



Data di pubblicazione: 03/01/2022

Nome allegato: *allegato 28_piano di manutenzione-signed-signed-signed.pdf*

CIG: 902725025D (unico);

Nome procedura: *Lavori di adeguamento parziale alla normativa di prevenzione incendi nel rispetto del progetto approvato dal comando provinciale dei vigili del fuoco di Siracusa del 12 febbraio 2013 Sede provinciale di Siracusa Corso Gelone n° 90."*

Palermo, lì 01 dicembre 2021 - **Rev. 02**

**LAVORI DI ADEGUAMENTO PARZIALE ALLA NORMATIVA DI
PREVENZIONE INCENDI NEL RISPETTO DEL PROGETTO
APPROVATO DAL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL
FUOCO DI SIRACUSA DEL 12 FEBBRAIO 2013.
SEDE PROVINCIALE DI SIRACUSA
CORSO GELONE N° 90**

PROGETTISTI: Geom. D. Barberi – Ing. Michele Cannizzaro

DIREZIONE LAVORI: Geom. D. Barberi – Ing. Michele Cannizzaro

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Geom. Roberto Schillaci

Allegato n° 28
Piano di manutenzione

Ing. Michele Cannizzaro

Geom. Domenico Barberi

R.U.P.: Geom. Roberto Schillaci

Elaborati progettuali allegati:

- 1) Allegato 1 Relazione tecnica
- 2) Allegato 2 Quadro Economico
- 3) Allegato 3 Elenco prezzi unitari ed analisi dei prezzi
- 4) Allegato 4 Computo metrico estimativo ed Oneri per la sicurezza
- 5) Allegato 5 Quadro incidenza manodopera
- 6) Allegato 6 Cronoprogramma lavori – diagramma di Gantt
- 7) Allegato 7 Capitolato Speciale d'Appalto
- 8) Allegato 8 DVRI Standard
- 9) Allegato 9 Tavola D.E.1 Sostituzione di porte con numerazione delle stesse
- 10) Allegato 10 Tavola D.E.2 Abaco porte REI
- 11) Allegato 11 Tavola D.E.3 Abaco infissi PVC
- 12) Allegato 12 Tavola D.E.4 Interventi di demoliz. e realizzazione piano S1 e Terra
- 13) Allegato 13 Tavola D.E.5 Interventi di demolizione e realizzazione piano 1 e 2
- 14) Allegato 14 Tavola D.E.6 Interventi di demol. e realizzazione piano 3, 4, 5, 6 e 7
- 15) Allegato 15 Tavola D.E.7 Rilievo planimetrie quotate piano S1 e Terra – prospetti e sezioni
- 16) Allegato 16 Tavola D.E.8 Rilievo planimetrie quotate piano 1 e 2
- 17) Allegato 17 Tavola D.E.9 Rilievo planimetrie quotate piano 3, 4, 5, 6, e 7
- 18) Allegato 18 Tavola A1 Foto porte
- 19) Allegato 19 Tavola A2 Foto impianti
- 20) Allegato 20 Tavola A3 Calcolo carico d'incendio
- 21) Allegato 21 Tavola A4 Dimensionamento naspi UNI 10779
- 22) Allegato 22 Tavola D01 particolari costruttivi
- 23) Allegato 23 Tavola D02 Schema quadri esistenti
- 24) Allegato 24 Tavola D03 Schema quadri nuova sistemazione
- 25) Allegato 25 Tavola D04 Piante D04 Piante piani: Int. – Rialz. – 1° - 2° - 7° copert. con indicazione degli interventi impiantistici e di protezione EI
- 26) Allegato 26 Tavola D05 Piante con impianto Water Mist
- 27) Allegato 27 Schema di contratto
- 28) **Allegato 28 Piano di manutenzione**

Edificio

Comune di: Siracusa
Provincia di: SR
Committente:
Denominazione: INPS - Sede Provinciale di Siracusa

Piano di manutenzione

Proprietà

Proprietario:
Provenienza proprietario:

FIRME:

Data	Ing. Michele Cannizzaro	Geom. Domenico Barberi
-------------	-------------------------	-------------------------------

1. 1 - Introduzione

Il presente Piano di Manutenzione, attiene alle opere progettate e realizzate in occasione dei lavori di adeguamento alla normativa antincendio del piano interrato e del piano rialzato dell'edificio. Le attività di progettazione, di cui il presente documento costituisce parte integrante, sono state appaltate dal Committente, INPS - Direzione Regionale Sicilia, ai progettisti P. Ind. Michele Cannizzaro e Geom. Domenico Barberi, nell'anno _____ e terminati nell'anno _____.

Il suddetto piano ha come fine quello di fornire gli elementi necessari per mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche di qualità, le funzionalità, l'efficienza ed il valore economico dell'edificio; il tutto tenendo presente appunto degli elaborati progettuali.

Il presente documento è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso: fornisce le indicazioni per un corretto utilizzo di tutte le funzionalità dell'edificio, ed in particolare gli impianti tecnologici;
- Manuale di manutenzione: fornisce tutti gli elementi necessari per mantenere intatte tutte le caratteristiche dell'edificio ed in particolar modo degli impianti tecnologici.
- Programma di manutenzione: fornisce un programma di controlli ed interventi da eseguire sull'edificio a cadenze temporali prefissate. Tale documentazione si suddivide a sua volta in:
 - Sottoprogramma delle prestazioni
 - Sottoprogramma dei controlli
 - Sottoprogramma degli interventi.

1. 2 - Scheda identificativa dell'immobile

Edificio

Denominazione:	INPS - Sede Provinciale di Siracusa
Localizzazione	
Indirizzo:	Corso Gelone n.90
Provenienza proprietà:	Siracusa (SR)

[Immagine Edificio]

1. 3 - Soggetti

Ing. Michele Cannizzaro

Qualifica: **Progettista Impianti**

Recapito: Via Maggiore Toselli n.5,90143 - Palermo (PA)

Telefono e Fax: e

Geom. Domenico Barberi

Qualifica: **Progettista Opere Edili**

Recapito: Via Maggiore Toselli n.5,90143 - Palermo (PA)

Telefono e Fax: e

Comune di:	Siracusa c.so Gelone 90
Provincia di:	SR
Committente:	INPS Direzione Regionale Della Sicilia
Denominazione:	INPS - Sede Provinciale di Siracusa

Manuale d'uso

Proprietà

Proprietario:	INPS via Ciro il Grande - Roma
Provenienza proprietario:	

1 . 1 . 1 - Quadri elettrici BT

Sono elementi aventi la funzione di distribuire l'energia elettrica, pervenuta dalla rete alla quale sono collegati, ai vari piani dove sono installati.

Saranno costituiti da contenitori/involucri/carpenterie aventi grado di protezione oltre a tutti i dispositivi e gli accessori così come previsto nel progetto.

Note:

Collocazione:	Saranno installati secondo le indicazioni di cui allo schema topografico del progetto.
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto
Modalità d'uso corretto:	L'uso dei quadri è possibile solo a personale autorizzato che, per accedere alla sezione di comando, deve utilizzare apposita chiave per aprirne la barriera protettiva da eventuali contatti. Durante il loro funzionamento, le porte esterne devono rimanere accuratamente chiuse. Non aprire le porte con mani bagnate, anche se si accede solamente alle leve di comando degli interruttori.

1 . 1 . 2 - Frutti di comando

Sono gli elementi che consentono di effettuare operazioni di manovra su tutte le apparecchiature collegate alla rete.

Le scatole per frutti sono custodie poste lungo le linee elettriche o alle loro estremità, destinate a contenere i dispositivi di comando dell'impianto elettrico, detti frutti. A seconda delle scelte progettuali, saranno murate o esterne, in funzione del fatto che ci sia un impianto sotto traccia o a vista.

I frutti che saranno inseriti sono le prese a spina, comandi di intercettazione (interruttori, commutatori, deviatori, invertitori, pulsanti) e quant'altro previsto dal progetto (spie, termostati, orologi).

Note:

Collocazione:	Vedasi topografico di progetto
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto
Modalità d'uso corretto:	Premere sull'apposito interruttore per operare sull'elemento corrispondente.

1 . 1 . 3 - Rete di distribuzione imp.el. a vista

La rete sarà composta da elementi tecnici (Cavi, Canaline...) aventi funzione di distribuire l'energia elettrica a tutte le parti dell'edificio. La rete sarà distribuita all'interno dei locali in apposite canaline o tubi.

Note:

Collocazione:	Vedasi topografico di progetto
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto
Modalità d'uso corretto:	L'uso corretto della rete di distribuzione si esplica nell'evitare di sporcare i cavi con sostanze chimiche di varia natura, e permettere la libera circolazione dell'aria.

1 . 1 . 4 - Corpi illuminanti ordinari

Impianto costituito da punti luce e diramazioni, necessario per una corretta illuminazione del posto di lavoro. I corpi illuminanti possiedono supporti che, a seconda delle scelte progettuali, potranno essere apparecchi a soffitto (a plafone), esterni o incassati; apparecchi a sospensione; faretti; strutture a canale. Il corpo illuminante potrà invece essere costituito da lampade ad incandescenza, faretti alogeni, lampade a neon, sempre secondo di quanto stabilito in fase progettuale.

Note:

Collocazione:	Vedasi topografico di progetto
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto
Modalità d'uso corretto:	Accendere la luce utilizzando gli appositi interruttori posti all'interno dell'edificio. Farlo solo quando strettamente necessario e per migliorare la luminosità dell'ambiente. Effettuare operazioni di sostituzione, solo dopo aver disinserito l'alimentazione elettrica; evitare di entrare in contatto con le lampade quando sono ancora calde.

1 . 1 . 5 - Prese di tipo civile

Sono gli elementi che consentono la connessione tra gli apparecchi utilizzatori e la rete di distribuzione. L'impiego di prese e di spine è prescritto dalla norma CEI 64-5 e, allo scopo di impedire archi elettrici durante l'estrazione della spina, il DPR 547/55 indica l'impiego delle prese con interruttore di blocco per impianti elettrici con derivazione a spina, per alimentare apparecchiature con potenza maggiore di 1 kw, e nel caso di impianti elettrici realizzati in luoghi con pericolo di esplosione.

Sono costituite da un involucro realizzato in materiale plastico, contenente i collegamenti elettrici necessari per il corretto funzionamento delle stesse.

Note:

Collocazione:	Vedasi topografico di progetto
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto
Modalità d'uso corretto:	Evitare di utilizzare la presa di tipo civile in zone molto polverose o caratterizzate dalla presenza di acqua. Evitare di urtarle o sottoporle a qualsiasi sforzo meccanico. Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o verifica, assicurarsi di averle disinserite dall'alimentazione elettrica.

1 . 1 . 6 - Motori ed accessori

Saranno elementi, previsti dal progetto, necessari allo svolgimento di funzioni particolari. Ad esempio, i motori dei cancelli elettrici, le pompe di estrazione acqua, i torrini di estrazione aria.

Note:

Collocazione:	Vedasi topografico di progetto
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto
Modalità d'uso corretto:	Se previsto, azionare l'apposito pulsante di marcia / arresto.

1 . 1 . 7 - Impianto forza motrice

Costituito dai punti di collegamento degli apparecchi utilizzatori.

Note:

Collocazione:	Ad ogni piano, in apposite canalizzazioni poste sotto il pavimento rialzato, come indicato nelle tavole di progetto
Rappresentazione Grafica:	Allegato 24, tavola D03
Modalità d'uso corretto:	Inserire la spina nell'apposita presa a pavimento, assicurandosi di non utilizzare prese multiple.

1 . 2 . 1 - Rete idrica antincendio

E' la rete che consente la distribuzione dell'acqua agli elementi terminali dell'impianto antincendio. Il punto di alimentazione (vasca, serbatoio, corsi d'acqua) può definirsi come origine della rete, mentre le opere di presa (elementi di connessione di idranti e cannoni idrici) possono essere considerate i punti terminali.

