecnico specializzato

Livello minimo delle prestazioni

Affidabilità

Descrizione: Gli elementi dell'impianto di trasporto verticale devono funzionare senza causare pericoli sia in condizioni normali sia in caso di emergenza.

Livello minimo delle prestazioni: In caso di mancanza dell'alimentazione elettrica principale o in caso di mancanza dell'alimentazione del circuito di manovra la decelerazione della cabina non deve superare quella che si ha per intervento del paracadute o per urto sugli ammortizzatori. Devono essere installati due esemplari di elementi meccanici del freno in modo da garantire l'azione frenante di almeno un freno qualora uno di detti elementi non agisca.

Norme: D.Lgs. 81/2008; D.P.R. 6.12.1991 n. 447.

Resistenza meccanica

Descrizione: Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Sicurezza d'uso

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Descrizione: Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

Norme: D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.

Anomalie riscontrabili

Isolamento

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Difetti di isolamento delle apparecchiature verso massa o verso terra.

Effetto degli inconvenienti: Possibilità di avvertire piccole scosse

Cause possibili: rottura del filo di rame

Criterio di intervento: ripristinare l'isolamento

Lubrificazione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Difetti di funzionamento delle serrature, degli interruttori, dei meccanismi di fine corsa dovuti alla mancanza di lubrificazione.

Effetto degli inconvenienti: Cigolio delle serrature, blocco degli interruttori, rumore secco sui fine corsa,

Cause possibili: Rimozione durante la pulizia, consumo naturale, essiccamento per presenza di fondo di calore

Criterio di intervento: Rimuovere lo strato di lubrificante rimasto e rimetterne di nuovo.

Meccanismi

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Difetti delle guide, dei pattini e degli organi di scorrimento presenti nel vano corsa.

Effetto degli inconvenienti: scossoni durante la corsa dell'ascensore o del montacarichi

	<p>Cause possibili: usura Criterio di intervento: sostituzione</p>
Velocità	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Difetti del limitatore di velocità per cui la velocità di intervento del limitatore di velocità deve essere verificata. Effetto degli inconvenienti: mal funzionamento dell'ascensore con velocità irregolari Cause possibili: staratura del sistema elettronico di controllo Criterio di intervento: chiamare la ditta specializzata</p>
<u>Controlli da eseguire a cura di personale specializzato</u>	
Generale 1	<p>Modalità di ispezione: Verificare lo stato generale della cabina ed in particolare le serrature, i sistemi di bloccaggio ed i leveraggi delle porte. Controllare che gli interruttori di fine corsa e di piano siano perfettamente funzionanti. Verificare l'integrità delle guide, dei pattini e degli organi di scorrimento presenti nel vano corsa. Accertare la presenza dei cartelli di segnalazioni e indicatori delle caratteristiche dell'impianto. Verificare che la fossa ascensore sia libera da materiale di risulta.</p>
Strutturale	<p>Modalità di ispezione: Verifica integrità del vano corsa</p>
<u>Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente</u>	
Pulizia ordinaria	<p>Modalità di esecuzione: Al fine di garantire una adeguata igiene ed asetticità, eseguire una pulizia ordinaria finalizzata all'asportazione di polvere e macchie di sostanze comuni. Dopo una prima passata di scopa morbida, far seguire una passata di straccio inumidito con sola acqua calda (non bollente). Se necessario usare saltuariamente anche gli appositi detergenti (al fine di non asportare la finitura superficiale per corrosione del materiale, è importante che risultino neutri). Dopo l'uso di queste sostanze risciacquare bene la superficie con acqua mantenuta pulita. Avvertenze: Non usare solventi, acidi o sostanze corrosive. Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata.</p>
Sostituzione 1	<p>Modalità di esecuzione: Sostituire i tappetini, i pavimenti e i rivestimenti quando necessario.</p>
<u>Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato</u>	
Lubrificazione	<p>Modalità di esecuzione: Effettuare una lubrificazione delle serrature, dei sistemi di bloccaggio e leveraggio delle porte, degli interruttori di fine corsa e di piano. Qualifica operatori: Ascensorista</p>

Elemento Tecnico: 1.2.06 Servoscala

Descrizione

Installazione di servoscala per il trasporto di persone su sedie a ruote, a norma di legge, per edifici pubblici, da installare sul lato interno di rampa di scale, con percorso e pendenza costante. Le caratteristiche dell'impianto dovranno rispondere alle disposizioni di cui all'art. 8.1.13 del DM 14/06/89 n. 236. In ogni caso l'impianto dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: - piattaforma (escluse le costole mobili) non inferiore a cm 70x75; - dotazione di opportuni mezzi di segnalazione acustica e visiva di apparecchiature in movimento: - velocità di almeno 7 cm/s e non superiore a 10 cm/s; - dotazione alle due estremità di comandi di chiamata, chiave di esclusione della manovra e spia di segnalazione per manovra inserita; - sicurezze elettriche relative alla tensione del circuito di alimentazione e del circuito ausiliario; - messa a terra delle masse metalliche o, in alternativa, doppi isolamenti; - comandi di salita e discesa a bordo del tipo "Uomo Presente" e protetti contro l'azionamento accidentale; - sicurezze meccaniche: rispetto dei coefficienti minimi di sicurezza per parti meccaniche; - limitatore di velocità - dispositivi di frenaggio; - sicurezze anticaduta; - sicurezze di percorso: sistema di anticesoiamento; sistema antischiacciamento; sistema antifurto. I materiali metalli saranno perfettamente finiti e verniciati con una mano di antiruggine e una di smalto. Realizzazione dell'impianto elettrico e della linea di alimentazione dotata di interruttore generale magnetotermoco, dal quadro generale al punto di utenza, conforme alle normative UNI e CEI.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
unita'	cad.	

Elenco Certificazioni

Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
Legge 46/90, 37/08 e s.m.i.	Tecnico abilitato	

Elenco Garanzie

Garanzia	Rilasciata da	Scadenza
Manufatto	UNI, CE ed Istituti preposti	

Identificazione tecnologica

Componente	Classe materiale	Note
Apparati elettrici	Elettrico - Apparati	
Strutture	Metalli	

Identificazione merceologica

Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
Apparati elettrici				
Strutture				

Costo iniziale

euro 9.150,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura

cadauno

Costo manutenzioni/installazione annuale

5,0 %

Costo manutenzione	euro 457,50
<u>Livello minimo delle prestazioni</u>	
Funzionalità	Descrizione: La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto. Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.
<u>Anomalie riscontrabili</u>	
Lubrificazione	Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Difetti di funzionamento delle serrature, degli interruttori, dei meccanismi di fine corsa dovuti alla mancanza di lubrificazione. Effetto degli inconvenienti: Cigolio delle serrature, blocco degli interruttori, rumore secco sui fine corsa. Cause possibili: Rimozione durante la pulizia, consumo naturale, essiccamento per presenza di fondo di calore. Criterio di intervento: Rimuovere lo strato di lubrificante rimasto e rimetterne di nuovo.
Meccanismi	Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Difetti delle guide, dei pattini e degli organi di scorrimento. Cause possibili: Usura Criterio di intervento: Sostituzione
Rottura	Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione dell'integrità di un elemento e danneggiamento grave Cause possibili: Urti e simili Criterio di intervento: Sostituzione parziale del rivestimento.
Velocità	Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Difetti del limitatore di velocità per cui la velocità di intervento del limitatore di velocità deve essere verificata. Effetto degli inconvenienti: Mal funzionamento della piattaforma con velocità irregolari. Cause possibili: Staratura del sistema elettronico di controllo. Criterio di intervento: Chiamare la ditta specializzata.
<u>Controlli eseguibili direttamente dall'utente</u>	
Visiva sull'elemento tecnico	Modalità di ispezione: Accertarsi che non vi siano: scheggiature, mancata planarietà e fenditure più o meno ramificate sulla pavimentazione. Verificare inoltre l'assenza di tracce di umidità, marcescenza dell'intonaco con sfarinamento, gonfiatura e distacco.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Generale

Modalità di ispezione: Verifica della perfetta integrità, fissaggio, arrotatura, lucidatura di rivestimenti e battiscopa, assenza di tracce di umidità.

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Pulizia ordinaria

Modalità di esecuzione: Al fine di garantire una adeguata igiene ed asetticità, eseguire una pulizia ordinaria finalizzata all'asportazione di polvere e macchie di sostanze comuni. Dopo una prima passata di scopa morbida, far seguire una passata di straccio inumidito con sola acqua calda (non bollente). Se necessario usare saltuariamente anche gli appositi detergenti (al fine di non asportare la finitura superficiale per corrosione del materiale, è importante che risultino neutri). Dopo l'uso di queste sostanze risciacquare bene la superficie con acqua mantenuta pulita.

Avvertenze: Non usare solventi, acidi o sostanze corrosive.

Onde evitare possibili incidenti, apporre segnali indicanti pericolo per pavimentazione bagnata.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Lubrificazione

Modalità di esecuzione: Effettuare una lubrificazione delle serrature, dei sistemi di bloccaggio e leveraggio delle porte, degli interruttori di fine corsa.

Qualifica operatori: Ascensorista

Sostituzione

Modalità di esecuzione: Rinnovo totale o parziale di rivestimento e battiscopa.

Qualifica operatori: Piastrellista

Attrezzature necessarie: D.P.I., demolitore elettrico, mola, utensili vari.

Elemento Tecnico: 1.2.07 Estintori

Descrizione A polvere (di tipo pressurizzato con aria o azoto, l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e ugello erogatore o con bomboletta di anidride carbonica in cui l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e pistola ad intercettazione).

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	unita'	cad.	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	Manufatto	Ditta ed Enti preposti	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Estintore - Corpo	Metalli	

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Estintore - Corpo	Ditta preposta	a polvere		

Costo iniziale euro 72,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura cadauno

Costo manutenzioni/installazione annuale 10,0 %

Costo manutenzione euro 7,20

Gestione emergenze

Danni possibili Rottura manometro, perdita di gas ed eventuali ammaccature, causate da imperfezioni nei materiali, nei sistemi di fabbricazione e da atti vandalici

Modalità d'intervento Sostituzione delle parti meccaniche o sostituzione dell'intero manufatto.

Livello minimo delle prestazioni

Funzionalità **Descrizione:** La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Resistenza meccanica **Descrizione:** Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme

UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Tenuta ai fluidi

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

Anomalie riscontrabili

Perdita di carica

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.

Effetto degli inconvenienti: Diminuzione del getto dell'estintore

Cause possibili: Mancata/carente/cattiva manutenzione.

Rottura

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione dell'integrità.

Effetto degli inconvenienti: Dispersione di schiuma o altro verso l'esterno.

Cause possibili: Collasso del materiale, urto accidentale, foratura.

Controlli eseguibili direttamente dall'utente

Visivo sul elemento tecnico 2

Modalità di ispezione: Controllo dello stato generale e della corretta collocazione degli estintori. Verificare inoltre che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Visivo sul componente 1

Modalità di ispezione: Verificare che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Revisione

Modalità di esecuzione: Revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.

Qualifica operatori: Specializzati vari

Ripristino

Modalità di esecuzione: Ricaricare l'estintore e montarlo in perfetto stato di efficienza.