Le alimentazioni idriche dovranno essere affidabili e in grado di assicurare con sufficiente sicurezza le prestazioni richieste dagli impianti. Saranno protette dai danneggiamenti e dal gelo, e l'acqua che circola nella rete dovrà essere priva di sostanze sospese o corrosive. La fonte di alimentazione, a seconda di quanto previsto nel progetto, potrà essere costituita da acquedotti, serbatoi sopraelevati, bacini e corsi d'acqua sopraelevati, serbatoi a pressione.

La rete sarà composta da valvole di intercettazione, manometro, misuratore di portata, pompa di circolazione oltre a tutti i dispositivi e gli accessori così come previsto nel progetto.

Note:

Collocazione:	Vedasi topografico di progetto
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto
Modalità d'uso corretto:	Agire sull'apposita leva situata in corrispondenza dell'opera di presa per poter aprire il circuito di erogazione acqua.

1 . 2 . 2 - Estintori, manichette, Nاسpi

Sono apparecchi contenenti un estinguente che può essere proiettato e diretto su un fuoco sotto l'azione di una pressione interna. Tale pressione può essere fornita da una compressione preliminare permanente, da una reazione chimica, dalla liberazione di un gas ausiliario.

A seconda di quanto stabilito in fase progettuale, gli estintori saranno ad acqua, a schiuma, ad anidride carbonica (CO₂), a polvere.

In base al loro dimensionamento ci saranno estintori portatili (massa totale inferiore a 20 Kg) ed estintori carrellati (massa totale superiore a 20 Kg e contenuto di estinguente sino a 150 Kg).

Note:

Collocazione:	Vedasi topografico del Piano di Emergenza
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto

Modalità d'uso corretto:

Ai fini antincendio i fuochi sono classificati dalle norme UNI EN 2 in rapporto al tipo di combustione, e sono distinguibili in quattro classi:

- Classe A: fuochi da materiali solidi, generalmente di natura organica, la cui combustione avviene normalmente con la produzione di braci;
- Classe B: fuochi da liquidi o da solidi liquefatti;
- Classe C: fuochi da gas;
- Classe E: fuochi da metalli.

L'uso di estintori ad acqua è possibile solo nei casi in cui si verifichi un incendio classificabile come Classe A e/o B. Non vanno utilizzati su apparecchiature elettriche sotto tensione e nei casi in cui l'uso dell'acqua è incompatibile (nei casi in cui potrebbe produrre reazioni pericolose, ad esempio in contatto con sodio, potassio, zinco, alluminio ad alta temperatura). Se non contengono anticongelante, sono adatti a funzionare a temperature comprese tra +5 e +60 °C.

L'uso di estintori a schiuma è possibile solo nei casi in cui si verifichi un incendio classificabile come Classe A e, soprattutto, di classe B. Non vanno utilizzati su apparecchiature elettriche sotto tensione e nei casi in cui l'uso dell'acqua è controindicato. Se non contengono anticongelante, sono adatti a funzionare a temperature comprese tra +5 e +60 °C.

Gli estintori a polvere possono essere caricati con sostanze adatte per incendi di classe A-B-C, solo B-C, oppure D. Possono essere utilizzate su apparecchiature elettriche sotto tensione. Questi estintori sono atti a funzionare a temperature comprese tra -25 e +60 °C.

Gli estintori a CO₂ sono adatti per fuochi di classe B, C e possono essere utilizzati su apparecchiature elettriche sotto tensione. Questi estintori sono atti a funzionare a temperature comprese tra -5 e +60 °C e devono essere adoperati in ambienti grandi, per evitare di raggiungere concentrazioni di CO₂ pericolose.

Prima dell'uso conviene controllare quanto prescritto nell'apposita etichetta, presente sull'elemento stesso e la procedura operativa indicata.

1 . 2 . 3 - Centralina d'allarme

E' l'elemento dell'impianto che riceve il segnale emesso dai rivelatori e provvede a diramare gli allarmi e a svolgere eventuali altre funzioni, quali l'azionamento dei sistemi di spegnimento o la chiusura di porte tagliafuoco o altro. Inoltre, a seconda delle scelte progettuali, la centrale potrà avere anche il compito di controllare il funzionamento dei rivelatori, rilevandone eventuali guasti e segnalandoli opportunamente. La centralina sarà alimentata in corrente continua, tramite un raddrizzatore collegato alla rete di alimentazione alternata. In caso di mancanza di energia elettrica interverrà un relè di minima tensione che provvederà a trasferire l'alimentazione del circuito ad una batteria di accumulatori.

L'intervento dell'alimentazione di sicurezza sarà automatico e avverrà in un tempo non superiore a 15 secondi, e assicurerà il funzionamento ininterrotto dell'impianto per almeno 72 ore.

Note:

Collocazione:

Vedasi topografico di progetto

Rappresentazione Grafica:

Vedasi particolari costruttivi di progetto

Modalità d'uso corretto:

Una volta messa in funzione, la centralina deve continuare a restare inserita in continuazione.

Nel caso si dovesse disalimentare totalmente l'impianto per tempi più o meno lunghi, occorre staccare anche il relè di minima tensione, onde evitare la scarica completa delle batterie di accumulatori.

Prima di effettuare qualsiasi manovra, consultare il libretto della Ditta Costruttrice.

1 . 2 . 4 - Rivelatori

A seconda delle scelte progettuali, i rivelatori potranno essere:

- Rivelatori di fumo, impiegati in locali in cui sono immagazzinati materiali suscettibili di lenta combustione (che nella prima fase di incendio non danno origine a fiamma ma a emissioni di fumo), che non sarebbe segnalata dai rivelatori di fiamma. Sono dotati di rivelatori ottici che sfruttano il principio della riduzione dell'intensità luminosa di una sorgente di luce quando il suo fascio deve attraversare uno strato di fumo.
- Rivelatori di calore, sensibili agli aumenti di temperatura di un ambiente, dotati di sensori termici tarati ad una determinata temperatura, superata la quale intervengono;
- Rivelatori di fiamma, dotati di una lamina bimetallica, costituita da due elementi aventi differenti coefficienti di dilatazione termica che, superato un determinato valore di temperatura si dilatano piegandosi diversamente e chiudendo così il circuito d'allarme. Ad oggi vengono utilizzati rivelatori che utilizzano le radiazioni elettromagnetiche emesse dalle fiamme per segnalare il pericolo. Il sensore, in tal caso, converte il segnale ottico in segnale elettrico.

Note:

Collocazione:	A soffitto, come indicato nelle tavole progettuali.
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto
Modalità d'uso corretto:	Non coprire i sensori, non toccarli e, per ogni intervento, contattare il personale autorizzato allo svolgimento di operazioni su questi elementi.

1 . 2 . 5 - Pulsante d'allarme

La norma UNI 9795 prescrive espressamente che gli impianti di rivelazione incendi siano integrati con PUNTI MANUALI di segnalazione (avvisatori di allarme). Devono essere previsti almeno due punti di segnalazione in ogni settore e disposti in modo tale da poter essere raggiunti da ogni punto della zona controllata con un percorso non superiore a 40 m.

I punti manuali di segnalazione dovranno essere sufficientemente protetti sotto vetro di sicurezza. In caso di azionamento dovrà essere resa possibile l'individuazione della zona dalla quale è partita la segnalazione.

Note:

Collocazione:	Vedasi topografico di progetto
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto
Modalità d'uso corretto:	Rompere il vetro di sicurezza e premere a fondo il pulsante

1 . 3 . 1 - finiture interne

per finitura s'intende l'operazione di intonacatura e successivo trattamento di tinteggiatura e verniciatura. Le tinteggiature e le verniciature vengono applicate su intonaci finiti.

Esistono rivestimenti per interni a teli tipo carta e tessuti, ad elementi tipo piastrelle e listelli e a pannelli.

Note:

Collocazione:	All'interno della superficie del tamponamento esterno e su tutte le pareti interne all'edificio interessate.
Rappresentazione Grafica:	Vedasi dettaglio costruttivo pareti perimetrali e tramezzi
Modalità d'uso corretto:	Proteggere la parete dall'umidità e dalle sollecitazioni termoigrometriche.

1 . 3 . 2 - serramenti interni

Costituiscono le discontinuità presenti nelle tramezzature. Essi permettono la separazione e, al contempo, la comunicazione tra i diversi ambienti.

Si distinguono in serramenti porta e serramenti finestra e possono essere di tipo isolato (detti anche a murare) oppure essere inseriti in tramezzature prefabbricate.

Possono distinguersi in serramenti fissi o apribili.

Note:

Collocazione:	Situati all'interno delle pareti che identificano i vari ambienti.
Rappresentazione Grafica:	Si rimanda il dettaglio tecnico alle tavole costruttive specifiche.
Modalità d'uso corretto:	La necessità di consentire il passaggio di persone o l'affacciamento. Isolare lo spazio o renderlo visibile

1 . 3 . 3 - controsoffitti a pannelli

E' una struttura di tipo leggero, collegata all'intradosso del solaio (soffitto) con funzione di isolamento termoacustico e anche di mascheramento di travature ed impianti in genere. I controsoffitti sono caratterizzati da:

- una struttura di sostegno realizzata con intelaiature in metallo o legno, fissate al soffitto lungo le pareti perimetrali oppure appese con i pendini all'intradosso del solaio;
- una chiusura o schermatura.

Note:

Collocazione:	Fissata direttamente all'intradosso del solaio
Rappresentazione Grafica:	Per la tipologia si rimanda ai dettagli costruttivi progettuali.
Modalità d'uso corretto:	A seconda della tipologia si possono avere controsoffitti in aderenza al muro con scopo puramente estetico, oppure appeso al solaio creando un intercapedine tra soffitto e controsoffitto che può essere utilizzata per il passaggio di cavi elettrici, dei canali di condizionamento e di tubazioni in genere.

1 . 3 . 4 - intonaci

L'intonaco è una finitura di gradevole aspetto, igienicamente corretta, che assicura una superficie sufficientemente regolare e priva di sporgenze.

Caratteristica del rivestimento a intonaco è l'essere una superficie che va rinnovata periodicamente e totalmente reversibile.

Note:

Collocazione:	Viene posato sulla superficie delle murature esterne e delle pareti interne.
Rappresentazione Grafica:	Sezione particolare costruttivo dei tamponamenti esterni e dei tramezzi interni.
Modalità d'uso corretto:	L'intonaco crea le condizioni ideali per ricevere a sua volta eventuali ulteriori sistemi di finitura che conferiscano più accentuate e specifiche caratteristiche estetiche e prestazionali (tinteggiature, verniciature, pitture, rivestimenti, decorazioni, tappezzerie, mosaici di ceramica, ecc...)

- Ascensore

Note:

Collocazione:	vicino la scala B
Rappresentazione Grafica:	vedi allegato 22 e allegato 25
Modalità d'uso corretto:	

- Cabina

La cabina è l'elemento viaggiante dell'elevatore, destinato a contenere e a trasportare il carico costituito da persone, merci o merci accompagnate da persone.

Ogni cabina è definibile in base a valori determinati in sede progettuale e riferiti a :

- Capienza: numero massimo di persone trasportate dalla cabina, in funzione della portata in Kg e alla superficie utile della cabina stessa;

- Portata: carico massimo (persone o merci), espresso in Kg, che la cabina può trasportare.

Esternamente alla cabina sarà presente un'intelaiatura metallica di sostegno, alla quale saranno fissati gli organi di sospensione e di guida.

Note:

Collocazione:	Vedasi topografico di progetto
Rappresentazione Grafica:	Vedasi libretto ascensore
Modalità d'uso corretto:	Per la scelta del piano cui andare utilizzare l'apposita pulsantiera posta sulla parete dell'ascensore, premendo un solo tasto alla volta. Rispettare i carichi massimi ammissibili segnalati su un'apposita targhetta posta a parete.