Qualifica operatori: Specializzati vari

Opera: 2 Area esterna

Descrizione

L'area esterna del fabbricato è composta da zone pavimentate in "asfalto", zone a verde e da una pavimentazione in marmette nella zona dell'ex cinema all'aperto. Tutta la zona verrà rimodellata con la stesa e la risagomatura di una nuova pavimentazione in conglomerato sintetico, e cordoli a delimitare aree a verde. Per migliorare la fruizione del retro del fabbricato verranno posti nuovi pali di illuminazione con lampade in somità e restaurate le ringhiere le strutture metalliche poste a parapetto del piano seminterrato, inoltre verranno rimosse le vecchie strutture per la proiezione dei lungometraggi nella parte posteriore dell'edificio.

Dati dimensionali

Dimensione	UM	Valore
Superfici	metri quadri (m2)	1100

Valore di mercato probabile

euro 0,00

Costo iniziale

euro 0,00

Costo manutenzione

euro 0,00

Unità Tecnologiche

Unità Tecnologica	Quantità
2.1 Sistemazione esterna	-

Unità Tecnologica: 2.1 Sistemazione esterna

Descrizione L'odierno manto pavimentale realizzato in conglomerato bituminoso, verrà sostituito da un tappeto in conglomerato sintetico pigmentato, per tutta l'estensione dell'area esterna. Le aiuole delimitate da cordoli in C.A.V. verranno posti a delimitare la zona a verde lasciata a prato e piantumata con arbusti. La centrale termica esterna verrà schermata alla vista con una siepe di idonea altezza. La pavimentazione in marmette dell'ex cinema all'aperto verrà sostituita dalla pavimentazione in conglomerato sintetico sopra citata. A coronamento di un migliore aspetto estetico si installeranno per tutto il percorso che porta al retro del corpo di fabbrica, dei pali di illuminazione con lampade in sommità. Gli scarichi presenti nell'area verranno sistemati effettuando una pulizia dei condotti e con ripristini ed aggiunte nelle nuove zone di scarico.

Costo iniziale euro 0,00

Costo manutenzione euro 0,00

Elementi Tecnici	Elemento Tecnico	Localizzazione	UM	Quantità
	2.1.01 Cordoli in c.a.v.	Area esterna fabbricato	metri (m)	-
	2.1.02 Pavimentazione flessibile	Area esterna fabbricato	metri quadri (m ²)	-
	2.1.03 Illuminazione Esterna	Area esterna fabbricato	metri (m)	-

Elemento Tecnico: 2.1.01 Cordoli in c.a.v.

Descrizione Cordoli spartitraffico in elementi di c.a.v..

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Lunghezza	metri (m)	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	Materiali	Ditta	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Cordolo	c.a.v.	

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Cordolo				

Costo iniziale euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura metri (m)

Costo manutenzioni/installazione annuale 5,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Gestione emergenze

Danni possibili Cadute e danni agli utenti della strada.

Modalità d'intervento Ripristinare prontamente la porzione danneggiata.

Livello minimo delle prestazioni

Estetici **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.
Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Sicurezza d'uso **Descrizione:** Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.
Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Anomalie riscontrabili

Alterazione della finitura

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Variazione del livello qualitativo della finitura superficiale.

Effetto degli inconvenienti: Aspetto degradato.

Cause possibili: Danneggiamenti da parte di utenti.

Criterio di intervento: Ripristino

Danneggiamento

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Diminuzione più o meno grave ed evidente di efficienza e di consistenza di un elemento (vetro).

Effetto degli inconvenienti: Presenza di lesioni, aspetto degradato.

Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo.

Criterio di intervento: Sostituzione

Rottura

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Menomazione dell'integrità di un elemento e danneggiamento grave.

Effetto degli inconvenienti: Aspetto degradato, mancanza di planarità.

Cause possibili: Cause accidentali, atti di vandalismo.

Criterio di intervento: Sostituzione

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Generale

Modalità di ispezione: Verificare l'integrità e l'efficienza del cordolo.

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Ripristino

Modalità di esecuzione: Eventuali lavori che si rendessero necessari al fine di ripristinare l'integrità del cordolo.

Qualifica operatori: Operaio comune

Attrezzature necessarie: D.P.I., utensili vari.

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Interruzione momentanea della circolazione.

Elemento Tecnico: 2.1.02 Pavimentazione flessibile

Descrizione Una pavimentazione è formata da una successione di strati costituiti da materiali di caratteristiche fisiche e meccaniche diverse, a seconda della funzione che tali strati assolvono all'interno della struttura e a seconda del tipo di sollecitazione prevalente a cui sono sottoposti dai carichi di traffico. Tale tipo di pavimentazione è costituita da:

- 1) sottofondo;
- 2) strato di fondazione;
- 3) strato di base con conglomerato bituminoso;
- 4) tappetino di copertura.

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	Superfici	metri quadri (m2)	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	Materiali	Ditta	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Sottofondo	Pietre,sabbia,ghiaia	
	Strato di base	Materiali bituminosi	Dimensione dei setacci maggiori
	Strato di fondazione	Pietre,sabbia,ghiaia	Con spessori dettati dalle norme
	Tappetino	Materiali bituminosi	Spessore compreso tra 18 e 38 mm

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Sottofondo				
	Strato di base				
	Strato di fondazione				
	Tappetino				

Costo iniziale euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura metri quadri (m²)

Costo manutenzioni/installazione annuale 5,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Gestione emergenze

Danni possibili Rotture derivanti da fenomeni atmosferici (lenti di ghiaccio), eventuali altre rotture localizzate.

Modalità d'intervento Ripristino parziale del manto pavimentale se non possibile rifacimento pavimentazione.

Livello minimo delle prestazioni

Funzionali

Descrizione: la struttura è ancora efficiente, l'aderenza o la regolarità sono compromesse in modo da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda.

Norme: Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n. 236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n. 236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n. 285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n. 2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n. 60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del 28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.

Strutturali

Descrizione: la pavimentazione presenta rotture dovute al superamento delle resistenze meccaniche.

Norme: Legge 9.1.1989 n. 13; D.P.R. 24.5.1988 n. 236; D.P.R. 16.12.1992 n. 495; D.M. 2.4.1968 n. 1444; D.M. 11.4.1968 n. 1404; D.M. 2.7.1981; D.M. 11.3.1988; Decreto 14.6.1989 n.236; D.M. 16.1.1996; D.Lgs. 30.4.1992 n.285 (Nuovo Codice della strada); D. Lgs. 10.9.1993 n. 360; Circ. Min. LL.PP. n. 2575 del 8.8.1986; UNI EN 1251; UNI EN ISO 6165; CNR UBI 10006; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR n.60 del 26.4.1978; Bollettino Ufficiale CNR n. 78 del 28.7.1980; Bollettino Ufficiale CNR n. 90 del 15.4.1983.

Anomalie riscontrabili

Buche

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: sono depressioni a forma di scodella, di diametro inferiore a 1 m, presenti sulla superficie stradale. I bordi in genere sono spigolosi ed i lati in prossimità della parte superiore sono verticali.

Effetto degli inconvenienti: La gravità di questi dissesti dipende dal diametro della buca e dalla sua profondità.

Cause possibili: Si possono formare quando, a causa del traffico veicolare, vengono asportate piccole porzioni di pavimentazione. La pavimentazione continua a rovinarsi a causa dell'insufficiente protezione del manto stradale, o a causa della presenza di punti deboli negli strati sottostanti, o a causa di un eccessivo progredire di fessure a ragnatela.

Depressioni

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Si tratta di porzioni di pavimentazioni a quota leggermente più bassa rispetto a quelle circostanti.

Effetto degli inconvenienti: Si possono riconoscere versando dell'acqua su di esse e vedendo se questa ristagna.

Cause possibili: Possono essere causate da cedimenti del terreno di sottofondo dovuto alla costruzione di manufatti nelle vicinanze. La gravità dipende dalla loro profondità.

Fessura a bordo

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Sono fessure parallele al bordo della pavimentazione e sono distanti da esso da 0.3 a 0.6 m.

Effetto degli inconvenienti: Il fenomeno è accelerato dai carichi di traffico e può essere causato da fenomeni di gelo nella fondazione o nel sottofondo vicino al bordo della pavimentazione.

Cause possibili: Errata esecuzione delle operazioni manutentive, errata esecuzione delle tecniche costruttive.

Criterio di intervento: Riparazione della fessura con intervento parziale.

Fessurazione a blocchi	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Fessure interconnesse fra di loro che dividono la pavimentazione in blocchi di forma all'incirca rettangolare. Le dimensioni possono variare da 0.3x0.3 m a 3x3 m.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Tale fenomeno è indipendente dai carichi ed indica un eccessivo indurimento del conglomerato bituminoso. Si riscontra in grandi porzioni della pavimentazione in zone con scarso traffico. Si differenzia dalla fessurazione a ragnatela perché quest'ultima è caratterizzata da una divisione della pavimentazione in parti più piccole con più lati e più angolose.</p> <p>Cause possibili: Sono causate dal ritiro del conglomerato bituminoso dovuto alla variazione ciclica della temperatura.</p>
Fessurazione a ragnatela	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Serie di fessure interconnesse fra loro causate dal cedimento a fatica della superficie del conglomerato bituminoso sotto i carichi di traffico ripetuti.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: La fessurazione parte dalla parte più bassa dove lo sforzo di trazione e le deformazioni sono più elevate e si propaga inizialmente come un serie di lesioni in direzione longitudinale che successivamente si collegano fra di loro fino a formare delle figure a molti lati che evolvono in strutture ricordanti la ragnatela.</p> <p>Cause possibili: Questo tipo di dissesti sono presenti in zone soggette a carichi ripetuti generati dal traffico stradale.</p>
Fessurazione da scorrimento	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: In genere hanno la forma di una mezzaluna.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Si possono produrre quando a causa della frenatura dei veicoli si ha uno scivolamento o una deformazione della superficie della pavimentazione.</p> <p>Cause possibili: Possono generarsi a causa di una scarsa resistenza alle azione tangenziali degli strati più superficiali, o ad una adesione insufficiente con gli strati sottostanti. La gravità dipende dalla larghezza delle fessure.</p> <p>Criterio di intervento: Riparazione della fessura con intervento parziale.</p>
Fessurazioni long. e trasv.	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Le fessure longitudinali sono parallele alla mezzzeria della strada e possono essere causate da errata costruzione, ritiro del conglomerato bituminoso per basse temperature o indurimento o cicli giornalieri della temperatura.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Le fessure trasversali si estendono su tutta la larghezza della pavimentazione in direzione ortogonale alla mezzzeria.</p> <p>Cause possibili: Questi tipi di fessure non sono causate dal traffico.</p> <p>Criterio di intervento: Riparazione della fessura con intervento parziale.</p>
Ondulazioni	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Si tratta di successioni di avvallamenti e innalzamenti lungo la superficie stradale in intervalli regolari.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Gli innalzamenti sono disposti in direzione perpendicolare a quella del traffico.</p> <p>Cause possibili: Causati dalla combinazione di due fattori: azione del traffico e instabilità della pavimentazione.</p>
Rappezzi	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Un rappizzo è una parte di pavimentazione che è stata sostituita con del materiale nuovo per riparare la pavimentazione esistente.</p> <p>Effetto degli inconvenienti: Un rappizzo non è considerato un difetto se è stato eseguito in maniera corretta.</p> <p>Cause possibili: La gravità dipende da quanto è deteriorato.</p>
Risalti e sacche	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Successione di rigonfiamenti e</p>

	<p>avvallamenti piccoli e localizzati della superficie della pavimentazione. Cause possibili: Instabilità della pavimentazione, effetti del gelo (formazioni di lenti di ghiaccio), infiltrazione e crescita di materiale all'interno di fessure combinati con il carico dovuto al traffico. Criterio di intervento: Riparazione</p>
Scagliatura della superficie	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Usura dello strato superficiale dovuta ad una perdita del bitume con liberazione dell'aggregato. Effetto degli inconvenienti: Queste alterazioni indicano un indurimento del legante bituminoso, o una scarsa qualità della miscela. Cause possibili: Fattori esterni (ambientali o climatici), errata esecuzione delle operazioni manutentive.</p>
Scalinamento tra corsie	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: E' una differenza di quota tra il limite della pavimentazione e la banchina. Effetto degli inconvenienti: Gradino tra le due corsie. Cause possibili: E' causato dall'erosione della banchina o dal suo assestamento.</p>
Spostamento del manto	<p>Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Spostamento longitudinale permanente in un area circoscritta del manto causato dai carichi di traffico. Effetto degli inconvenienti: Tale ammaloramento generalmente si trova solo in pavimentazioni con miscele di conglomerato bituminoso molto liquido (emulsioni). Cause possibili: Il traffico spingendo contro la pavimentazione produce un'onda corta e brusca nel manto.</p>
<u>Controlli da eseguire a cura di personale specializzato</u>	
Controllo a vista	<p>Modalità di ispezione: Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina.</p>
Controllo	<p>Modalità di ispezione: Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).</p>
<u>Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato</u>	
Riparazione	<p>Modalità di esecuzione: Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati. Qualifica operatori: Specializzati vari Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Possibile interruzione parziale o totale della strada al traffico.</p>
Rinnovo del manto	<p>Modalità di esecuzione: Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo, o a secondo dei casi, di pavimentazioni lastricate. Qualifica operatori: Specializzati vari Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Possibile interruzione parziale o totale</p>

della strada al traffico.

Elemento Tecnico: 2.1.03 Illuminazione Esterna

Descrizione Le linee di distribuzioni per illuminazione pubblica sono costituite da:
1) tubature rigide in PVC con diametri superiori a 32 mm;
2) linee di potenza.

Pali di illuminazione pubblica formati da corpo tronco-conico, plafoniera su supporto e sbraccio

Dati dimensionali	Dimensione	UM	Valore
	unità	cad.	

Elenco Certificazioni	Certificazione	Rilasciata da	Scadenza
	Materiali	Ditta	

Identificazione tecnologica	Componente	Classe materiale	Note
	Linea di potenza	Elettrico	
	Pali e corpi illuminanti	Metalli	
	Tubatura rigida	Materiale plastico	

Identificazione merceologica	Componente	Produttore	Modello	Cod. prod.	Cod. colore
	Linea di potenza				
	Pali e corpi illuminanti				
	Tubatura rigida				

Costo iniziale euro 0,00 (anno rif. 2012)

Unità di misura metri (m)

Costo manutenzioni/installazione annuale 5,0 %

Costo manutenzione euro 0,00

Gestione emergenze

Danni possibili Avaria con conseguente interruzione del servizio, corto circuito

Modalità d'intervento Chiamata personale tecnico preposto

Livello minimo delle prestazioni

Resistenza al fuoco **Descrizione:** Capacità del materiale di resistere all'azione del fuoco non alimentandolo o limitando l'emissione di fumi o sostanze tossiche e nocive in caso di incendio.

Livello minimo delle prestazioni: Fissato dalle norme antincendio in funzione di specifiche di progetto riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Sicurezza d'uso

Descrizione: Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Anomalie riscontrabili

Avaria

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Mancanza del servizio.

Effetto degli inconvenienti: Mancata accensione del corpo illuminante.

Cause possibili: Superamento del ciclo di vita utile del bene, disconnessione accidentale, rottura.

Criterio di intervento: Sostituzione delle lampade, ripristino delle connessioni.

Corto circuito

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

Effetto degli inconvenienti: Mancanza di luce.

Cause possibili: Rottura dei corrugati e presenza di animali che rovinano i cavi.

Deformazione

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Modifica esteriormente apprezzabile del componente.

Effetto degli inconvenienti: Componente - presa o interruttore - deformato, impossibilità di estrarre la presa o comandare l'utilizzatore.

Cause possibili: Surriscaldamento del componente per effetto del passaggio di un forte e prolungato flusso di corrente.

Criterio di intervento: Sezionare la parte di impianto cui appartiene il componente staccando la corrente al quadro ed immediata sostituzione .

Inefficienza

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Malfunzionamento dei dispositivi di protezione della linee e/o mancanza della rete di terra.

Effetto degli inconvenienti: Possibile elettrocuzione toccando le carcasse di apparecchiature.

Cause possibili: Contatto fra un conduttore sotto tensione e la carcassa dell'apparecchiatura non collegata all'impianto di terra.

Criterio di intervento: Verifica

Interruzione del servizio

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili: Impossibilità di fruire delle attrezzature collegate agli apparati.

Effetto degli inconvenienti: Impossibilità di effettuare chiamate esterne al centralino.

Cause possibili: Cause accidentali.

Controlli da eseguire a cura di personale specializzato

Controllo a vista

Modalità di ispezione: Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.

**Manutenzioni da eseguire a
cura di personale specializzato**

Ripristino

Modalità di esecuzione: Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.

Qualifica operatori: Elettricista

Disturbi a terzi causabili dagli interventi: Mancanza di luce sia parziale che totale.

Programma di Manutenzione

(art. 40 D.P.R. n° 554/99)

Descrizione dell'opera: Riuso parziale mediante restauro conservativo dell'EX OND (opera Nazionale Dopolavoro) nei Ex ENAI
Committente: COMUNE DI VERCELLI
Impresa: Da designare

Il progettista

Vercelli , fronte su Piazza Cesare Battisti, 14/06/2012

Sottoprogramma delle prestazioni: 1 Edificio ad indirizzo turistico-ricettivo

1.1 Edificio

1.1.01 Murature in laterizio, intonaci e tinteggiatura interna

Descrizione: Partizioni interne o di tamponamento con superfici tinteggiate

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Pulizia

Capacità del componente di essere autopulibile per assicurare la funzionalità dell'impianto; inoltre devono essere realizzati con materiali e finiture tali da essere facilmente autopulibili in modo da evitare depositi di materiale che possa comprometterne il regolare funzionamento.

Livello minimo delle prestazioni: Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2.

Classe di requisiti: Resistenza agenti esogeni

Capacità del materiale o del componente di garantire l'invariabilità del tempo delle caratteristiche fissate sul progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione delle condizioni ambientali dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

Classe di requisiti: Struttura-durabilità

Capacità di materiali e strutture di conservare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali e delle strutture si ottiene utilizzando materiali di ridotto degrado ovvero con dimensioni strutturali maggiorate necessarie a compensare il deterioramento prevedibile dei materiali durante la vita utile di progetto ovvero mediante procedure di manutenzione programmata.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in funzione della vita utile indicata per l'edificio, delle condizioni ambientali e delle caratteristiche dei materiali messi in opera nonché delle dimensioni minime degli elementi.

Classe di requisiti: Tenuta ai fluidi

Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di infiltrazioni.

1.1.02 Paramenti di facciata, intonaci e tinteggiatura esterna

Descrizione: Muratura di tamponamento con superfici tinteggiate.

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Resistenza meccanica

Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

Classe di requisiti: Struttura-durabilità

Capacità di materiali e strutture di conservare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali e delle strutture si ottiene utilizzando materiali di ridotto degrado ovvero con dimensioni strutturali maggiorate necessarie a compensare il deterioramento prevedibile dei materiali durante la vita utile di progetto ovvero mediante procedure di manutenzione programmata.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in funzione della vita utile indicata per l'edificio, delle condizioni ambientali e delle caratteristiche dei materiali messi in opera nonché delle dimensioni minime degli elementi.

Classe di requisiti: Tenuta ai fluidi

Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

1.1.03 Finestra in legno

Descrizione: Serramento in legno impiegato come chiusura dei vani lasciati nella parete esterna che, essendo apribile e trasparente, consente o impedisce il passaggio di aria e luce, nonché la comunicazione tra spazio interno e spazio esterno. Il manufatto è a doppio/singolo battente. Il movimento di apertura è di rotazione intorno all'asse verticale periferico (serramento a vento).

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Funzionalità in emergenza

Capacità del materiale o dell'impianto di garantire l'efficienza e le caratteristiche iniziali in condizioni limite.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Permeabilità all'acqua

Capacità del materiale o del componente di far passare l'acqua nella misura stabilita.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione delle condizioni ambientali

dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Permeabilità all'aria

Capacità del materiale o del componente di far passare l'aria nella misura stabilita.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione delle condizioni ambientali dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza attacchi biologici

Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.
Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).

Classe di requisiti: Resistenza meccanica

Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Sicurezza da intrusioni

Capacità del materiale o del componente di garantire la segregazione dell'ambiente rispetto ad accessi non autorizzati.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dall'utente in funzione di scelte riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Stabilità

Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Tenuta ai fluidi

Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.
Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

Classe di requisiti: Tenuta all'aria

Capacità del materiale o del componente di impedire all'aria di penetrare nell'ambiente.
Livello minimo delle prestazioni: Assenza di infiltrazioni.

1.1.04 Porta interna in legno

Descrizione: Serramento in legno impiegato come chiusura dei vani lasciati nella parete che, essendo apribile, costituisce elemento di separazione o di unione di spazi interni.

Il manufatto è a doppio/singolo battente. Il movimento di apertura è di rotazione intorno all'asse verticale periferico (serramento a vento).

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.
Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza attacchi biologici

Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi

1.1.05 Porta REI interna

animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.

Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).

Classe di requisiti: Resistenza meccanica

Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Descrizione: Tale porta è realizzata con anta monoblocco a moduli continui di pannelli tamburati in lamiera d'acciaio e con finiture richieste da capitolato in legno, coibentati con materiali isolanti. Giunti coibentati complanari, senza battuta inferiore.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza al fuoco

Capacità del materiale di resistere all'azione del fuoco non alimentandolo o limitando l'emissione di fumi o sostanze tossiche e nocive in caso di incendio.

Livello minimo delle prestazioni: Fissato dalle norme antincendio in funzione di specifiche di progetto riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza antincendio

Capacità del componente di garantire la resistenza strutturale R, la tenuta ai fumi E, la tenuta al calore.

Livello minimo delle prestazioni: Fissato dalle norme antincendio in funzione di specifiche di progetto riportate sul capitolato speciale d'appalto.

1.1.06 Scala, Pavimenti e Rivestimenti Lapidari

Descrizione: Scala

Elemento di collegamento verticale fra piani posti a livelli diversi, localizzato all'interno dell'edificio, che ha come fine quello di rendere alla persona il percorso rapido ed agevole.

Dal punto di vista costruttivo essa si compone di due parti:

- struttura portante, realizzata in cemento armato, eseguita insieme alle opere al rustico dell'edificio;
- opere di finitura, comprendenti la tinteggiatura dell'intradosso della soletta ed il rivestimento in marmo del rustico dei gradini, eseguiti entrambi in conclusione dei lavori al fine di non danneggiare i materiali già rifiniti.