- Guide

Le guide sono organi destinati a vincolare il movimento della cabina o del contrappeso.

Sono travi in acciaio rigidamente fissate alla struttura portante del vano corsa, che hanno il duplice compito di evitare le oscillazioni e di garantire l'immediato arresto della cabina in caso di guasto del sistema di sollevamento.

Note:

Collocazione:	All'interno del vano corsa, cui sono fissate, come indicato nelle tavole di progetto. Allegato 22
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto e libretto ascensore
Modalità d'uso corretto:	Non è previsto un uso diretto di questi elementi.

- Funi

Sono elementi che consentono gli spostamenti verticali della cabina. Saranno costituite da un insieme di fili metallici elementari, disposti ad elica intorno ad un anima centrale, sempre metallica, che ne aumenta la resistenza a trazione e saranno collegate ad un motore elettrico, a puleggie di tiro e ad un contrappeso, come previsto nel progetto.

La cabina deve essere trainata da almeno due funi di acciaio, di diametro nominale mai inferiore a 8 mm.

Ogni operazione effettuata (controllo o intervento) deve essere riportata su apposito libretto.

La trazione elettrica a funi costituisce il sistema più razionale ed economico che consente corse da pochi metri a centinaia di metri e un vasto campo di scelte appropriate per il caso specifico in relazione alle esigenze di traffico.

L'economicità di questo sistema, rispetto a quello oleodinamico, risiede nel fatto che il contrappeso bilancia il peso della cabina stessa più circa la metà del carico utile, riducendo così le potenze in gioco.

Note:

Collocazione:	All'interno del vano corsa, come indicato nelle tavole di progetto e nel locale macchine.
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto
Modalità d'uso corretto:	Non è previsto un uso diretto di questi elementi.

- Quadro elettrico

Sarà costituito da contenitori/involucri/carpenterie aventi grado di protezione oltre a tutti i dispositivi e gli accessori così come previsto nel progetto.

Note:

Collocazione:	Vedasi topografico di progetto
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto nel locale macchine
Modalità d'uso corretto:	L'uso dei quadri è possibile solo a personale autorizzato che, per accedere alla sezione di comando, deve utilizzare apposita chiave per aprirne la barriera protettiva da eventuali contatti. Durante il loro funzionamento, le porte esterne devono rimanere accuratamente chiuse. Non aprire le porte con mani bagnate, anche se si accede solamente alle leve di comando degli interruttori.

- Macchine

Insieme di apparecchiature, meccaniche o elettriche, sistemate nel vano corsa o in apposito "locale macchina", come indicato nelle tavole di progetto, che consentono l'uso dell'ascensore.

A seconda delle scelte effettuate, ci saranno un gruppo argano-motore o una centrale oleodinamica, un quadro di manovra, un limitatore di velocità e dispositivi di protezione (paracadute, ammortizzatori, dispositivi per la manovra di emergenza, necessari per portare la cabina al piano).

Note:

Collocazione:	Vedasi topografico di progetto
Rappresentazione Grafica:	Vedasi particolari costruttivi di progetto
Modalità d'uso corretto:	Se previsto, azionare gli appositi pulsanti di marcia e arresto. Fare sempre riferimento al manuale d'uso, fornito dal produttore.

PIANO DI MANUTENZIONE

1. 1. 1 - Quadri elettrici BT

Collocazione: Saranno installati secondo le indicazioni di cui allo schema topografico del progetto.

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Protezione dai contatti diretti, indiretti e dalle sovracorrenti in relazione ai parametri elettrici.

Anomalie riscontrabili: Condense, ronzii, scatti intempestivi dei dispositivi, aumento della temperatura, fessurazioni.

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Verifica funzionalità, tramite prova con tasto dell' interruttore differenziale	Mesi: 1	Non necessarie	Personale specializzato
Verifica del rispetto del tempo di intervento dell' interruttore differenziale	Mesi: 6	Attrezzi manuali, tester	Personale specializzato
Verifica della capacità di sezionamento del fusibile	Mesi: 6	Attrezzi manuali, tester	Personale specializzato
Verifica della capacità di sezionamento dell' interruttore magnetotermico	Mesi: 1	Attrezzi manuali, tester	Personale specializzato
Controllo dello stato generale del quadro, verifica dell'integrità dell'involucro e delle portine	Mesi: 1	Non necessarie	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Pulizia generale del quadro, aspirazione della polvere e sporcizia di vario genere	Anni: 1	Attrezzi necessari per la pulizia, aria compressa, stracci puliti ed asciutti	Personale specializzato
Riparazione per difetto di funzionamento	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Sostituzione elementi non funzionanti	In caso di guasto: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Rimozione ruggine dagli elementi ossidati	Quando necessario: 0	Carta abrasiva o simili. NO prodotti chimici	Personale specializzato

1. 1. 2 - Frutti di comando

Collocazione: Vedasi topografico di progetto

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Protezione da contatti diretti, comodità d'uso e manovra

Anomalie riscontrabili: Non funzionamento, piccoli archi elettrici

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo dello stato di conservazione della placca di protezione	Mesi: 6	Non necessarie	Personale specializzato
Controllo dello stato di conservazione degli interruttori	Mesi: 6	Non necessarie	Personale specializzato
Controllo corretto serraggio dei cavi	Anni: 2	Attrezzi manuali	Personale
Controllo delle presenza di eventuali fenomeni di condensa e/o ossidazioni	Mesi: 6	Attrezzi manuali	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Ripristino delle connessioni dei cavi	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Sostituzione placca protettiva	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Sostituzione interruttori	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Rimozione di eventuali fenomeni di condensa e/o ossidazione	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, getto di aria calda (50 °C) carta abrasiva	Personale specializzato

1. 1. 3 - Rete di distribuzione imp.el. a vista

Collocazione: Vedasi topografico di progetto

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Protezione da contatti diretti, resistenza a sbalzi di temperatura meccanica e al fuoco. Buona integrazione con il resto dell'arredo dei locali in cui saranno predisposti.

Anomalie riscontrabili: Deformazioni e rotture dovuti a surriscaldamento e/o azioni meccaniche

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Verifica della resistenza di isolamento delle linee	Anni: 1	Attrezzi manuali, tester	Personale specializzato
Verifica dello stato di conservazione delle guaine	Anni: 1	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Verifica dello stato di conservazione dei tubi di protezione dei cavi	Mesi: 6	Non necessarie	Personale specializzato
Verificare che in corrispondenza delle linee non siano depositati materiali infiammabili e/o combustibili	Giorni: 1	Non necessarie	Utente

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Sostituzione degli elementi che presentano parti deteriorate	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato

1. 1. 4 - Corpi illuminanti ordinari

Collocazione: Vedasi topografico di progetto

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Visibilità ed uniformità di illuminazione, come previsto nel progetto.

I sistemi di illuminazione devono essere a basso consumo energetico ed alta efficienza. A tal fine gli impianti di illuminazione devono essere progettati considerando che:

- tutti i tipi di lampada per utilizzi in abitazioni, scuole ed uffici, devono avere una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90; per ambienti esterni di pertinenza degli edifici la resa cromatica deve essere almeno pari ad 80;
- i prodotti devono essere progettati in modo da consentire di separare le diverse parti che compongono l'apparecchio d'illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.

Devono essere installati dei sistemi domotici, coadiuvati da sensori di presenza, che consentano la riduzione del consumo di energia elettrica.

Anomalie riscontrabili: Sfarfallio della luce, riduzione del livello di luminosità

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo visivo dell'integrità dell'apparecchio	Mesi: 2	Non necessarie	Personale specializzato
Controllo della eventuale presenza di umidità all'interno dei corpi illuminanti	Mesi: 2	Non necessarie	Personale specializzato
Controllo dello stato della guarnizione	Mesi: 2	Non necessarie	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Sostituzione lampadine	Anni: 4	Cacciavite, scala	Personale specializzato
Pulizia della lampada	Mesi: 4	Stracci asciutti, pennelli, attrezzi per la pulizia	Personale specializzato
Riparazione per difetto di funzionamento	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Sostituzione elementi non funzionanti	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Pulizia dello schermo riflettore	Mesi: 4	Stracci asciutti, pennelli, attrezzi per la pulizia	Personale specializzato
Pulizia interna\esterna dello schermo riflettore (coppa esterna)	Mesi: 4	Stracci asciutti, pennelli (acqua e sapone se smontato)	Personale specializzato
Asciugatura dell'umidità presente	Mesi: 4	Straccio asciutto, getto d'aria caldo	Personale specializzato
Sostituzione guarnizione di tenuta	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, scala	Personale specializzato

1. 1. 5 - Prese di tipo civile

Collocazione: Vedasi topografico di progetto

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Assicurare funzionalità e comodità d'uso, garantendo protezione da contatti diretti e indiretti.

Anomalie riscontrabili: Non funzionamento, disconnessione dell'alimentazione dovuta al non corretto cablaggio dei cavi, surriscaldamento.

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo dello stato di integrità dell'involucro	Anni: 1	Non necessarie	Personale specializzato
Controllo delle connessioni dei cavi interni alla presa.	Anni: 1	Attrezzi manuali	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Ripristinare le connessioni dei cavi interni alla presa	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Sostituzione della presa	In caso di guasto: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato

1. 1. 6 - Motori ed accessori

Collocazione: Vedasi topografico di progetto

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Garantire facilità d'uso e manutenzione

Anomalie riscontrabili: Mancato funzionamento, ronzii, sovraccarichi, aumento della temperatura

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo efficienza serrande dei torrini di estrazione aria	Mesi: 6	Attrezzi manuali	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Riparazione per difetto di funzionamento	In caso di guasto: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Sostituzione elementi non funzionanti	In caso di guasto: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato

1. 1. 7 - Impianto forza motrice

Collocazione: Ad ogni piano, in apposite canalizzazioni poste sotto il pavimento rialzato, come indicato nelle tavole di progetto

Rappresentazione Grafica:

Livello minimo delle prestazioni: Garantire la continuità elettrica, consentendo così agli utilizzatori di funzionare correttamente; garantire protezione meccanica e protezione da penetrazione di acqua e polveri

Anomalie riscontrabili: Rottura dell'involucro, ronzii, manifestazioni di archi elettrici

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo funzionale interruttore magnetotermico	Mesi: 6	Attrezzi manuali, tester	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Riparazione per difetto di funzionamento	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Sostituzione elementi non funzionanti	In caso di guasto: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato

1. 2. 1 - Rete idrica antincendio

Collocazione: Vedasi topografico di progetto

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Garantire l'alimentazione dell'apparato antincendio.

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
2. sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;
3. Sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
 - come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
 - per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);
 - come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411);
 - come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).

Anomalie riscontrabili: Riduzione della pressione, perdite

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo funzionale della valvola di intercettazione	Mesi: 6	Attrezzi manuali	Personale specializzato

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo funzionale del manometro e del pressostato	Mesi: 1	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo funzionale del misuratore di portata	Mesi: 6	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo funzionale saracinesche	Mesi: 6	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo funzionale pompa di alimentazione	Mesi: 1	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo integrità e lubrificazione dei rubinetti di manovra delle opere di presa	Mesi: 1	Attrezzi manuali, grasso lubrificante	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Riparazione elementi che presentano difetti di funzionamento	Giorni: 2	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Sostituzione elementi non funzionanti	Giorni: 2	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato

1. 2. 2 - Estintori, manichette, Naspi

Collocazione: Vedasi topografico del Piano di Emergenza

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Garantire l'estinzione del focolare cui verranno rivolti, garantire comodità d'uso.

Anomalie riscontrabili: Bassa pressione di fuori uscita del prodotto estinguente, durata di funzionamento ridotta

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Verifica periodica della pressione	Mesi: 1	Non necessarie	Personale specializzato
Verifica funzionale del manometro	Mesi: 1	Non necessarie	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Ricaricare l'estintore anche dopo un uso parziale	Giorni: 2	Attrezzi manuali, sostanze estinguenti	Personale specializzato
Pulizia delle manichette	Mesi: 6	Panni asciutti e puliti	Personale specializzato
Verifica stato Naspi	Mesi: 1		Personale specializzato

1. 2. 3 - Centralina d'allarme

Collocazione: Vedasi topografico di progetto

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Garantire la segnalazione di allarme in maniera tempestiva e affidabile, necessaria per far intervenire il personale di sorveglianza o di attivare immediatamente i sistemi automatici di spegnimento.

Anomalie riscontrabili: Mancato funzionamento in caso di mancanza dell'energia elettrica, segnalazione d'allarme intempestiva

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo dello stato elettrolito delle batterie	Mesi: 1	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo funzionale del raddrizzatore	Mesi: 4	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo funzionalità dei dispositivi di segnalazione avaria	Mesi: 1	Attrezzi manuali	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Riparazione per difetto di funzionamento e/o sostituzione degli elementi non funzionanti	In caso di guasto: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Rimozione polvere	Mesi: 6	Stracci puliti, pennelli, aspirapolvere	Personale specializzato

1. 2. 4 - Rivelatori

Collocazione: A soffitto, come indicato nelle tavole progettuali.

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Segnalare tempestivamente la presenza di fumo, l'aumento di temperatura o la presenza di fiamme.

Anomalie riscontrabili: Mancata segnalazione del pericolo, segnalazione ritardata.

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo del corretto inserimento del rivelatore nella sua sede	Mesi: 4	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo dello stato di integrità del sensore	Mesi: 4	Attrezzi manuali	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Sostituzione elementi non funzionanti	Giorni: 2	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato

1. 2. 5 - Pulsante d'allarme

Collocazione: Vedasi topografico di progetto

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Essere facilmente raggiunti, garantire la segnalazione tempestiva.

Anomalie riscontrabili: Mancata segnalazione

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo funzionale del pulsante	Mesi: 4	Non necessarie	Utente

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Riparazione elementi che presentano difetti di funzionamento, o sostituzione degli stessi	Giorni: 2	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Sostituzione vetro	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato

1. 3. 1 - finiture interne

Collocazione: All'interno della superficie del tamponamento esterno e su tutte le pareti interne all'edificio interessate.

Rappresentazione Grafica: Vedasi dettaglio costruttivo pareti perimetrali e tramezzi

Livello minimo delle prestazioni: Gli strati di finitura, così come i rivestimenti, possono contribuire a rendere le pareti dell'edificio meno sensibili all'umidità e alle sollecitazioni termoigrometriche.

I prodotti utilizzati per i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Gli isolanti utilizzati:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili,
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero
- non devono essere formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile, gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito
- se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.
- se il prodotto finito contiene cellulosa, lana di vetro o roccia, perlite espansa, fibre in poliestere, polistirene espanso o estruso, poliuretano espanso, agglomerato di poliuretano o di gomma, isolante riflettente in alluminio, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo percentuali minime previste da norma in funzione della forma in cui si presentano (pannelli, a spruzzo, materassini, ecc.).

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione

2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati.

Questo requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nei seguenti casi:

- abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione)
- sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

Anomalie riscontrabili: crepe, discontinuità, rigonfiamenti, condensa, passaggio di acqua, muffe e macchie dovuti a cattiva posa o non corretta scelta del materiale in fase di progettazione

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Visivo; verificare la presenza di distacchi o degrado dell'elemento	Anni: 3	non necessarie	Utente

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Sostituzione delle parti ammalorate e degradate. ripristino del manto.	Quando necessario: 0	attrezzature manuali e nuovi componenti	Personale specializzato

1. 3. 2 - serramenti interni

Collocazione: Situati all'interno delle pareti che identificano i vari ambienti.

Rappresentazione Grafica: Si rimanda il dettaglio tecnico alle tavole costruttive specifiche.

Livello minimo delle prestazioni: Indipendentemente dal tipo di apertura, un buon serramento interno deve presentare:

- facilità di manovra
- buona resistenza meccanica
- isolamento acustico
- resistenza al fuoco
- sicurezza all'intrusione

I prodotti utilizzati per i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Gli isolanti utilizzati:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili,
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero
- non devono essere formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile, gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito
- se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.
- se il prodotto finito contiene cellulosa, lana di vetro o roccia, perlite espansa, fibre in poliestere, polistirene espanso o estruso, poliuretano espanso, agglomerato di poliuretano o di gomma, isolante riflettente in alluminio, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo

percentuali minime previste da norma in funzione della forma in cui si presentano (pannelli, a spruzzo, materassini, ecc.).

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Per materiali in legno o a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due.

Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati.

Questo requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nei seguenti casi:

- abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione)
- sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

Anomalie riscontrabili: Incompatibilità con la tipologia della parete interna che causano problemi di continuità (dilatazioni, ponti termici...)
Deformazioni in fase di installazione e posa dell'infisso.

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Pratico verificando l'apertura e la chiusura dell'infisso.	Anni: 10	non necessarie	Utente
Visiva sullo stato degli elementi che lo compongono. Verificare la rispondenza tra i requisiti e le prestazioni effettive riscontrabili.	Anni: 10	non necessarie	Utente

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Sostituzioni delle parti o dell'intero componente quando questo risulta essere in stato di degrado e se non soddisfa più i requisiti richiesti.	A bisogno: 0	attrezzature manuali e nuovi componenti	Personale specializzato

1. 3. 3 - controsoffitti a pannelli

Collocazione: Fissata direttamente all'intradosso del solaio

Rappresentazione Grafica: Per la tipologia si rimanda ai dettagli costruttivi progettuali.

Livello minimo delle prestazioni: Stabilità, isolamento termoacustico, funzionale per la posa di impianti e decorativo.

I controsoffitti destinati alla posa in opera di sistemi a secco devono avere un contenuto di almeno 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.

Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.

Anomalie riscontrabili: Presenza di ondulazioni, crepe, distacchi e discontinuità non previste

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Visivo sullo stato di usura degli elementi e di eventuali parti danneggiate.	Anni: 2	non necessarie	Utente
mantenimento caratteristiche e rispondenza con i bisogni dell'utenza.	Nessuna cadenza: 0		Utente

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Sostituzione degli elementi danneggiati e non ritenuti più idonei.	Quando necessario: 0	attrezzature manuali e nuovi componenti	Personale specializzato

1. 3. 4 - intonaci

Collocazione: Viene posato sulla superficie delle murature esterne e delle pareti interne.

Rappresentazione Grafica: Sezione particolare costruttivo dei tamponamenti esterni e dei tramezzi interni.

Livello minimo delle prestazioni: Proteggere le strutture dall'azione disgregante degli agenti atmosferici e dai fattori ambientali del microclima interno, prima fra tutti la condensa superficiale.

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:

- additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso
- sostanze identificate come "estremamente preoccupanti" (SVHCs) ai sensi dell'art. 59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% in peso/peso
- sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
 - come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H450, H350i H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H341, H351, H361d, H361fd, H362)
 - per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331)
 - come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411)
 - come aventi tossicità specifica per organi di bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H3712, H373).

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Anomalie riscontrabili: crepe, discontinuità, rigonfiamenti, condensa, passaggio di acqua, muffe e macchie dovuti a cattiva posa o non corretta scelta del materiale in fase di progettazione

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Visivo; verificare la presenza di acqua, macchie o muffe che portano distacchi e degrado dell'elemento	Anni: 5	non necessarie	Utente
Verificare che soddisfi le esigenze e le prestazioni.	Anni: 10	non necessarie	Utente

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Applicazione di nuovo intonaco con caratteristiche prestazionali migliori oppure applicazione di ulteriore strato di rivestimento che risolva e conferisca più accentuate e specifiche caratteristiche.	Quando necessario: 0	attrezzature, materiali e prodotti specifici	Personale specializzato
Sostituzione delle parti ammalorate e degradate. ripristino del manto.	Quando necessario: 0	attrezzature manuali e prodotti specifici	Personale specializzato

- Ascensore

Collocazione:

Rappresentazione Grafica:

Livello minimo delle prestazioni:

Anomalie riscontrabili:

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di

- Cabina

Collocazione: Vedasi topografico di progetto

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Garantire comodità di uso e manovra, garantire ricambi d'aria, resistenza meccanica

Anomalie riscontrabili: Difetti alle porte di accesso, difetti ai sensori, difetti alla pulsantiera, sfarfallio della luce.

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo dell'esistenza della targhetta indicante capienza e portata massima	Mesi: 1	Non necessarie	Personale specializzato
Controllo dell'esistenza della targhetta indicante il numero di identificazione dell'ascensore e i dati del costruttore.	Mesi: 1	Non necessarie	Utente
Controllo del corretto funzionamento delle porte e della pulsantiera	Mesi: 1	Non necessarie	Utente
Controllo dell'integrità dell'intelaiatura esterna	Mesi: 4	Attrezzi manuali	Utente

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Pulizia degli interni della cabina	Giorni: 2	Attrezzi manuali, detersivi	Personale specializzato
Lubrificazione delle porte	Mesi: 2	Attrezzi manuali, grasso lubrificante	Personale specializzato
Riparazione/sostituzione elementi danneggiati o deteriorati	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima realizzazione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato

- Guide

Collocazione: All'interno del vano corsa, cui sono fissate, come indicato nelle tavole di progetto.

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Garantire fluidità di movimento e arresto della cabina durante le situazioni di emergenza.

Buona resistenza meccanica e al fuoco

Anomalie riscontrabili: Rotture, cricche, ossidazioni

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo della presenza di tracce di ossidazione	Mesi: 6	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo dell'integrità della trave	Mesi: 6	Attrezzi manuali	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Rimozione ruggine o derivati da ossidazioni	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, carta abrasiva	Personale specializzato
Lubrificazione trave	Mesi: 6	Attrezzi manuali, lubrificante	Utente
Riparazione/sostituzione elementi danneggiati o deteriorati	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima realizzazione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Utente

- Funi

Collocazione: All'interno del vano corsa, come indicato nelle tavole di progetto.

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Garantire la tenuta del carico

Anomalie riscontrabili: Rottura dei fili elementari che compongono la fune (sfilacciature), presenza di parti ossidate, strozzature e riduzioni irregolari del diametro della fune.

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo dello stato della fune (presenza di parti ossidate)	Mesi: 6	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo dell'eventuale presenza di riduzioni del diametro della fune	Mesi: 6	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo dell'eventuale presenza di parti sfilacciate	Mesi: 6	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo dello stato delle puleggie	Mesi: 6	Attrezzi manuali	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Riparazione funi mediante l'interposizione di nuove fasce di trefoli	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Rimozione ruggine	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, carta abrasiva	Personale specializzato
Ingrassaggio funi e puleggia	Mesi: 6	Attrezzi manuali, grasso lubrificante	Personale specializzato
Sostituzione funi qualora gli snervamenti o la sezione dei fili danneggiati supera il 10 % della sezione totale della fune	Settimane: 2	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato

- Quadro elettrico

Collocazione: Vedasi topografico di progetto

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Isolamento elettrico

Anomalie riscontrabili: Condense, ronzii, scatti intempestivi dei dispositivi, aumento della temperatura, fessurazioni.