Pavimenti e rivestimenti

Elemento non strutturale composto da :

- strato di finitura in materiale lapideo
- sottofondo in cls per pavimentazione o malte e supporto per rivestimenti.

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Sicurezza d'uso

1.1.07 Copertura inclinata con marsigliesi

Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Classe di requisiti: Stabilità

Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

Descrizione: Copertura costituita da falde intersecatesi fra loro, aventi pendenze comprese tra il 35% e 45% e lunghezza inferiore a m 10.50, così da garantire il rapido e diretto deflusso dell'acqua piovana verso la periferia pur senza offrire facile presa all'azione orizzontale del vento. Essa si compone di:

- struttura portante, costituita da un solaio a giacitura inclinata, avente la funzione di reggere il manto di copertura;
- manto di copertura non accessibile in laterizio tipo coppo, che impedisce l'infiltrazione dell'acqua ed assicura l'isolamento termoacustico;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio.

Classe di requisiti: Benessere termoigrometrico

Capacità del materiale o del componente di garantire il mantenimento delle condizioni apprezzate dagli occupanti gli ambienti, nei limiti dei parametri statistici di accettabilità.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dagli occupanti gli ambienti.

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza attacchi biologici

Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.

Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).

Classe di requisiti: Resistenza meccanica

Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Stabilità

Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme

1.1.08 Canale di gronda sagomato nella copertura

UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto (o dal produttore del solaio in fase di fornitura) in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

Classe di requisiti: Tenuta ai fluidi

Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

Descrizione: Canale di gronda sagomato ed eseguito con la stessa impermeabilizzazione della copertura.

Esso contribuisce allo smaltimento acque piovane provenienti dal manto di copertura attraverso il convogliamento delle stesse ai pluviali.

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza agenti esogeni

Capacità del materiale o del componente di garantire l'invariabilità del tempo delle caratteristiche fissate sul progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione delle condizioni ambientali dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza attacchi biologici

Capacità del materiale di resistere agli attacchi di microrganismi o organismi animali e/o vegetali che possano alterarne le caratteristiche.

Livello minimo delle prestazioni: Variabili in funzione del materiale, delle condizioni di posa nonché della localizzazione rispetto a fattori in grado di favorire la proliferazione degli agenti biologici (esposizione, umidità ecc).

Classe di requisiti: Stabilità

Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Tenuta ai fluidi

Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

1.1.09 Struttura in acciaio zincato lasciata a vista

Descrizione: Struttura in acciaio realizzata con profili zincati bullonati o saldati e finitura superficiale con vernici.

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

1.1.10 Struttura in c.a. faccia vista

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza meccanica

Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Descrizione: Elemento strutturale in c.a. portante con paramento faccia vista

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Sicurezza d'uso

Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Classe di requisiti: Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

Classe di requisiti: Struttura-durabilità

Capacità di materiali e strutture di conservare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali e delle strutture si ottiene utilizzando materiali di ridotto degrado ovvero con dimensioni strutturali maggiorate necessarie a compensare il deterioramento prevedibile dei materiali durante la vita utile di progetto ovvero mediante procedure di manutenzione programmata.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in funzione della vita utile indicata per l'edificio, delle condizioni ambientali e delle caratteristiche dei materiali messi in opera nonché delle dimensioni minime degli elementi.

1.2 Impianti

1.2.01 Opere Termiche

Descrizione: Le opere termiche da realizzare sono composte da linee di distribuzione dei fluidi termovettori all'interno del fabbricato e collegate con la pompa di calore posta all'esterno. I terminali sono dei ventilconvettori che garantiscono l'apporto termico in inverno e il raffrescamento nelle stagioni calde. Le tubazioni per condotte a pressione sono in metal-plastico multistrato, le tubazioni per scarichi della condensa sono in polietilene duro tipo geberit e le tubazioni per dorsali e colonne montanti, oltre che a gas metano sono in mannesmann neri UNI 8863 serie media. Si predispone una dotazione completa per bagni composta da rubinetti in ottone cromato, riscaldatore d'acqua, valvole e cassette da incasso, oltre a collettori complanari simmetrici di derivazione.

Classe di requisiti: Funzionalità

1.2.02 Opere Elettriche

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Funzionalità in emergenza

Capacità del materiale o dell'impianto di garantire l'efficienza e le caratteristiche iniziali in condizioni limite

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto

Classe di requisiti: Sicurezza d'uso

Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente

Descrizione: L'impianto di messa a terra deve garantire la possibilità di collegamento ad un conduttore a potenziale nullo per ciascun elemento dell'impianto elettrico. In caso di guasto le parti metalliche entrate accidentalmente in contatto con conduttori in tensione, devono essere portate allo stesso potenziale del terreno circostante. L'impianto di terra di un edificio deve essere unico e ad esso dovranno essere collegati tutti gli elementi suscettibili di introdurre potenziale diverso all'interno dell'edificio.

I quadri elettrici hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. Possono essere del tipo a bassa tensione BT e a media tensione MT.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti dalle norme.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire in ogni situazione il mantenimento della resistenza verso terra indicata sul progetto e coordinata con gli altri elementi dell'impianto elettrico.

Classe di requisiti: Funzionalità in emergenza

Capacità del materiale o dell'impianto di garantire l'efficienza e le caratteristiche iniziali in condizioni limite.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Sicurezza d'uso

Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire in ogni situazione il mantenimento della resistenza verso terra indicata sul progetto e coordinata con gli altri elementi dell'impianto elettrico per garantire la sicurezza d'uso dell'impianto.

1.2.03 Opere Idrauliche

Descrizione: L'impianto di smaltimento acque reflue è l'insieme dei componenti aventi funzione di eliminare le acque usate e di scarico dell'impianto idrico sanitario e convogliarle verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque reflue devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. Le tubazioni usate per tale elemento tecnico sono in materiale plastico o PVC.

Vengono usate tubazioni in rame opportunamente isolate (e vengono incluse nel massetto del pavimento oppure sotto pavimenti flottanti o controsoffitti). Le tubazioni in rame sono disponibili in due diversi spessori di parete, che

contraddistinguono due serie, la pesante e la normale (UNI 6507).
C'è la possibilità di utilizzare anche tubatura in multistrato preisolata o da isolare ed in polietilene con barriera all'ossigeno.

All'interno della centrale idrica si usano spesso tubazioni in acciaio zincato per effettuare tutti i collegamenti tra caldaia, collettori ed elementi presenti all'interno.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto

Classe di requisiti: Permeabilità all'acqua

Capacità del materiale o del componente di far passare l'acqua nella misura stabilita

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione delle condizioni ambientali dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto

Classe di requisiti: Salvaguardia dell'ambiente

Capacità del materiale o dell'impianto di non rilasciare nell'ambiente sostanze tossiche o nocive

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto

Classe di requisiti: Tenuta ai fluidi

Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

1.2.04 Pompa di calore

Descrizione: Pompa di calore condensata ad aria, con ventilatori assiali, funzionante con refrigerante R410A, 2 circuiti frigoriferi, n. 4 compressori scroll, versione ad alta efficienza. Temperatura max acqua prodotta 55 C, temperatura max aria esterna 42 C. Potenza termica 263 kW, potenza frigorifera 239 kW, EER 2,91 - COP 3,17. Con accumulo e pompa oltre a tutti gli accessori utili a garantirne il perfetto funzionamento.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Tenuta ai fluidi

Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

1.2.05 Ascensore

Descrizione: Ascensore idraulico kg 320 - 4 persone installato in vano proprio, macchinario in basso, motore elettrico trifase ad una velocità, con pistone laterale indiretto, cabina con un solo ingresso dimensioni come da regolamento, rivestita in lamiera plastificata, porta di cabina con movimento automatico, apertura mm 700; porte di piano automatiche come quelle della cabina, compreso tutti gli accessori elettrici, meccanici ed idraulici. Nota: in base a quanto disposto dalla legge 09 gennaio 1989 n. 13 e relativo D.M. 14 giugno 1989 n. 236 e circolare 22 giugno 1989 questo tipo di elevatore è ammesso solo in edifici il cui progetto è stato presentato prima del 11 agosto 1989 o come ascensore supplementare in presenza di impianto regolamentare adiacente.

Classe di requisiti: Affidabilità

Gli elementi dell'impianto di trasporto verticale devono funzionare senza causare pericoli sia in condizioni normali sia in caso di emergenza.

Livello minimo delle prestazioni: In caso di mancanza dell'alimentazione elettrica principale o in caso di mancanza dell'alimentazione del circuito di manovra la decelerazione della cabina non deve superare quella che si ha per intervento del

paracadute o per urto sugli ammortizzatori. Devono essere installati due esemplari di elementi meccanici del freno in modo da garantire l'azione frenante di almeno un freno qualora uno di detti elementi non agisca.

Classe di requisiti: Resistenza meccanica

Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Sicurezza d'uso

Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Classe di requisiti: Struttura - resistenza meccanica e stabilità

Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato sulla relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

1.2.06 Servoscala

Descrizione: Installazione di servoscala per il trasporto di persone su sedie a ruote, a norma di legge, per edifici pubblici, da installare sul lato interno di rampa di scale, con percorso e pendenza costante. Le caratteristiche dell'impianto dovranno rispondere alle disposizioni di cui all'art. 8.1.13 del DM 14/06/89 n. 236. In ogni caso l'impianto dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: - piattaforma (escluse le costole mobili) non inferiore a cm 70x75; - dotazione di opportuni mezzi di segnalazione acustica e visiva di apparecchiature in movimento: - velocità di almeno 7 cm/s e non superiore a 10 cm/s; - dotazione alle due estremità di comandi di chiamata, chiave di esclusione della manovra e spia di segnalazione per manovra inserita; - sicurezze elettriche relative alla tensione del circuito di alimentazione e del circuito ausiliario; - messa a terra delle masse metalliche o, in alternativa, doppi isolamenti; - comandi di salita e discesa a bordo del tipo "Uomo Presente" e protetti contro l'azionamento accidentale; - sicurezze meccaniche: rispetto dei coefficienti minimi di sicurezza per parti meccaniche; - limitatore di velocità - dispositivi di frenaggio; - sicurezze anticaduta; - sicurezze di percorso: sistema di anticesoimento; sistema antischiacciamento; sistema antifurto. I materiali metalli saranno perfettamente finiti e verniciati con una mano di antiruggine e una di smalto. Realizzazione dell'impianto elettrico e della linea di alimentazione dotata di interruttore generale magnetotermoco, dal quadro generale al punto di utenza, conforme alle normative UNI e CEI.

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

1.2.07 Estintori

Descrizione: A polvere (di tipo pressurizzato con aria o azoto, l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e ugello erogatore o con bomboletta di anidride carbonica in cui l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e pistola ad intercettazione).

Classe di requisiti: Funzionalità

La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Resistenza meccanica

Capacità del materiale di rimanere integro e non mostrare deformazioni rilevanti sotto l'azione di sollecitazioni superiori a quelle di progetto.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Tenuta ai fluidi

Capacità del materiale o del componente di impedire ai fluidi di oltrepassarlo.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di perdite, infiltrazioni.

Sottoprogramma delle prestazioni: 2 Area esterna

2.1 Sistemazione esterna

2.1.01 Cordoli in c.a.v.

Descrizione: Cordoli spartitraffico in elementi di c.a.v..