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Verifica della capacità di sezionamento degli interruttori	Mesi: 1	Attrezzi manuali, tester	Personale specializzato
Controllo dello stato generale del quadro, verifica dell'integrità dell'involucro e delle portine	Mesi: 1	Nessuna	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Lubrificazione dei notolini delle serrature	Anni: 1	olio lubrificante e stracci per l'asportazione dell'olio in eccesso	Personale specializzato
Asportazione polvere e sporcizia di vario genere	Anni: 1	Aspirapolvere e stracci puliti e asciutti.	Personale specializzato
Rimozione ruggine dagli elementi ossidati.	Quando necessario: 0	Carta abrasiva o simili. NO prodotti chimici	Personale specializzato
Ripristino efficienza della giunzione e protezione esterna della stessa tramite l'applicazione di uno strato di grasso	Quando necessario: 0	Uso di appositi grassi realizzati per contatti elettrici	Personale specializzato
Lubrificazione tramite un leggero velo di grasso di tutte le articolazioni meccaniche ed esecuzione di alcune manovre per distribuire uniformemente la lubrificazione.	Quando necessario: 0	Uso di appositi grassi realizzati per contatti elettrici	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Riparazione per difetto di funzionamento	Settimane: 2	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Sostituzione elementi non funzionanti	In caso di guasto: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato

- Macchine

Collocazione: Vedasi topografico di progetto

Rappresentazione Grafica: Vedasi particolari costruttivi di progetto

Livello minimo delle prestazioni: Continuità e regolarità di servizio, con controllo della velocità di movimento e garanzie di efficienza dei dispositivi di sicurezza.

Anomalie riscontrabili: Movimento discontinuo della cabina, mancata apertura delle porte, mancato arrivo al piano della cabina.

Lista delle manutenzioni da eseguire

Controllo	Periodicità	Risorse	A Cura di
Controllo funzionale del motore principale di sollevamento	Mesi: 2	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo funzionale del motore livellatore	Mesi: 2	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo funzionale dell'argano	Mesi: 1	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo funzionale dei meccanismi di allarme (campanella, dispositivo di manovra e di emergenza)	Mesi: 1	Attrezzi manuali	Personale specializzato
Controllo generale del paracadute	Mesi: 6	Attrezzi manuali	Personale specializzato

Intervento	Periodicità	Risorse	A Cura di
Rimozione ruggine dagli elementi ossidati	Quando necessario: 0	Attrezzi manuali, carta abrasiva, grasso protettivo	Personale specializzato
Lubrificazione, con un leggero velo di grasso, di tutte le articolazioni meccaniche, ed esecuzione di alcune manovre per distribuire uniformemente la lubrificazione.	Mesi: 3	Attrezzi manuali e grasso lubrificante	Personale specializzato
Sostituzione elementi non funzionanti	In caso di guasto: 0	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Riparazione per difetto di funzionamento	In caso di guasto: 0	Attrezzi manuali	Personale specializzato

Programma di manutenzione

1. 6. 1 - Sottoprogramma delle prestazioni

Elemento in manutenzione: **Quadri elettrici BT**

Sono elementi aventi la funzione di distribuire l'energia elettrica, pervenuta dalla rete alla quale sono collegati, ai vari piani dove sono installati.

Saranno costituiti da contenitori/involucri/carpenterie aventi grado di protezione oltre a tutti i dispositivi e gli accessori così come previsto nel progetto.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Sicurezza	Protezione dai contatti diretti, indiretti e sovracorrenti	Anni	10
Funzionalità d'uso	Garantire accessibilità per poter effettuare manovre operative e operazioni di manutenzione	Anni	10

-

Elemento in manutenzione: **Frutti di comando**

Sono gli elementi che consentono di effettuare operazioni di manovra su tutte le apparecchiature collegate alla rete.

Le scatole per frutti sono custodie poste lungo le linee elettriche o alle loro estremità, destinate a contenere i dispositivi di comando dell'impianto elettrico, detti frutti. A seconda delle scelte progettuali, saranno murate o esterne, in funzione del fatto che ci sia un impianto sotto traccia o a vista.

I frutti che saranno inseriti sono le prese a spina, comandi di intercettazione (interruttori, commutatori, deviatori, invertitori, pulsanti) e quant'altro previsto dal progetto (spie, termostati, orologi).

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Sicurezza	Protezione da contatti elettrici	Anni	5
Funzionalità d'uso	Facilità d'uso e comodità di manovra	Anni	5

-

Elemento in manutenzione: **Rete di distribuzione imp.el. a vista**

La rete sarà composta da elementi tecnici (Cavi, Canaline...) aventi funzione di distribuire l'energia elettrica a tutte le parti dell'edificio. La rete sarà distribuita all'interno dei locali in apposite canaline o tubi.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
--------	-------------	---------------------	--------------------------

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Sicurezza	Protezione da contatti diretti	Anni	6
Sicurezza	Resistenza al fuoco e meccanica	Anni	6
Estetica	Integrabilità con l'arredo del locale	Anni	6

-

Elemento in manutenzione: **Corpi illuminanti ordinari**

Impianto costituito da punti luce e diramazioni, necessario per una corretta illuminazione del posto di lavoro. I corpi illuminanti possiedono supporti che, a seconda delle scelte progettuali, potranno essere apparecchi a soffitto (a plafone), esterni o incassati; apparecchi a sospensione; faretti; strutture a canale. Il corpo illuminante potrà invece essere costituito da lampade ad incandescenza, faretti alogeni, lampade a neon, sempre secondo quanto stabilito in fase progettuale.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Funzionalità d'uso	Le lampade devono garantire visibilità e uniformità di illuminazione.	Anni	1
Sicurezza	I corpi illuminanti devono garantire protezione meccanica e contro la penetrazione di liquidi e polveri, come da progetto.	Anni	5

-

Elemento in manutenzione: **Prese di tipo civile**

Sono gli elementi che consentono la connessione tra gli apparecchi utilizzatori e la rete di distribuzione. L'impiego di prese e di spine è prescritto dalla norma CEI 64-5 e, allo scopo di impedire archi elettrici durante l'estrazione della spina, il DPR 547/55 indica l'impiego delle prese con interruttore di blocco per impianti elettrici con derivazione a spina, per alimentare apparecchiature con potenza maggiore di 1 kw, e nel caso di impianti elettrici realizzati in luoghi con pericolo di esplosione.

Sono costituite da un involucro realizzato in materiale plastico, contenente i collegamenti elettrici necessari per il corretto funzionamento delle stesse.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Sicurezza	Protezione da contatti diretti ed indiretti	Anni	5

-

Elemento in manutenzione: **Motori ed accessori**

Saranno elementi, previsti dal progetto, necessari allo svolgimento di funzioni particolari.

Ad esempio, i motori dei cancelli elettrici, le pompe di estrazione acqua, i torrioni di estrazione aria.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Funzionalità d'uso	Garantire comodità d'uso e manutenzione	Anni	10
Funzionalità	Le pompe devono garantire i valori di portata e prevalenza, previsti dal progetto.	Anni	10
Sicurezza	I motori devono garantire valori di potenza, isolamento, grado di protezione e controllo del rumore, così come previsti dal progetto.	Anni	10

-

Elemento in manutenzione: Impianto forza motrice

Costituito dai punti di collegamento degli apparecchi utilizzatori.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Funzionalità	Garantire continuità di funzionamento	Anni	2

-

Elemento in manutenzione: Rete idrica antincendio

E' la rete che consente la distribuzione dell'acqua agli elementi terminali dell'impianto antincendio. Il punto di alimentazione (vasca, serbatoio, corsi d'acqua) può definirsi come origine della rete, mentre le opere di presa (elementi di connessione di idranti e cannoni idrici) possono essere considerate i punti terminali.

Le alimentazioni idriche dovranno essere affidabili e in grado di assicurare con sufficiente sicurezza le prestazioni richieste dagli impianti. Saranno protette dai danneggiamenti e dal gelo, e l'acqua che circola nella rete dovrà essere priva di sostanze sospese o corrosive. La fonte di alimentazione, a seconda di quanto previsto nel progetto, potrà essere costituita da acquedotti, serbatoi sopraelevati, bacini e corsi d'acqua sopraelevati, serbatoi a pressione.

La rete sarà composta da valvole di intercettazione, manometro, misuratore di portata, pompa di circolazione oltre a tutti i dispositivi e gli accessori così come previsto nel progetto.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Sicurezza	Garantire l'alimentazione dell'apparato antincendio	Anni	20

-

Elemento in manutenzione: Estintori, manichette, Naspi

Sono apparecchi contenenti un estinguente che può essere proiettato e diretto su un fuoco sotto l'azione di una pressione interna. Tale pressione può essere fornita da una compressione preliminare permanente, da una reazione chimica, dalla liberazione di un gas ausiliario.

A seconda di quanto stabilito in fase progettuale, gli estintori saranno ad acqua, a schiuma, ad anidride carbonica (CO₂), a polvere.

In base al loro dimensionamento ci saranno estintori portatili (massa totale inferiore a 20 Kg) ed estintori carrellati (massa totale superiore a 20 Kg e contenuto di estinguente sino a 150 Kg).

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Sicurezza	Garantire l'estinzione del focolare	Anni	2
Funzionalità d'uso	Comodità d'uso	Anni	2

-

Elemento in manutenzione: **Centralina d'allarme**

E' l'elemento dell'impianto che riceve il segnale emesso dai rivelatori e provvede a diramare gli allarmi e a svolgere eventuali altre funzioni, quali l'azionamento dei sistemi di spegnimento o la chiusura di porte tagliafuoco o altro. Inoltre, a seconda delle scelte progettuali, la centrale potrà avere anche il compito di controllare il funzionamento dei rilevatori, rilevandone eventuali guasti e segnalandoli opportunamente. La centralina sarà alimentata in corrente continua, tramite un raddrizzatore collegato alla rete di alimentazione alternata. In caso di mancanza di energia elettrica interverrà un relè di minima tensione che provvederà a trasferire l'alimentazione del circuito ad una batteria di accumulatori. L'intervento dell'alimentazione di sicurezza sarà automatico e avverrà in un tempo non superiore a 15 secondi, e assicurerà il funzionamento ininterrotto dell'impianto per almeno 72 ore.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Sicurezza	Dare tempestivamente segnale di allarme al personale presente e comandare i circuiti di spegnimento	Anni	10
Sicurezza	Le batterie devono garantire continuità di alimentazione della centralina, anche in caso di mancata alimentazione da parte dell'ENTE	Anni	5

-

Elemento in manutenzione: **Rivelatori**

A seconda delle scelte progettuali, i rivelatori potranno essere:

- Rivelatori di fumo, impiegati in locali in cui sono immagazzinati materiali suscettibili di lenta combustione (che nella prima fase di incendio non danno origine a fiamma ma a emissioni di fumo), che non sarebbe segnalata dai rivelatori di fiamma. Sono dotati di rivelatori ottici che sfruttano il principio della riduzione dell'intensità luminosa di una sorgente di luce quando il suo fascio deve attraversare uno strato di fumo.
- Rivelatori di calore, sensibili agli aumenti di temperatura di un ambiente, dotati di sensori termici tarati ad una determinata temperatura, superata la quale intervengono;
- Rivelatori di fiamma, dotati di una lamina bimetallica, costituita da due elementi aventi differenti coefficienti di dilatazione termica che, superato un determinato valore di temperatura si dilatano piegandosi diversamente e chiudendo così il circuito d'allarme. Ad oggi vengono utilizzati rivelatori che utilizzano le radiazioni elettromagnetiche emesse dalle fiamme per segnalare il pericolo. Il sensore, in tal caso, converte il segnale ottico in segnale elettrico.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Sicurezza	Segnalare la presenza di fumo	Anni	5
Sicurezza	Segnalare l'aumento di temperatura oltre una determinata soglia	Anni	5
Sicurezza	Segnalare la presenza di fiamme	Anni	5

-

Elemento in manutenzione: Pulsante d'allarme

La norma UNI 9795 prescrive espressamente che gli impianti di rivelazione incendi siano integrati con PUNTI MANUALI di segnalazione (avvisatori di allarme). Devono essere previsti almeno due punti di segnalazione in ogni settore e disposti in modo tale da poter essere raggiunti da ogni punto della zona controllata con un percorso non superiore a 40 m.

I punti manuali di segnalazione dovranno essere sufficientemente protetti sotto vetro di sicurezza. In caso di azionamento dovrà essere resa possibile l'individuazione della zona dalla quale è partita la segnalazione.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Sicurezza	Accessibilità	Anni	10
Sicurezza	Funzionamento in situazioni di emergenza	Anni	10

-

Elemento in manutenzione: finiture interne

per finitura s'intende l'operazione di intonacatura e successivo trattamento di tinteggiatura e verniciatura. Le tinteggiature e le verniciature vengono applicate su intonaci finiti.

Esistono rivestimenti per interni a teli tipo carta e tessuti, ad elementi tipo piastrelle e listelli e a pannelli.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Benessere	Proteggere la parete dagli agenti chimici -fisici, mantenendo e/o migliorando le sue caratteristiche	Anni	30
Ambiente	Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.	Nessuna cadenza	0

-

Elemento in manutenzione: serramenti interni

Costituiscono le discontinuità presenti nelle tramezzature. Essi permettono la separazione e, al contempo, la comunicazione tra i diversi ambienti.

Si distinguono in serramenti porta e serramenti finestra e possono essere di tipo isolato (detti anche a murare) oppure essere inseriti in tramezzature prefabbricate.

Possono distinguersi in serramenti fissi o apribili.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Sicurezza	Resistenza la fuoco ed alle intrusioni	Anni	30
Benessere	Luminosità dell'ambiente, aerazione, isolamento termico, tenuta all'aria, tenuta all'acqua, isolamento acustico.	Anni	30
funzionalità	Fruibilità, transitabilità, limitazione dell'ingombro all'interno	Anni	30
durabilità	Manutenibilità, pulibilità e resistenza a manovre violente.	Anni	30
Ambiente	Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.	Nessuna cadenza	0

-

Elemento in manutenzione: controsoffitti a pannelli

E' una struttura di tipo leggero, collegata all'intradosso del solaio (soffitto) con funzione di isolamento termoacustico e anche di mascheramento di travature ed impianti in genere. I controsoffitti sono caratterizzati da:

- una struttura di sostegno realizzata con intelaiature in metallo o legno, fissate al soffitto lungo le pareti perimetrali oppure appese con i pendini all'intradosso del solaio;
- una chiusura o schermatura.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
durabilità	Resistenza meccanica e al degrado	Anni	20
Benessere	Elevato potere termocoibente e fonoassorbente. Antitossicità.	Anni	20
Sicurezza	Resistenza al fuoco (REI) e caratteristiche di ininfiammabilità	Anni	20
Stabilità	Corretta posa in opera.	Anni	20
funzionalità	Ispezionabilità degli impianti e manutenibilità degli elementi	Anni	20

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Ambiente	Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.	Nessuna cadenza	0

-

Elemento in manutenzione: **intonaci**

L'intonaco è una finitura di gradevole aspetto, igienicamente corretta, che assicura una superficie sufficientemente regolare e priva di sporgenze.

Caratteristica del rivestimento a intonaco è l'essere una superficie che va rinnovata periodicamente e totalmente reversibile.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita	Num. Ciclo di vita utile
Estetico	Aspetto	Anni	30
Benessere	Permeabilità al vapore, impermeabilità all'acqua	Anni	30
Stabilità	Resistenza meccanica	Anni	30
durabilità	Durata	Anni	30
Ambiente	Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.	Nessuna cadenza	0

-

Elemento in manutenzione: **Ascensore**

Elenco dei requisiti:

-

Elemento in manutenzione: **Cabina**

La cabina è l'elemento viaggiante dell'elevatore, destinato a contenere e a trasportare il carico costituito da persone, merci o merci accompagnate da persone.

Ogni cabina è definibile in base a valori determinati in sede progettuale e riferiti a :

- Capienza: numero massimo di persone trasportate dalla cabina, in funzione della portata in Kg e alla superficie utile della cabina stessa;

- Portata: carico massimo (persone o merci), espresso in Kg, che la cabina può trasportare.

Esternamente alla cabina sarà presente un'intelaiatura metallica di sostegno, alla quale saranno fissati gli organi di sospensione e di guida.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Funzionalità d'uso	Comodità d'uso e manovra	Anni	30
Sicurezza	Garantire un corretto ricambio di aria	Anni	30
Sicurezza	Resistenza meccanica e al fuoco	Anni	30
Funzionalità d'uso	Accessibilità	Anni	30

-

Elemento in manutenzione: **Guide**

Le guide sono organi destinati a vincolare il movimento della cabina o del contrappeso.

Sono travi in acciaio rigidamente fissate alla struttura portante del vano corsa, che hanno il duplice compito di evitare le oscillazioni e di garantire l'immediato arresto della cabina in caso di guasto del sistema di sollevamento.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Funzionalità d'uso	Garantire fluidità di movimento	Anni	40
Sicurezza	Garantire l'arresto della cabina durante le situazioni di emergenza	Anni	40
Sicurezza	Resistenza meccanica e al fuoco	Mesi	40

-

Elemento in manutenzione: **Funi**

Sono elementi che consentono gli spostamenti verticali della cabina. Saranno costituite da un insieme di fili metallici elementari, disposti ad elica intorno ad un anima centrale, sempre metallica, che ne aumenta la resistenza a trazione e saranno collegate ad un motore elettrico, a puleggie di tiro e ad un contrappeso, come previsto nel progetto.

La cabina deve essere trainata da almeno due funi di acciaio, di diametro nominale mai inferiore a 8 mm.

Ogni operazione effettuata (controllo o intervento) deve essere riportata su apposito libretto.

La trazione elettrica a funi costituisce il sistema più razionale ed economico che consente corse da pochi metri a centinaia di metri e un vasto campo di scelte appropriate per il caso specifico in relazione alle esigenze di traffico.

L'economicità di questo sistema, rispetto a quello oleodinamico, risiede nel fatto che il contrappeso bilancia il peso della cabina stessa più circa la metà del carico utile, riducendo così le potenze in gioco.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Sicurezza	Garantire la tenuta del carico	Anni	15

-

Elemento in manutenzione: **Quadro elettrico**

Sarà costituito da contenitori/involucri/carpenterie aventi grado di protezione oltre a tutti i dispositivi e gli accessori così come previsto nel progetto.

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Sicurezza	Protezione dai contatti diretti, indiretti e sovracorrenti	Anni	10
Funzionalità d'uso	Garantire accessibilità per poter effettuare manovre operative e operazioni di manutenzione	Anni	10

-

Elemento in manutenzione: **Macchine**

Insieme di apparecchiature, meccaniche o elettriche, sistemate nel vano corsa o in apposito "locale macchina", come indicato nelle tavole di progetto, che consentono l'uso dell'ascensore.

A seconda delle scelte effettuate, ci saranno un gruppo argano-motore o una centrale oleodinamica, un quadro di manovra, un limitatore di velocità e dispositivi di protezione (paracadute, ammortizzatori, dispositivi per la manovra di emergenza, necessari per portare la cabina al piano).

Elenco dei requisiti:

Classe	Prestazione	Ciclo di vita utile	Num. Ciclo di vita utile
Funzionalità	Garantire regolarità di servizio	Anni	25
Funzionalità	Controllo costante della velocità di movimento della cabina	Anni	25
Sicurezza	Pronto intervento dei dispositivi di sicurezza	Anni	25

1. 6. 2 - Sottoprogramma dei controlli

Elemento in manutenzione: **Quadri elettrici BT**

Sono elementi aventi la funzione di distribuire l'energia elettrica, pervenuta dalla rete alla quale sono collegati, ai vari piani dove sono installati.

Saranno costituiti da contenitori/involucri/carpenterie aventi grado di protezione oltre a tutti i dispositivi e gli accessori così come previsto nel progetto.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Verifica funzionalità, tramite prova con tasto dell' interruttore differenziale	Mesi: 1	Personale specializzato	Non necessarie
Verifica del rispetto del tempo di intervento dell' interruttore differenziale	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali, tester
Verifica della capacità di sezionamento del fusibile	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali, tester
Verifica della capacità di sezionamento dell' interruttore magnetotermico	Mesi: 1	Personale specializzato	Attrezzi manuali, tester
Controllo dello stato generale del quadro, verifica dell'integrità dell'involucro e delle portine	Mesi: 1	Personale specializzato	Non necessarie

Elemento in manutenzione: Frutti di comando

Sono gli elementi che consentono di effettuare operazioni di manovra su tutte le apparecchiature collegate alla rete.

Le scatole per frutti sono custodie poste lungo le linee elettriche o alle loro estremità, destinate a contenere i dispositivi di comando dell'impianto elettrico, detti frutti. A seconda delle scelte progettuali, saranno murate o esterne, in funzione del fatto che ci sia un impianto sotto traccia o a vista.

I frutti che saranno inseriti sono le prese a spina, comandi di intercettazione (interruttori, commutatori, deviatori, invertitori, pulsanti) e quant'altro previsto dal progetto (spie, termostati, orologi).

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Controllo dello stato di conservazione della placca di protezione	Mesi: 6	Personale specializzato	Non necessarie
Controllo dello stato di conservazione degli interruttori	Mesi: 6	Personale specializzato	Non necessarie
Controllo corretto serraggio dei cavi	Anni: 2	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo delle presenza di eventuali fenomeni di condensa e/o ossidazioni	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali

-

Elemento in manutenzione: Rete di distribuzione imp.el. a vista

La rete sarà composta da elementi tecnici (Cavi, Canaline...) aventi funzione di distribuire l'energia elettrica a tutte le parti dell'edificio. La rete sarà distribuita all'interno dei locali in apposite canaline o tubi.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Verifica della resistenza di isolamento delle linee	Anni: 1	Personale specializzato	Attrezzi manuali, tester
Verifica dello stato di conservazione delle guaine	Anni: 1	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Verifica dello stato di conservazione dei tubi di protezione dei cavi	Mesi: 6	Personale specializzato	Non necessarie
Verificare che in corrispondenza delle linee non siano depositati materiali infiammabili e/o combustibili	Giorni: 1	Utente	Non necessarie

-

Elemento in manutenzione: Corpi illuminanti ordinari

Impianto costituito da punti luce e diramazioni, necessario per una corretta illuminazione del posto di lavoro. I corpi illuminanti possiedono supporti che, a seconda delle scelte progettuali, potranno essere apparecchi a soffitto (a plafone), esterni o incassati; apparecchi a sospensione; faretti; strutture a canale. Il corpo illuminante potrà invece essere costituito da lampade ad incandescenza, faretti alogeni, lampade a neon, sempre secondo di quanto stabilito in fase progettuale.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Controllo visivo dell'integrità dell'apparecchio	Mesi: 2	Personale specializzato	Non necessarie
Controllo della eventuale presenza di umidità all'interno dei corpi illuminanti	Mesi: 2	Personale specializzato	Non necessarie
Controllo dello stato della guarnizione	Mesi: 2	Personale specializzato	Non necessarie

-

Elemento in manutenzione: **Prese di tipo civile**

Sono gli elementi che consentono la connessione tra gli apparecchi utilizzatori e la rete di distribuzione. L'impiego di prese e di spine è prescritto dalla norma CEI 64-5 e, allo scopo di impedire archi elettrici durante l'estrazione della spina, il DPR 547/55 indica l'impiego delle prese con interruttore di blocco per impianti elettrici con derivazione a spina, per alimentare apparecchiature con potenza maggiore di 1 kw, e nel caso di impianti elettrici realizzati in luoghi con pericolo di esplosione.

Sono costituite da un involucro realizzato in materiale plastico, contenente i collegamenti elettrici necessari per il corretto funzionamento delle stesse.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Controllo dello stato di integrità dell'involucro	Anni: 1	Personale specializzato	Non necessarie
Controllo delle connessioni dei cavi interni alla presa.	Anni: 1	Personale specializzato	Attrezzi manuali

-

Elemento in manutenzione: **Motori ed accessori**

Saranno elementi, previsti dal progetto, necessari allo svolgimento di funzioni particolari.