Classe di requisiti: Estetici

Capacità del materiale o del componente di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.

Livello minimo delle prestazioni: Garantire uniformità delle eventuali modificazioni dell'aspetto, senza compromettere requisiti funzionali.

Classe di requisiti: Sicurezza d'uso

Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

2.1.02 Pavimentazione flessibile

Descrizione: Una pavimentazione è formata da una successione di strati costituiti da materiali di caratteristiche fisiche e meccaniche diverse, a seconda della funzione che tali strati assolvono all'interno della struttura e a seconda del tipo di sollecitazione prevalente a cui sono sottoposti dai carichi di traffico. Tale tipo di pavimentazione è costituita da:

- 1) sottofondo;
- 2) strato di fondazione;
- 3) strato di base con conglomerato bituminoso;
- 4) tappetino di copertura.

Classe di requisiti: Funzionali

la struttura è ancora efficiente, l'aderenza o la regolarità sono compromesse in modo da rendere la marcia dei veicoli insicura e scomoda.

Classe di requisiti: Strutturali

la pavimentazione presenta rotture dovute al superamento delle resistenze meccaniche.

2.1.03 Illuminazione Esterna

Descrizione: Le linee di distribuzioni per illuminazione pubblica sono costituite da:

- 1) tubature rigide in PVC con diametri superiori a 32 mm;
- 2) linee di potenza.

Pali di illuminazione pubblica formati da corpo tronco-conico, plafoniera su supporto e sbraccio

Classe di requisiti: Resistenza al fuoco

Capacità del materiale di resistere all'azione del fuoco non alimentandolo o limitando l'emissione di fumi o sostanze tossiche e nocive in caso di incendio.

Livello minimo delle prestazioni: Fissato dalle norme antincendio in funzione di specifiche di progetto riportate sul capitolato speciale d'appalto.

Classe di requisiti: Sicurezza d'uso

Capacità del materiale o del componente di garantire l'utilizzabilità senza rischi per l'utente.

Livello minimo delle prestazioni: Assenza di rischi per l'utente.

Sottoprogramma dei controlli: 1 Edificio ad indirizzo turistico-ricettivo

1.1 Edificio

1.1.01 Murature in laterizio, intonaci e tinteggiatura interna

Descrizione: Partizioni interne o di tamponamento con superfici tinteggiate

Controllo eseguito da personale specializzato: **Strutturale**

Frequenza: 10 anni

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

Requisiti da verificare: Struttura - resistenza meccanica e stabilità; Struttura-durabilità.

Anomalie riscontrabili: Danneggiamento 1; Lesione; Rottura 1.

Controllo eseguito da personale specializzato: **Visiva specifica**

Frequenza: quando occorre

Qualifica operatori: Pittore

Attrezzature necessarie: D.P.I., scala, ponteggi fissi e/o mobili.

Requisiti da verificare: Resistenza agenti esogeni; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Esfoliazione; Macchia; Umidità.

Controllo eseguito da utente: **Visiva**

Raccomandazioni: Rivolgersi alla ditta specializzata.

Frequenza: una tantum

Requisiti da verificare: Estetici; Pulizia; Resistenza agenti esogeni; Struttura-durabilità.

Anomalie riscontrabili: Alterazione della finitura; Danneggiamento 1; Esfoliazione; Lesione; Macchia; Rottura 1.

1.1.02 Paramenti di facciata, intonaci e tinteggiatura esterna

Descrizione: Muratura di tamponamento con superfici tinteggiate.

Controllo eseguito da personale specializzato: **Visiva specifica**

Frequenza: 5 anni

Qualifica operatori: Pittore

Attrezzature necessarie: D.P.I., scala, ponteggi fissi e/o mobili.

Requisiti da verificare: Estetici; Resistenza meccanica; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Alterazione finitura superficiale; Efflorescenza; Scagliatura; Umidità.

Controllo eseguito da personale specializzato: **Strutturale**

Frequenza: 10 anni

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

Requisiti da verificare: Struttura - resistenza meccanica e stabilità; Struttura-durabilità.

Anomalie riscontrabili: Danneggiamento 1; Lesione; Rottura 1.

Controllo eseguito da utente: **Visiva**

Raccomandazioni: Rivolgersi a ditte specializzate.

Frequenza: quando occorre

Requisiti da verificare: Estetici; Resistenza meccanica; Struttura-durabilità; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Alterazione finitura superficiale; Lesione; Rottura 1; Scagliatura; Umidità.

1.1.03 Finestra in legno

Descrizione: Serramento in legno impiegato come chiusura dei vani lasciati nella parete esterna che, essendo apribile e trasparente, consente o impedisce il

passaggio di aria e luce, nonché la comunicazione tra spazio interno e spazio esterno. Il manufatto è a doppio/singolo battente. Il movimento di apertura è di rotazione intorno all'asse verticale periferico (serramento a vento).

Controllo eseguito da utente: Visiva sull'elemento tecnico

Raccomandazioni: In caso di riscontro problematiche, contattare operaio specializzato (falegname, vetraio) in modo da individuare la causa e procedere all'eliminazione della stessa.

Frequenza: 1 anni

Periodo consigliato: Estivo

Requisiti da verificare: Estetici; Funzionalità; Funzionalità in emergenza; Permeabilità all'acqua; Permeabilità all'aria; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica; Sicurezza da intrusioni; Stabilità; Tenuta ai fluidi; Tenuta all'aria.

Anomalie riscontrabili: Alterazione finitura superficiale; Corrosione; Danneggiamento; Deformazione; Deposito superficiale; Esfoliazione; Fessurazione; Grippaggio; Lesione; Macchia; Marciume; Perdita di tenuta; Rottura; Scagliatura.

Controllo eseguito da personale specializzato: Generale

Frequenza: 2 anni

Periodo consigliato: Estivo

Qualifica operatori: Falegname

Attrezzature necessarie: D.P.I., livella torica, scala, utensili vari.

Requisiti da verificare: Estetici; Funzionalità; Funzionalità in emergenza; Permeabilità all'acqua; Permeabilità all'aria; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica; Sicurezza da intrusioni; Stabilità; Tenuta ai fluidi; Tenuta all'aria.

Anomalie riscontrabili: Alterazione finitura superficiale; Corrosione; Danneggiamento; Deformazione; Esfoliazione; Fessurazione; Grippaggio; Lesione; Macchia; Marciume; Perdita di tenuta; Rottura; Scagliatura.

1.1.04 Porta interna in legno

Descrizione: Serramento in legno impiegato come chiusura dei vani lasciati nella parete che, essendo apribile, costituisce elemento di separazione o di unione di spazi interni.

Il manufatto è a doppio/singolo battente. Il movimento di apertura è di rotazione intorno all'asse verticale periferico (serramento a vento).

Controllo eseguito da utente: Visiva sull'elemento tecnico 3

Raccomandazioni: In caso di riscontro problematiche: contattare operaio specializzato (falegname), in modo da individuare la causa e procedere all'eliminazione della stessa.

Frequenza: 6 mesi

Requisiti da verificare: Estetici; Funzionalità; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica.

Anomalie riscontrabili: Alterazione finitura superficiale; Corrosione; Deformazione; Esfoliazione; Grippaggio; Marciume; Rottura.

Controllo eseguito da personale specializzato: Generale

Frequenza: 2 anni

Periodo consigliato: Estivo

Qualifica operatori: Falegname

Attrezzature necessarie: D.P.I., livella torica, scala, utensili vari.

Requisiti da verificare: Estetici; Funzionalità; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica.

Anomalie riscontrabili: Alterazione finitura superficiale; Corrosione; Deformazione; Deposito superficiale; Esfoliazione; Grippaggio; Marciume; Rottura.

1.1.05 Porta REI interna

Descrizione: Tale porta è realizzato con anta monoblocco a moduli continui di pannelli tamburati in lamiera d'acciaio e con finiture richieste da capitolato in legno, coibentati con materiali isolanti. Giunti coibentati complanari, senza battuta inferiore.

**1.1.06 Scala, Pavimenti e
Rivestimenti Lapidei**

Controllo eseguito da utente: Visiva sull'elemento tecnico

Raccomandazioni: In caso di riscontro problematiche, contattare operaio specializzato (falegname, vetraio) in modo da individuare la causa e procedere all'eliminazione della stessa.

Frequenza: 1 anni

Periodo consigliato: Estivo

Requisiti da verificare: Funzionalità; Resistenza antincendio.

Anomalie riscontrabili: Alterazione finitura superficiale; Deformazione; Lesione; Rottura.

Controllo eseguito da personale specializzato: Generale

Frequenza: 2 anni

Periodo consigliato: Estivo

Qualifica operatori: Falegname

Attrezzature necessarie: D.P.I., livella torica, scala, utensili vari.

Requisiti da verificare: Funzionalità; Resistenza al fuoco; Resistenza antincendio.

Anomalie riscontrabili: Danneggiamento; Deformazione; Lesione; Rottura.

Descrizione: Scala

Elemento di collegamento verticale fra piani posti a livelli diversi, localizzato all'interno dell'edificio, che ha come fine quello di rendere alla persona il percorso rapido ed agevole.

Dal punto di vista costruttivo essa si compone di due parti:

- struttura portante, realizzata in cemento armato, eseguita insieme alle opere al rustico dell'edificio;
- opere di finitura, comprendenti la tinteggiatura dell'intradosso della soletta ed il rivestimento in marmo del rustico dei gradini, eseguiti entrambi in conclusione dei lavori al fine di non danneggiare i materiali già rifiniti.

Pavimenti e rivestimenti

Elemento non strutturale composto da :

-strato di finitura in materiale lapideo

-sottofondo in cls per pavimentazione o malte e supporto per rivestimenti.

Controllo eseguito da utente: Strumentale sul componente

Raccomandazioni: Nel caso si riscontri il distacco del rivestimento, contattare tecnico specializzato.

Frequenza: 6 mesi

Periodo consigliato: Marzo-Settembre

Requisiti da verificare: Estetici; Funzionalità; Sicurezza d'uso.

Anomalie riscontrabili: Distacco.

Controllo eseguito da utente: Visiva sull'elemento tecnico

Raccomandazioni: In caso di riscontro problematiche: contattare tecnico specializzato in modo da individuare la causa e procedere all'eliminazione della stessa tramite apposita ditta; effettuare l'operazione di ripulitura.

Frequenza: 1 anni

Requisiti da verificare: Estetici; Stabilità.

Anomalie riscontrabili: Alterazione della finitura superficiale; Deposito superficiale; Distacco; Lesione; Scagliatura.

Controllo eseguito da personale specializzato: Generale

Frequenza: 5 anni

Periodo consigliato: Estivo

Qualifica operatori: Operaio specializzato

Attrezzature necessarie: D.P.I., livella e stadia, martello di gomma.

Requisiti da verificare: Estetici; Funzionalità; Sicurezza d'uso; Stabilità.

Anomalie riscontrabili: Alterazione della finitura superficiale; Distacco; Lesione; Scagliatura.

Controllo eseguito da personale specializzato: Strutturale

Frequenza: 10 anni

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

1.1.07 Copertura inclinata con marsigliesi

Requisiti da verificare: Funzionalità; Sicurezza d'uso; Stabilità; Struttura - resistenza meccanica e stabilità.

Anomalie riscontrabili: Copriferro ridotto; Distacco; Lesione.