Ad esempio, i motori dei cancelli elettrici, le pompe di estrazione acqua, i torrini di estrazione aria.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Controllo efficienza serrande dei torrini di estrazione aria	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali

-

Elemento in manutenzione: **Impianto forza motrice**

Costituito dai punti di collegamento degli apparecchi utilizzatori.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Controllo funzionale interruttore magnetotermico	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali, tester

-

Elemento in manutenzione: Rete idrica antincendio

E' la rete che consente la distribuzione dell'acqua agli elementi terminali dell'impianto antincendio. Il punto di alimentazione (vasca, serbatoio, corsi d'acqua) può definirsi come origine della rete, mentre le opere di presa (elementi di connessione di idranti e cannoni idrici) possono essere considerate i punti terminali.

Le alimentazioni idriche dovranno essere affidabili e in grado di assicurare con sufficiente sicurezza le prestazioni richieste dagli impianti. Saranno protette dai danneggiamenti e dal gelo, e l'acqua che circola nella rete dovrà essere priva di sostanze sospese o corrosive. La fonte di alimentazione, a seconda di quanto previsto nel progetto, potrà essere costituita da acquedotti, serbatoi sopraelevati, bacini e corsi d'acqua sopraelevati, serbatoi a pressione.

La rete sarà composta da valvole di intercettazione, manometro, misuratore di portata, pompa di circolazione oltre a tutti i dispositivi e gli accessori così come previsto nel progetto.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Controllo funzionale della valvola di intercettazione	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo funzionale del manometro e del pressostato	Mesi: 1	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo funzionale del misuratore di portata	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo funzionale saracinesche	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo funzionale pompa di alimentazione	Mesi: 1	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo integrità e lubrificazione dei rubinetti di manovra delle opere di presa	Mesi: 1	Personale specializzato	Attrezzi manuali, grasso lubrificante

-

Elemento in manutenzione: Estintori, manichette, Naspi

Sono apparecchi contenenti un estinguente che può essere proiettato e diretto su un fuoco sotto l'azione di una pressione interna. Tale pressione può essere fornita da una compressione preliminare permanente, da una reazione chimica, dalla liberazione di un gas ausiliario.

A seconda di quanto stabilito in fase progettuale, gli estintori saranno ad acqua, a schiuma, ad anidride carbonica (CO₂), a polvere.

In base al loro dimensionamento ci saranno estintori portatili (massa totale inferiore a 20 Kg) ed estintori carrellati (massa totale superiore a 20 Kg e contenuto di estinguente sino a 150 Kg).

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Verifica periodica della pressione	Mesi: 1	Personale specializzato	Non necessarie
Verifica funzionale del manometro	Mesi: 1	Personale specializzato	Non necessarie

-

Elemento in manutenzione: Centralina d'allarme

E' l'elemento dell'impianto che riceve il segnale emesso dai rivelatori e provvede a diramare gli allarmi e

a svolgere eventuali altre funzioni, quali l'azionamento dei sistemi di spegnimento o la chiusura di porte tagliafuoco o altro. Inoltre, a seconda delle scelte progettuali, la centrale potrà avere anche il compito di controllare il funzionamento dei rilevatori, rilevandone eventuali guasti e segnalandoli opportunamente. La centralina sarà alimentata in corrente continua, tramite un raddrizzatore collegato alla rete di alimentazione alternata. In caso di mancanza di energia elettrica interverrà un relè di minima tensione che provvederà a trasferire l'alimentazione del circuito ad una batteria di accumulatori. L'intervento dell'alimentazione di sicurezza sarà automatico e avverrà in un tempo non superiore a 15 secondi, e assicurerà il funzionamento ininterrotto dell'impianto per almeno 72 ore.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Controllo dello stato elettrolito delle batterie	Mesi: 1	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo funzionale del raddrizzatore	Mesi: 4	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo funzionalità dei dispositivi di segnalazione avaria	Mesi: 1	Personale specializzato	Attrezzi manuali

Elemento in manutenzione: **Rivelatori**

A seconda delle scelte progettuali, i rivelatori potranno essere:

- Rivelatori di fumo, impiegati in locali in cui sono immagazzinati materiali suscettibili di lenta combustione (che nella prima fase di incendio non danno origine a fiamma ma a emissioni di fumo), che non sarebbe segnalata dai rivelatori di fiamma. Sono dotati di rivelatori ottici che sfruttano il principio della riduzione dell'intensità luminosa di una sorgente di luce quando il suo fascio deve attraversare uno strato di fumo.
- Rivelatori di calore, sensibili agli aumenti di temperatura di un ambiente, dotati di sensori termici tarati ad una determinata temperatura, superata la quale intervengono;
- Rivelatori di fiamma, dotati di una lamina bimetallica, costituita da due elementi aventi differenti coefficienti di dilatazione termica che, superato un determinato valore di temperatura si dilatano piegandosi diversamente e chiudendo così il circuito d'allarme. Ad oggi vengono utilizzati rivelatori che utilizzano le radiazioni elettromagnetiche emesse dalle fiamme per segnalare il pericolo. Il sensore, in tal caso, converte il segnale ottico in segnale elettrico.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Controllo del corretto inserimento del rilevatore nella sua sede	Mesi: 4	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo dello stato di integrità del sensore	Mesi: 4	Personale specializzato	Attrezzi manuali

Elemento in manutenzione: **Pulsante d'allarme**

La norma UNI 9795 prescrive espressamente che gli impianti di rivelazione incendi siano integrati con PUNTI MANUALI di segnalazione (avvisatori di allarme). Devono essere previsti almeno due punti di segnalazione in ogni settore e disposti in modo tale da poter essere raggiunti da ogni punto della zona controllata con un percorso non superiore a 40 m.

I punti manuali di segnalazione dovranno essere sufficientemente protetti sotto vetro di sicurezza. In caso di azionamento dovrà essere resa possibile l'individuazione della zona dalla quale è partita la

segnalazione.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Controllo funzionale del pulsante	Mesi: 4	Ditta specializzata	Non necessarie

Elemento in manutenzione: finiture interne

per finitura s'intende l'operazione di intonacatura e successivo trattamento di tinteggiatura e verniciatura. Le tinteggiature e le verniciature vengono applicate su intonaci finiti.

Esistono rivestimenti per interni a teli tipo carta e tessuti, ad elementi tipo piastrelle e listelli e a pannelli.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Visivo; verificare la presenza di distacchi o degrado dell'elemento	Anni: 3	Ditta specializzata	non necessarie

Elemento in manutenzione: serramenti interni

Costituiscono le discontinuità presenti nelle tramezzature. Essi permettono la separazione e, al contempo, la comunicazione tra i diversi ambienti.

Si distinguono in serramenti porta e serramenti finestra e possono essere di tipo isolato (detti anche a murare) oppure essere inseriti in tramezzature prefabbricate.

Possono distinguersi in serramenti fissi o apribili.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Pratico verificando l'apertura e la chiusura dell'infisso.	Anni: 10	Ditta specializzata	non necessarie
Visiva sullo stato degli elementi che lo compongono. Verificare la rispondenza tra i requisiti e le prestazioni effettive riscontrabili.	Anni: 10	Ditta specializzata	non necessarie

Elemento in manutenzione: controsoffitti a pannelli

E' una struttura di tipo leggero, collegata all'intradosso del solaio (soffitto) con funzione di isolamento termoacustico e anche di mascheramento di travature ed impianti in genere. I controsoffitti sono caratterizzati da:

- una struttura di sostegno realizzata con intelaiature in metallo o legno, fissate al soffitto lungo le pareti perimetrali oppure appese con i pendini all'intradosso del solaio;
- una chiusura o schermatura.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Visivo sullo stato di usura degli elementi e di eventuali parti danneggiate.	Anni: 2	Ditta specializzata	non necessarie
mantenimento caratteristiche e rispondenza con i bisogni dell'utenza.	Nessuna cadenza:	Ditta specializzata	

Elemento in manutenzione: intonaci

L'intonaco è una finitura di gradevole aspetto, igienicamente corretta, che assicura una superficie sufficientemente regolare e priva di sporgenze.

Caratteristica del rivestimento a intonaco è l'essere una superficie che va rinnovata periodicamente e totalmente reversibile.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Visivo; verificare la presenza di acqua, macchie o muffe che portano distacchi e degrado dell'elemento	Anni: 5	Utente	non necessarie
Verificare che soddisfi le esigenze e le prestazioni.	Anni: 10	Utente	non necessarie

Elemento in manutenzione: Ascensore

Elenco dei controlli:

Elemento in manutenzione: Cabina

La cabina è l'elemento viaggiante dell'elevatore, destinato a contenere e a trasportare il carico costituito da persone, merci o merci accompagnate da persone.

Ogni cabina è definibile in base a valori determinati in sede progettuale e riferiti a :

- Capienza: numero massimo di persone trasportate dalla cabina, in funzione della portata in Kg e alla superficie utile della cabina stessa;

- Portata: carico massimo (persone o merci), espresso in Kg, che la cabina può trasportare.

Esternamente alla cabina sarà presente un'intelaiatura metallica di sostegno, alla quale saranno fissati gli organi di sospensione e di guida.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Controllo dell'esistenza della targhetta indicante capienza e portata massima	Mesi: 1	Personale specializzato	Non necessarie
Controllo dell'esistenza della targhetta indicante il numero di identificazione dell'ascensore e i dati del costruttore.	Mesi: 1	Utente	Non necessarie
Controllo del corretto funzionamento delle porte e della pulsantiera	Mesi: 1	Utente	Non necessarie
Controllo dell'integrità dell'intelaiatura esterna	Mesi: 4	Utente	Attrezzi manuali

Elemento in manutenzione: Guide

Le guide sono organi destinati a vincolare il movimento della cabina o del contrappeso.

Sono travi in acciaio rigidamente fissate alla struttura portante del vano corsa, che hanno il duplice compito di evitare le oscillazioni e di garantire l'immediato arresto della cabina in caso di guasto del sistema di sollevamento.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Controllo della presenza di tracce di ossidazione	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo dell'integrità della trave	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali

Elemento in manutenzione: **Funi**

Sono elementi che consentono gli spostamenti verticali della cabina. Saranno costituite da un insieme di fili metallici elementari, disposti ad elica intorno ad un anima centrale, sempre metallica, che ne aumenta la resistenza a trazione e saranno collegate ad un motore elettrico, a puleggie di tiro e ad un contrappeso, come previsto nel progetto.

La cabina deve essere trainata da almeno due funi di acciaio, di diametro nominale mai inferiore a 8 mm.

Ogni operazione effettuata (controllo o intervento) deve essere riportata su apposito libretto.

La trazione elettrica a funi costituisce il sistema più razionale ed economico che consente corse da pochi metri a centinaia di metri e un vasto campo di scelte appropriate per il caso specifico in relazione alle esigenze di traffico.

L'economicità di questo sistema, rispetto a quello oleodinamico, risiede nel fatto che il contrappeso bilancia il peso della cabina stessa più circa la metà del carico utile, riducendo così le potenze in gioco.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Controllo dello stato della fune (presenza di parti ossidate)	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo dell'eventuale presenza di riduzioni del diametro della fune	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo dell'eventuale presenza di parti sfilacciate	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo dello stato delle puleggie	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali

Elemento in manutenzione: **Quadro elettrico**

Sarà costituito da contenitori/involucri/carpenterie aventi grado di protezione oltre a tutti i dispositivi e gli accessori così come previsto nel progetto.

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Verifica della capacità di sezionamento degli interruttori	Mesi: 1	Personale specializzato	Attrezzi manuali, tester
Controllo dello stato generale del quadro, verifica dell'integrità dell'involucro e delle portine	Mesi: 1	Personale specializzato	Nessuna

Elemento in manutenzione: Macchine

Insieme di apparecchiature, meccaniche o elettriche, sistemate nel vano corsa o in apposito "locale macchina", come indicato nelle tavole di progetto, che consentono l'uso dell'ascensore.