Descrizione: Copertura costituita da falde intersecatesi fra loro, aventi pendenze comprese tra il 35% e 45% e lunghezza inferiore a m 10.50, così da garantire il rapido e diretto deflusso dell'acqua piovana verso la periferia pur senza offrire facile presa all'azione orizzontale del vento. Essa si compone di:

- struttura portante, costituita da un solaio a giacitura inclinata, avente la funzione di reggere il manto di copertura;
- manto di copertura non accessibile in laterizio tipo coppo, che impedisce l'infiltrazione dell'acqua ed assicura l'isolamento termoacustico;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio.

Controllo eseguito da utente: Visiva sul componente 1

Raccomandazioni: In caso di riscontro problematiche: contattare tecnico specializzato in modo da individuare la causa e procedere all'eliminazione della stessa tramite apposita ditta; effettuare l'operazione di ripulitura.

Frequenza: 6 mesi

Periodo consigliato: Maggio-Novembre e dopo piogge violente.

Requisiti da verificare: Benessere termoigrometrico; Estetici; Resistenza attacchi biologici; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Umidità da infiltrazione.

Controllo eseguito da personale specializzato: Generale 1

Frequenza: 1 anni

Qualifica operatori: Operaio specializzato

Attrezzature necessarie: D.P.I., piattaforma idraulica, gru con cestello.

Requisiti da verificare: Benessere termoigrometrico; Estetici; Funzionalità; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica; Stabilità; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Deformazione; Deposito superficiale; Lesione; Rottura; Traslazione; Umidità da infiltrazione.

Controllo eseguito da personale specializzato: Strutturale

Frequenza: 10 anni

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

Requisiti da verificare: Benessere termoigrometrico; Resistenza attacchi biologici; Resistenza meccanica; Stabilità; Struttura - resistenza meccanica e stabilità; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Deformazione; Lesione; Rottura; Traslazione; Umidità da infiltrazione.

1.1.08 Canale di gronda sagomato nella copertura

Descrizione: Canale di gronda sagomato ed eseguito con la stessa impermeabilizzazione della copertura.

Esso contribuisce allo smaltimento acque piovane provenienti dal manto di copertura attraverso il convogliamento delle stesse ai pluviali.

Controllo eseguito da utente: Visiva sull'elemento tecnico 1

Raccomandazioni: Effettuare la verifica dall'esterno del piano terra.

Frequenza: 6 mesi

Periodo consigliato: Marzo-Settembre e nel corso di piogge violente

Requisiti da verificare: Funzionalità.

Anomalie riscontrabili: Inadeguatezza; Ostruzione; Riduzione di portata.

Controllo eseguito da personale specializzato: Generale

Frequenza: 1 anni

Periodo consigliato: Settembre e dopo piogge violente, grandine, ecc.

Qualifica operatori: Operaio specializzato

Attrezzature necessarie: D.P.I., livella e stadia, gru con cestello, scala.

Requisiti da verificare: Estetici; Funzionalità; Resistenza agenti esogeni; Resistenza attacchi biologici; Stabilità; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Blistering; Degradazione chimico-fisica; Deposito

superficiale; Distacco; Inadeguatezza; Lesione; Ostruzione; Riduzione di portata; Umidità da infiltrazione.

Controllo eseguito da utente: Visiva sull'elemento tecnico 2

Raccomandazioni: In caso di riscontro problematiche contattare un tecnico specializzato in modo da individuare la causa e procedere all'eliminazione della stessa tramite apposita ditta specializzata; effettuare l'operazione di ripulitura.

Frequenza: 1 anni

Periodo consigliato: Settembre e dopo piogge violente

Requisiti da verificare: Estetici; Resistenza attacchi biologici; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Distacco; Umidità da infiltrazione.

1.1.09 Struttura in acciaio zincato lasciata a vista

Descrizione: Struttura in acciaio realizzata con profili zincati bullonati o saldati e finitura superficiale con vernici.

Controllo eseguito da utente: Visiva sull'elemento tecnico

Raccomandazioni: Incrementare la frequenza dei controlli per strutture in ambienti molto frequentati e ove si riscontrino elementi anomali rivolgersi a personale specializzato.

Frequenza: 12 mesi

Periodo consigliato: In caso di riscontro di un grado di arrugginamento superiore all'1% prevedere la verniciatura

Requisiti da verificare: Estetici; Resistenza meccanica.

Anomalie riscontrabili: Corrosione; Danneggiamento 1; Deformazione; Deposito superficiale; Esfoliazione.

Controllo eseguito da personale specializzato: Generale

Frequenza: 5 anni

Qualifica operatori: Fabbro

Attrezzature necessarie: D.P.I., piattaforma idraulica, trabattello elettrico.

Requisiti da verificare: Funzionalità; Resistenza meccanica.

Anomalie riscontrabili: Corrosione; Danneggiamento 1.

1.1.10 Struttura in c.a. faccia vista

Descrizione: Elemento strutturale in c.a. portante con paramento faccia vista

Controllo eseguito da utente: Visiva

Raccomandazioni: Al fine di effettuare un ripristino a regola d'arte conviene estendere l'area di intervento. A seconda del tipo di intervento valutare se serve posare nuovamente l'intonaco, o basta usare stucchi appositi.

Frequenza: 3 anni

Requisiti da verificare: Estetici; Sicurezza d'uso; Struttura - resistenza meccanica e stabilità; Struttura-durabilità.

Anomalie riscontrabili: Alterazione finitura superficiale; Rottura; Scagliatura.

1.2 Impianti

1.2.01 Opere Termiche

Descrizione: Le opere termiche da realizzare sono composte da linee di distribuzione dei fluidi termovettori all'interno del fabbricato e collegate con la pompa di calore posta all'esterno. I terminali sono dei ventilconvettori che garantiscono l'apporto termico in inverno e il raffrescamento nelle stagioni calde. Le tubazioni per condotte a pressione sono in metal-plastico multistrato, le tubazioni per scarichi della condensa sono in polietilene duro tipo geberit e le tubazioni per dorsali e colonne montanti, oltre che a gas metano sono in mannesmann neri UNI 8863 serie media. Si predispone una dotazione completa per bagni composta da rubinetti in ottone cromato, riscaldatore d'acqua, valvole e cassette da incasso, oltre a collettori complanari simmetrici di derivazione.

Controllo eseguito da utente: Controllo visivo

Frequenza: 4 mesi

Requisiti da verificare: Funzionalità.

1.2.02 Opere Elettriche

Controllo eseguito da utente: Verifica uniformità riscaldamento

Frequenza: 4 mesi

Requisiti da verificare: Funzionalità; Sicurezza d'uso.

Controllo eseguito da personale specializzato: Controllo di tenuta

Frequenza: 1 anni

Qualifica operatori: Idraulico

Attrezzature necessarie: Pinze, cacciaviti, chiave inglese, chiavi fisse di diverse dimensioni, utensili vari, ecc.

Requisiti da verificare: Funzionalità; Funzionalità in emergenza; Sicurezza d'uso.

Descrizione: L'impianto di messa a terra deve garantire la possibilità di collegamento ad un conduttore a potenziale nullo per ciascun elemento dell'impianto elettrico. In caso di guasto le parti metalliche entrate accidentalmente in contatto con conduttori in tensione, devono essere portate allo stesso potenziale del terreno circostante. L'impianto di terra di un edificio deve essere unico e ad esso dovranno essere collegati tutti gli elementi suscettibili di introdurre potenziale diverso all'interno dell'edificio.

I quadri elettrici hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. Possono essere del tipo a bassa tensione BT e a media tensione MT.

Controllo eseguito da utente: Verifica surriscaldamento conduttori

Raccomandazioni: Qualora vi sia surriscaldamento eccessivo o presenza di fumo dalle scatole di derivazione avvisare l'elettricista.

Frequenza: 1 mesi

Requisiti da verificare: Funzionalità; Funzionalità in emergenza; Sicurezza d'uso.

Anomalie riscontrabili: Corrosione; Inefficienza; Interruzione.

Controllo eseguito da personale specializzato: Visiva sul componente (e)

Frequenza: 1 anni

Qualifica operatori: Elettricista

Attrezzature necessarie: Pinze, cacciaviti, ecc.

Requisiti da verificare: Funzionalità; Sicurezza d'uso.

Anomalie riscontrabili: Corrosione; Interruzione.

Controllo eseguito da utente: Visiva sull'elemento tecnico

Raccomandazioni: Non forzare il riarmo di un interruttore dopo lo sgancio automatico.

Frequenza: 1 anni

Requisiti da verificare: Funzionalità; Funzionalità in emergenza; Sicurezza d'uso.

Anomalie riscontrabili: Corrosione; Inefficienza; Interruzione.

Controllo eseguito da personale specializzato: Strumentale sul componente (e)

Frequenza: 2 anni

Qualifica operatori: Elettricista

Attrezzature necessarie: Strumenti di misura, pinze, cacciaviti, ecc.

Requisiti da verificare: Funzionalità; Sicurezza d'uso.

Anomalie riscontrabili: Inefficienza; Interruzione.

1.2.03 Opere Idrauliche

Descrizione: L'impianto di smaltimento acque reflue è l'insieme dei componenti aventi funzione di eliminare le acque usate e di scarico dell'impianto idrico sanitario e convogliarle verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque reflue devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. Le tubazioni usate per tale elemento tecnico sono in materiale plastico o PVC.

Vengono usate tubazioni in rame opportunamente isolate (e vengono incluse nel

massetto del pavimento oppure sotto pavimenti flottanti o controsoffitti). Le tubazioni in rame sono disponibili in due diversi spessori di parete, che contraddistinguono due serie, la pesante e la normale (UNI 6507).

C'è la possibilità di utilizzare anche tubatura in multistrato preisolata o da isolare ed in polietilene con barriera all'ossigeno.

All'interno della centrale idrica si usano spesso tubazioni in acciaio zincato per effettuare tutti i collegamenti tra caldaia, collettori ed elementi presenti all'interno.

Controllo eseguito da utente: Visiva sul componente 3

Frequenza: 6 mesi

Requisiti da verificare: Funzionalità; Salvaguardia dell'ambiente; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Odore; Rottura.

Controllo eseguito da personale specializzato: Controllo di tenuta

Frequenza: 1 anni

Qualifica operatori: Idraulico

Requisiti da verificare: Funzionalità; Permeabilità all'acqua; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Deformazione; Difetti guarnizioni; Ostruzione; Rottura.

1.2.04 Pompa di calore

Descrizione: Pompa di calore condensata ad aria, con ventilatori assiali, funzionante con refrigerante R410A, 2 circuiti frigoriferi, n. 4 compressori scroll, versione ad alta efficienza. Temperatura max acqua prodotta 55 C, temperatura max aria esterna 42 C. Potenza termica 263 kW, potenza frigorifera 239 kW, EER 2,91 - COP 3,17. Con accumulo e pompa oltre a tutti gli accessori utili a garantirne il perfetto funzionamento.

Controllo eseguito da utente: Visiva sul componente 1

Frequenza: 6 mesi

Requisiti da verificare: Funzionalità; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Blocco; Rottura.

1.2.05 Ascensore

Descrizione: Ascensore idraulico kg 320 - 4 persone installato in vano proprio, macchinario in basso, motore elettrico trifase ad una velocità, con pistone laterale indiretto, cabina con un solo ingresso dimensioni come da regolamento, rivestita in lamiera plastificata, porta di cabina con movimento automatico, apertura mm 700; porte di piano automatiche come quelle della cabina, compreso tutti gli accessori elettrici, meccanici ed idraulici. Nota: in base a quanto disposto dalla legge 09 gennaio 1989 n. 13 e relativo D.M. 14 giugno 1989 n. 236 e circolare 22 giugno 1989 questo tipo di elevatore è ammesso solo in edifici il cui progetto è stato presentato prima del 11 agosto 1989 o come ascensore supplementare in presenza di impianto regolamentare adiacente.

Controllo eseguito da personale specializzato: Generale 1

Frequenza: 1 mesi

Qualifica operatori: Ascensorista

Requisiti da verificare: Affidabilità; Resistenza meccanica; Sicurezza d'uso.

Anomalie riscontrabili: Isolamento; Lubrificazione; Meccanismi; Velocità.

Controllo eseguito da personale specializzato: Strutturale

Frequenza: 10 anni

Qualifica operatori: Tecnico specializzato

Requisiti da verificare: Struttura - resistenza meccanica e stabilità.

1.2.06 Servoscala

Descrizione: Installazione di servoscala per il trasporto di persone su sedie a ruote, a norma di legge, per edifici pubblici, da installare sul lato interno di rampa di scale, con percorso e pendenza costante. Le caratteristiche dell'impianto dovranno rispondere alle disposizioni di cui all'art. 8.1.13 del DM 14/06/89 n. 236. In ogni caso l'impianto dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: - piattaforma (escluse le costole mobili) non inferiore a cm 70x75; - dotazione di opportuni mezzi di segnalazione acustica e visiva di apparecchiature in movimento: - velocità di almeno 7 cm/s e non superiore a 10 cm/s; - dotazione alle due estremità di comandi di chiamata, chiave di esclusione della manovra e spia di segnalazione

per manovra inserita; - sicurezze elettriche relative alla tensione del circuito di alimentazione e del circuito ausiliario; - messa a terra delle masse metalliche o, in alternativa, doppi isolamenti; - comandi di salita e discesa a bordo del tipo "Uomo Presente" e protetti contro l'azionamento accidentale; - sicurezze meccaniche: rispetto dei coefficienti minimi di sicurezza per parti meccaniche; - limitatore di velocità - dispositivi di frenaggio; - sicurezze anticaduta; - sicurezze di percorso: sistema di anticesoiamento; sistema antischiacciamento; sistema antifurto. I materiali metalli saranno perfettamente finiti e verniciati con una mano di antiruggine e una di smalto. Realizzazione dell'impianto elettrico e della linea di alimentazione dotata di interruttore generale magnetotermoco, dal quadro generale al punto di utenza, conforme alle normative UNI e CEI.

Controllo eseguito da utente: Visiva sull'elemento tecnico

Raccomandazioni: In caso di riscontro problematiche: contattare tecnico specializzato in modo da individuare la causa e procedere all'eliminazione della stessa tramite apposita ditta, effettuare l'operazione di ripulitura.

Frequenza: 1 anni

Requisiti da verificare: Funzionalità.

Controllo eseguito da personale specializzato: Generale

Frequenza: 5 anni

Periodo consigliato: Estivo

Qualifica operatori: Operaio specializzato

Attrezzature necessarie: D.P.I., livella e stadia, martello di gomma.

Requisiti da verificare: Funzionalità.

1.2.07 Estintori

Descrizione: A polvere (di tipo pressurizzato con aria o azoto, l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e ugello erogatore o con bomboletta di anidride carbonica in cui l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e pistola ad intercettazione).

Controllo eseguito da personale specializzato: Visivo sul componente 1

Frequenza: 1 mesi

Qualifica operatori: Specializzati vari

Requisiti da verificare: Resistenza meccanica; Tenuta ai fluidi.

Anomalie riscontrabili: Perdita di carica; Rottura.

Controllo eseguito da utente: Visivo sul elemento tecnico 2

Frequenza: 1 mesi

Requisiti da verificare: Funzionalità.

Anomalie riscontrabili: Rottura.

Sottoprogramma dei controlli: 2 Area esterna

2.1 Sistemazione esterna

2.1.01 Cordoli in c.a.v.

Descrizione: Cordoli spartitraffico in elementi di c.a.v..
Controllo eseguito da personale specializzato: Generale
Frequenza: 2 anni
Periodo consigliato: Dopo forti temporali, grande afflusso
Qualifica operatori: Operaio qualificato
Attrezzature necessarie: D.P.I.; utensili vari.
Requisiti da verificare: Estetici; Sicurezza d'uso.
Anomalie riscontrabili: Alterazione della finitura; Danneggiamento; Rottura.

2.1.02 Pavimentazione flessibile

Descrizione: Una pavimentazione è formata da una successione di strati costituiti da materiali di caratteristiche fisiche e meccaniche diverse, a seconda della funzione che tali strati assolvono all'interno della struttura e a seconda del tipo di sollecitazione prevalente a cui sono sottoposti dai carichi di traffico. Tale tipo di pavimentazione è costituita da:

- 1) sottofondo;
- 2) strato di fondazione;
- 3) strato di base con conglomerato bituminoso;
- 4) tappetino di copertura.

Controllo eseguito da personale specializzato: Controllo a vista

Frequenza: 6 mesi

Qualifica operatori: Specializzati vari

Requisiti da verificare: Funzionali; Strutturali.

Anomalie riscontrabili: Buche; Depressioni; Fessurazione a blocchi; Fessurazione da scorrimento; Ondulazioni; Risalti e sacche; Scagliatura della superficie.

Controllo eseguito da personale specializzato: Controllo

Frequenza: 1 anni

Qualifica operatori: Specializzati vari

Requisiti da verificare: Funzionali; Strutturali.

Anomalie riscontrabili: Fessura a bordo; Fessurazione a blocchi; Fessurazione a ragnatela; Fessurazioni long. e trasv.; Ondulazioni; Rappezzati; Risalti e sacche; Scalramento tra corsie; Spostamento del manto.

2.1.03 Illuminazione Esterna

Descrizione: Le linee di distribuzioni per illuminazione pubblica sono costituite da:

- 1) tubature rigide in PVC con diametri superiori a 32 mm;
- 2) linee di potenza.

Pali di illuminazione pubblica formati da corpo tronco-conico, plafoniera su supporto e sbraccio

Controllo eseguito da personale specializzato: Controllo a vista

Frequenza: 6 mesi

Qualifica operatori: Elettricista

Requisiti da verificare: Resistenza al fuoco; Sicurezza d'uso.

Anomalie riscontrabili: Avaria; Corto circuito; Deformazione; Inefficienza; Interruzione del servizio.

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione: 1 Edificio ad indirizzo turistico-ricettivo

1.1 Edificio

1.1.01 Murature in laterizio, intonaci e tinteggiatura interna

Descrizione: Partizioni interne o di tamponamento con superfici tinteggiate
Manutenzione eseguita da personale specializzato: Riverniciatura
Frequenza: 10 anni
Periodo consigliato: Estivo

1.1.02 Paramenti di facciata, intonaci e tinteggiatura esterna

Descrizione: Muratura di tamponamento con superfici tinteggiate.
Manutenzione eseguita da personale specializzato: Riverniciatura
Frequenza: 10 anni
Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Impermeabilizzazione
Frequenza: una tantum

1.1.03 Finestra in legno

Descrizione: Serramento in legno impiegato come chiusura dei vani lasciati nella parete esterna che, essendo apribile e trasparente, consente o impedisce il passaggio di aria e luce, nonché la comunicazione tra spazio interno e spazio esterno. Il manufatto è a doppio/singolo battente. Il movimento di apertura è di rotazione intorno all'asse verticale periferico (serramento a vento).

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia
Frequenza: 1 settimane
Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro.

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia 1
Frequenza: 1 anni
Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro

Manutenzione eseguita da utente: Verifica
Frequenza: 1 anni
Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da utente: Lubrificazione
Frequenza: 2 anni
Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Riverniciatura
Frequenza: 2 anni
Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Riparazione
Frequenza: 10 anni
Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione
Frequenza: 10 anni
Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione 1
Frequenza: 25 anni
Periodo consigliato: Estivo

1.1.04 Porta interna in legno

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione 2

Frequenza: 25 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione 3

Frequenza: 30 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia 2

Frequenza: quando occorre

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ripristino

Frequenza: quando occorre

Manutenzione eseguita da utente: Sostituzione 4

Frequenza: quando occorre

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione 5

Frequenza: quando occorre

Descrizione: Serramento in legno impiegato come chiusura dei vani lasciati nella parete che, essendo apribile, costituisce elemento di separazione o di unione di spazi interni.

Il manufatto è a doppio/singolo battente. Il movimento di apertura è di rotazione intorno all'asse verticale periferico (serramento a vento).

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia

Frequenza: 1 settimane

Manutenzione eseguita da utente: Lubrificazione

Frequenza: 1 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da utente: Verifica

Frequenza: 1 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Riparazione

Frequenza: 10 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Riverniciatura

Frequenza: 10 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione

Frequenza: 25 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione

Frequenza: 50 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da utente: Riparazione

Frequenza: quando occorre

1.1.05 Porta REI interna

Descrizione: Tale porta è realizzato con anta monoblocco a moduli continui di pannelli tamburati in lamiera d'acciaio e con finiture richieste da capitolato in legno, coibentati con materiali isolanti. Giunti coibentati complanari, senza battuta

1.1.06 Scala, Pavimenti e Rivestimenti Lapidei

inferiore.

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia 1

Frequenza: 1 anni

Manutenzione eseguita da utente: Verifica

Frequenza: 1 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da utente: Lubrificazione

Frequenza: 2 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Riparazione

Frequenza: 10 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione

Frequenza: 10 anni

Periodo consigliato: Estivo

Descrizione: Scala

Elemento di collegamento verticale fra piani posti a livelli diversi, localizzato all'interno dell'edificio, che ha come fine quello di rendere alla persona il percorso rapido ed agevole.

Dal punto di vista costruttivo essa si compone di due parti:

- struttura portante, realizzata in cemento armato, eseguita insieme alle opere al rustico dell'edificio;

- opere di finitura, comprendenti la tinteggiatura dell'intradosso della soletta ed il rivestimento in marmo del rustico dei gradini, eseguiti entrambi in conclusione dei lavori al fine di non danneggiare i materiali già rifiniti.

Pavimenti e rivestimenti

Elemento non strutturale composto da :

-strato di finitura in materiale lapideo

-sottofondo in cls per pavimentazione o malte e supporto per rivestimenti.

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia ordinaria

Frequenza: 1 giorni

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro.

Manutenzione eseguita da utente: Ripristino brillantezza superficiale

Frequenza: 15 giorni

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro.

Manutenzione eseguita da utente: Lucidatura ordinaria

Frequenza: 1 settimane

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro.

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia di fondo

Frequenza: 1 mesi

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro

Manutenzione eseguita da utente: Smacchiatura

Frequenza: 1 mesi

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ritinteggiatura

Frequenza: 5 anni

Periodo consigliato: Aprile

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ripristino

Frequenza: 10 anni

Periodo consigliato: Estivo

1.1.07 Copertura inclinata con marsigliesi**Manutenzione eseguita da personale specializzato: Rinnovo****Frequenza:** 20 anni

Periodo consigliato: Periodi con temperature comprese tra 5° e 25°.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione**Frequenza:** 50 anni

Periodo consigliato: Estivo

Descrizione: Copertura costituita da falde intersecatesi fra loro, aventi pendenze comprese tra il 35% e 45% e lunghezza inferiore a m 10.50, così da garantire il rapido e diretto deflusso dell'acqua piovana verso la periferia pur senza offrire facile presa all'azione orizzontale del vento. Essa si compone di:

- struttura portante, costituita da un solaio a giacitura inclinata, avente la funzione di reggere il manto di copertura;
- manto di copertura non accessibile in laterizio tipo coppo, che impedisce l'infiltrazione dell'acqua ed assicura l'isolamento termoacustico;
- strato di finitura dell'intradosso del solaio.

Manutenzione eseguita da utente: Ripristino**Frequenza:** 2 anni

Periodo consigliato: Aprile

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ritinteggiatura**Frequenza:** 5 anni

Periodo consigliato: Aprile

Manutenzione eseguita da utente: Ritinteggiatura**Frequenza:** 5 anni

Periodo consigliato: Aprile

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Pulizia**Frequenza:** 10 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Rinnovo**Frequenza:** 20 anni

Periodo consigliato: Periodi con temperature comprese tra 5° e 25°.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione 2**Frequenza:** 50 anni

Periodo consigliato: Estivo

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ripristino 2**Frequenza:** quando occorre

Periodo consigliato: Aprile-Ottobre

Manutenzione eseguita da personale specializzato: ripristino 3**Frequenza:** una tantum**1.1.08 Canale di gronda sagomato nella copertura**

Descrizione: Canale di gronda sagomato ed eseguito con la stessa impermeabilizzazione della copertura.

Esso contribuisce allo smaltimento acque piovane provenienti dal manto di copertura attraverso il convogliamento delle stesse ai pluviali.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Pulizia**Frequenza:** 6 mesi

Periodo consigliato: Marzo e Settembre

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione**Frequenza:** 15 anni

Periodo consigliato: Estivo

	<p>Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ripristino Frequenza: quando occorre Periodo consigliato: Estivo</p> <p>Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sigillatura Frequenza: quando occorre Periodo consigliato: Estivo</p>
<p>1.1.09 Struttura in acciaio zincato lasciata a vista</p>	<p>Descrizione: Struttura in acciaio realizzata con profili zincati bullonati o saldati e finitura superficiale con vernici. Manutenzione eseguita da utente: Pulizia Frequenza: 12 mesi</p> <p>Manutenzione eseguita da personale specializzato: Verniciatura Frequenza: 15 anni Periodo consigliato: controllare il grado di arrugginimento Ri3 (1% della superficie della struttura)</p>
<p>1.1.10 Struttura in c.a. faccia vista</p>	<p>Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione Frequenza: quando occorre</p> <p>Descrizione: Elemento strutturale in c.a. portante con paramento faccia vista Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ritinteggiatura Frequenza: 5 anni Periodo consigliato: Aprile</p>
<p><u>1.2 Impianti</u></p>	
<p>1.2.01 Opere Termiche</p>	<p>Descrizione: Le opere termiche da realizzare sono composte da linee di distribuzione dei fluidi termovettori all'interno del fabbricato e collegate con la pompa di calore posta all'esterno. I terminali sono dei ventilconvettori che garantiscono l'apporto termico in inverno e il raffrescamento nelle stagioni calde. Le tubazioni per condotte a pressione sono in metal-plastico multistrato, le tubazioni per scarichi della condensa sono in polietilene duro tipo geberit e le tubazioni per dorsali e colonne montanti, oltre che a gas metano sono in mannesmann neri UNI 8863 serie media. Si predispone una dotazione completa per bagni composta da rubinetti in ottone cromato, riscaldatore d'acqua, valvole e cassette da incasso, oltre a collettori complanari simmetrici di derivazione.</p> <p>Manutenzione eseguita da personale specializzato: Controlli con apparecchiature Frequenza: 2 anni</p> <p>Manutenzione eseguita da personale specializzato: Controlli con apparecchiature Frequenza: quando occorre</p> <p>Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione Frequenza: quando occorre</p> <p>Manutenzione eseguita da utente: Pulizia Frequenza: quando occorre</p>
<p>1.2.02 Opere Elettriche</p>	<p>Descrizione: L'impianto di messa a terra deve garantire la possibilità di collegamento ad un conduttore a potenziale nullo per ciascun elemento dell'impianto elettrico. In caso di guasto le parti metalliche entrate accidentalmente in contatto con conduttori in tensione, devono essere portate allo stesso potenziale</p>

del terreno circostante. L'impianto di terra di un edificio deve essere unico e ad esso dovranno essere collegati tutti gli elementi suscettibili di introdurre potenziale diverso all'interno dell'edificio.

I quadri elettrici hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. Possono essere del tipo a bassa tensione BT e a media tensione MT.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Fissaggi-rifissaggi

Frequenza: 2 anni

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Protezione

Frequenza: 2 anni

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione

Frequenza: a guasto

1.2.03 Opere Idrauliche

Descrizione: L'impianto di smaltimento acque reflue è l'insieme dei componenti aventi funzione di eliminare le acque usate e di scarico dell'impianto idrico sanitario e convogliarle verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque reflue devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. Le tubazioni usate per tale elemento tecnico sono in materiale plastico o PVC.

Vengono usate tubazioni in rame opportunamente isolate (e vengono incluse nel massetto del pavimento oppure sotto pavimenti flottanti o controsoffitti). Le tubazioni in rame sono disponibili in due diversi spessori di parete, che contraddistinguono due serie, la pesante e la normale (UNI 6507).

C'è la possibilità di utilizzare anche tubatura in multistrato preisolate o da isolare ed in polietilene con barriera all'ossigeno.

All'interno della centrale idrica si usano spesso tubazioni in acciaio zincato per effettuare tutti i collegamenti tra caldaia, collettori ed elementi presenti all'interno.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Pulizia tubazioni

Frequenza: 6 mesi

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione di pezzi meccanici

Frequenza: quando occorre

1.2.04 Pompa di calore

Descrizione: Pompa di calore condensata ad aria, con ventilatori assiali, funzionante con refrigerante R410A, 2 circuiti frigoriferi, n. 4 compressori scroll, versione ad alta efficienza. Temperatura max acqua prodotta 55 C, temperatura max aria esterna 42 C. Potenza termica 263 kW, potenza frigorifera 239 kW, EER 2,91 - COP 3,17. Con accumulo e pompa oltre a tutti gli accessori utili a garantirne il perfetto funzionamento.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Controllo

Frequenza: 1 mesi

Manutenzione eseguita da utente: Conduzione

Frequenza: 1 anni

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ispezione

Frequenza: 3 anni

1.2.05 Ascensore

Descrizione: Ascensore idraulico kg 320 - 4 persone installato in vano proprio, macchinario in basso, motore elettrico trifase ad una velocità, con pistone laterale indiretto, cabina con un solo ingresso dimensioni come da regolamento, rivestita in lamiera plastificata, porta di cabina con movimento automatico, apertura mm 700; porte di piano automatiche come quelle della cabina, compreso tutti gli accessori

elettrici, meccanici ed idraulici. Nota: in base a quanto disposto dalla legge 09 gennaio 1989 n. 13 e relativo D.M. 14 giugno 1989 n. 236 e circolare 22 giugno 1989 questo tipo di elevatore è ammesso solo in edifici il cui progetto è stato presentato prima del 11 agosto 1989 o come ascensore supplementare in presenza di impianto regolamentare adiacente.

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia ordinaria

Frequenza: 1 giorni

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Lubrificazione

Frequenza: 1 mesi

Manutenzione eseguita da utente: Sostituzione 1

Frequenza: quando occorre

1.2.06 Servoscala

Descrizione: Installazione di servoscala per il trasporto di persone su sedie a ruote, a norma di legge, per edifici pubblici, da installare sul lato interno di rampa di scale, con percorso e pendenza costante. Le caratteristiche dell'impianto dovranno rispondere alle disposizioni di cui all'art. 8.1.13 del DM 14/06/89 n. 236. In ogni caso l'impianto dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: - piattaforma (escluse le costole mobili) non inferiore a cm 70x75; - dotazione di opportuni mezzi di segnalazione acustica e visiva di apparecchiature in movimento: - velocità di almeno 7 cm/s e non superiore a 10 cm/s; - dotazione alle due estremità di comandi di chiamata, chiave di esclusione della manovra e spia di segnalazione per manovra inserita; - sicurezze elettriche relative alla tensione del circuito di alimentazione e del circuito ausiliario; - messa a terra delle masse metalliche o, in alternativa, doppi isolamenti; - comandi di salita e discesa a bordo del tipo "Uomo Presente" e protetti contro l'azionamento accidentale; - sicurezze meccaniche: rispetto dei coefficienti minimi di sicurezza per parti meccaniche; - limitatore di velocità - dispositivi di frenaggio; - sicurezze anticaduta; - sicurezze di percorso: sistema di anticesoiamento; sistema antischiacciamento; sistema antifurto. I materiali metalli saranno perfettamente finiti e verniciati con una mano di antiruggine e una di smalto. Realizzazione dell'impianto elettrico e della linea di alimentazione dotata di interruttore generale magnetotermico, dal quadro generale al punto di utenza, conforme alle normative UNI e CEI.

Manutenzione eseguita da utente: Pulizia ordinaria

Frequenza: 1 giorni

Periodo consigliato: Fuori orario di lavoro

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Lubrificazione

Frequenza: 1 mesi

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Sostituzione

Frequenza: 50 anni

Periodo consigliato: Estivo

1.2.07 Estintori

Descrizione: A polvere (di tipo pressurizzato con aria o azoto, l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e ugello erogatore o con bomboletta di anidride carbonica in cui l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e pistola ad intercettazione).

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Revisione

Frequenza: 12 mesi

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ripristino

Frequenza: 12 mesi

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione: 2 Area esterna

2.1 Sistemazione esterna

2.1.01 Cordoli in c.a.v.

Descrizione: Cordoli spartitraffico in elementi di c.a.v..
Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ripristino
Frequenza: quando occorre

2.1.02 Pavimentazione flessibile

Descrizione: Una pavimentazione è formata da una successione di strati costituiti da materiali di caratteristiche fisiche e meccaniche diverse, a seconda della funzione che tali strati assolvono all'interno della struttura e a seconda del tipo di sollecitazione prevalente a cui sono sottoposti dai carichi di traffico. Tale tipo di pavimentazione è costituita da:

- 1) sottofondo;
- 2) strato di fondazione;
- 3) strato di base con conglomerato bituminoso;
- 4) tappetino di copertura.

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Riparazione
Frequenza: 1 anni

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Rinnovo del manto
Frequenza: 2 anni

2.1.03 Illuminazione Esterna

Descrizione: Le linee di distribuzioni per illuminazione pubblica sono costituite da:
1) tubature rigide in PVC con diametri superiori a 32 mm;
2) linee di potenza.

Pali di illuminazione pubblica formati da corpo tronco-conico, plafoniera su supporto e sbraccio

Manutenzione eseguita da personale specializzato: Ripristino
Frequenza: quando occorre