A seconda delle scelte effettuate, ci saranno un gruppo argano-motore o una centrale oleodinamica, un quadro di manovra, un limitatore di velocità e dispositivi di protezione (paracadute, ammortizzatori, dispositivi per la manovra di emergenza, necessari per portare la cabina al piano).

Elenco dei controlli:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Controllo funzionale del motore principale di sollevamento	Mesi: 2	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo funzionale del motore livellatore	Mesi: 2	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo funzionale dell'argano	Mesi: 1	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo funzionale dei meccanismi di allarme (campanella, dispositivo di manovra e di emergenza)	Mesi: 1	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Controllo generale del paracadute	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali

1. 6. 3 - Sottoprogramma degli interventi**Elemento in manutenzione: Quadri elettrici BT**

Sono elementi aventi la funzione di distribuire l'energia elettrica, pervenuta dalla rete alla quale sono collegati, ai vari piani dove sono installati.

Saranno costituiti da contenitori/involucri/carpenterie aventi grado di protezione oltre a tutti i dispositivi e gli accessori così come previsto nel progetto.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Pulizia generale del quadro, aspirazione della polvere e sporcizia di vario genere	Anni: 1	Personale specializzato	Attrezzi necessari per la pulizia, aria compressa, stracci puliti ed asciutti
Riparazione per difetto di funzionamento	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica
Sostituzione elementi non funzionanti	In caso di guasto: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica
Rimozione ruggine dagli elementi ossidati	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Carta abrasiva o simili. NO prodotti chimici

Elemento in manutenzione: Frutti di comando

Sono gli elementi che consentono di effettuare operazioni di manovra su tutte le apparecchiature collegate alla rete.

Le scatole per frutti sono custodie poste lungo le linee elettriche o alle loro estremità, destinate a contenere i dispositivi di comando dell'impianto elettrico, detti frutti. A seconda delle scelte progettuali, saranno murate o esterne, in funzione del fatto che ci sia un impianto sotto traccia o a vista.

I frutti che saranno inseriti sono le prese a spina, comandi di intercettazione (interruttori, commutatori, deviatori, invertitori, pulsanti) e quant'altro previsto dal progetto (spie, termostati, orologi).

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Ripristino delle connessioni dei cavi	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Sostituzione placca protettiva	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica
Sostituzione interruttori	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica
Rimozione di eventuali fenomeni di condensa e/o ossidazione	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, getto di aria calda (50 °C) carta abrasiva

Elemento in manutenzione: Rete di distribuzione imp.el. a vista

La rete sarà composta da elementi tecnici (Cavi, Canaline...) aventi funzione di distribuire l'energia elettrica a tutte le parti dell'edificio. La rete sarà distribuita all'interno dei locali in apposite canaline o tubi.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Sostituzione degli elementi che presentano parti deteriorate	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica

Elemento in manutenzione: Corpi illuminanti ordinari

Impianto costituito da punti luce e diramazioni, necessario per una corretta illuminazione del posto di lavoro. I corpi illuminanti possiedono supporti che, a seconda delle scelte progettuali, potranno essere apparecchi a soffitto (a plafone), esterni o incassati; apparecchi a sospensione; faretti; strutture a canale. Il corpo illuminante potrà invece essere costituito da lampade ad incandescenza, faretti alogeni, lampade a neon, sempre secondo di quanto stabilito in fase progettuale.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Sostituzione lampadine	Anni: 4	Personale specializzato	Cacciavite, scala
Pulizia della lampada	Mesi: 4	Personale specializzato	Stracci asciutti, pennelli, attrezzi per la pulizia
Riparazione per difetto di funzionamento	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Sostituzione elementi non funzionanti	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica
Pulizia dello schermo riflettore	Mesi: 4	Personale specializzato	Stracci asciutti, pennelli, attrezzi per la pulizia
Pulizia interna\esterna dello schermo riflettore (coppa esterna)	Mesi: 4	Personale specializzato	Stracci asciutti, pennelli (acqua e sapone se smontato)
Asciugatura dell'umidità presente	Mesi: 4	Personale specializzato	Straccio asciutto, getto d'aria caldo
Sostituzione guarnizione di tenuta	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, scala

Elemento in manutenzione: **Prese di tipo civile**

Sono gli elementi che consentono la connessione tra gli apparecchi utilizzatori e la rete di distribuzione. L'impiego di prese e di spine è prescritto dalla norma CEI 64-5 e, allo scopo di impedire archi elettrici durante l'estrazione della spina, il DPR 547/55 indica l'impiego delle prese con interruttore di blocco per impianti elettrici con derivazione a spina, per alimentare apparecchiature con potenza maggiore di 1 kw, e nel caso di impianti elettrici realizzati in luoghi con pericolo di esplosione.

Sono costituite da un involucro realizzato in materiale plastico, contenente i collegamenti elettrici necessari per il corretto funzionamento delle stesse.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Ripristinare le connessioni dei cavi interni alla presa	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Sostituzione della presa	In caso di guasto: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica

Elemento in manutenzione: Motori ed accessori

Saranno elementi, previsti dal progetto, necessari allo svolgimento di funzioni particolari.

Ad esempio, i motori dei cancelli elettrici, le pompe di estrazione acqua, i torrini di estrazione aria.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Riparazione per difetto di funzionamento	In caso di guasto: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica
Sostituzione elementi non funzionanti	In caso di guasto: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica

Elemento in manutenzione: Impianto forza motrice

Costituito dai punti di collegamento degli apparecchi utilizzatori.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Riparazione per difetto di funzionamento	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica
Sostituzione elementi non funzionanti	In caso di guasto: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica

Elemento in manutenzione: Rete idrica antincendio

E' la rete che consente la distribuzione dell'acqua agli elementi terminali dell'impianto antincendio. Il punto di alimentazione (vasca, serbatoio, corsi d'acqua) può definirsi come origine della rete, mentre le opere di presa (elementi di connessione di idranti e cannoni idrici) possono essere considerate i punti terminali.

Le alimentazioni idriche dovranno essere affidabili e in grado di assicurare con sufficiente sicurezza le prestazioni richieste dagli impianti. Saranno protette dai danneggiamenti e dal gelo, e l'acqua che circola nella rete dovrà essere priva di sostanze sospese o corrosive. La fonte di alimentazione, a seconda di quanto previsto nel progetto, potrà essere costituita da acquedotti, serbatoi sopraelevati, bacini e corsi d'acqua sopraelevati, serbatoi a pressione.

La rete sarà composta da valvole di intercettazione, manometro, misuratore di portata, pompa di circolazione oltre a tutti i dispositivi e gli accessori così come previsto nel progetto.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Riparazione elementi che presentano difetti di funzionamento	Giorni: 2	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica
Sostituzione elementi non funzionanti	Giorni: 2	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica

Elemento in manutenzione: **Estintori, manichette, Naspi**

Sono apparecchi contenenti un estinguente che può essere proiettato e diretto su un fuoco sotto l'azione di una pressione interna. Tale pressione può essere fornita da una compressione preliminare permanente, da una reazione chimica, dalla liberazione di un gas ausiliario.

A seconda di quanto stabilito in fase progettuale, gli estintori saranno ad acqua, a schiuma, ad anidride carbonica (CO₂), a polvere.

In base al loro dimensionamento ci saranno estintori portatili (massa totale inferiore a 20 Kg) ed estintori carrellati (massa totale superiore a 20 Kg e contenuto di estinguente sino a 150 Kg).

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Ricaricare l'estintore anche dopo un uso parziale	Giorni: 2	Personale specializzato	Attrezzi manuali, sostanze estinguenti relative
Pulizia delle manichette	Mesi: 6	Personale specializzato	Panni asciutti e puliti
Verifica stato Naspi	Mesi: 1	Personale specializzato	

Elemento in manutenzione: **Centralina d'allarme**

E' l'elemento dell'impianto che riceve il segnale emesso dai rivelatori e provvede a diramare gli allarmi e a svolgere eventuali altre funzioni, quali l'azionamento dei sistemi di spegnimento o la chiusura di porte tagliafuoco o altro. Inoltre, a seconda delle scelte progettuali, la centrale potrà avere anche il compito di controllare il funzionamento dei rilevatori, rilevandone eventuali guasti e segnalandoli opportunamente.

La centralina sarà alimentata in corrente continua, tramite un raddrizzatore collegato alla rete di alimentazione alternata. In caso di mancanza di energia elettrica interverrà un relè di minima tensione che provvederà a trasferire l'alimentazione del circuito ad una batteria di accumulatori.

L'intervento dell'alimentazione di sicurezza sarà automatico e avverrà in un tempo non superiore a 15 secondi, e assicurerà il funzionamento ininterrotto dell'impianto per almeno 72 ore.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Riparazione per difetto di funzionamento e/o sostituzione degli elementi non funzionanti	In caso di guasto: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica
Rimozione polvere	Mesi: 6	Personale specializzato	Stracci puliti, pennelli, aspirapolvere

Elemento in manutenzione: **Rivelatori**

A seconda delle scelte progettuali, i rivelatori potranno essere:

- Rivelatori di fumo, impiegati in locali in cui sono immagazzinati materiali suscettibili di lenta combustione (che nella prima fase di incendio non danno origine a fiamma ma a emissioni di fumo), che non sarebbe segnalata dai rivelatori di fiamma. Sono dotati di rivelatori ottici che sfruttano il principio della riduzione dell'intensità luminosa di una sorgente di luce quando il suo fascio deve attraversare uno strato di fumo.
- Rivelatori di calore, sensibili agli aumenti di temperatura di un ambiente, dotati di sensori termici tarati ad una determinata temperatura, superata la quale intervengono;
- Rivelatori di fiamma, dotati di una lamina bimetallica, costituita da due elementi aventi differenti coefficienti di dilatazione termica che, superato un determinato valore di temperatura si dilatano piegandosi diversamente e chiudendo così il circuito d'allarme. Ad oggi vengono utilizzati rivelatori che utilizzano le radiazioni elettromagnetiche emesse dalle fiamme per segnalare il pericolo. Il sensore, in tal caso, converte il segnale ottico in segnale elettrico.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Sostituzione elementi non funzionanti	Giorni: 2	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica

Elemento in manutenzione: **Pulsante d'allarme**

La norma UNI 9795 prescrive espressamente che gli impianti di rivelazione incendi siano integrati con PUNTI MANUALI di segnalazione (avvisatori di allarme). Devono essere previsti almeno due punti di segnalazione in ogni settore e disposti in modo tale da poter essere raggiunti da ogni punto della zona controllata con un percorso non superiore a 40 m.

I punti manuali di segnalazione dovranno essere sufficientemente protetti sotto vetro di sicurezza. In caso di azionamento dovrà essere resa possibile l'individuazione della zona dalla quale è partita la segnalazione.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Riparazione elementi che presentano difetti di funzionamento, o sostituzione degli stessi	Giorni: 2	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Sostituzione vetro	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica

Elemento in manutenzione: finiture interne

per finitura s'intende l'operazione di intonacatura e successivo trattamento di tinteggiatura e verniciatura. Le tinteggiature e le verniciature vengono applicate su intonaci finiti.

Esistono rivestimenti per interni a teli tipo carta e tessuti, ad elementi tipo piastrelle e listelli e a pannelli.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Sostituzione delle parti ammalorate e degradate. ripristino del manto.	Quando necessario: 0	Personale specializzato	attrezzature manuali e nuovi componenti

Elemento in manutenzione: serramenti interni

Costituiscono le discontinuità presenti nelle tramezzature. Essi permettono la separazione e, al contempo, la comunicazione tra i diversi ambienti.

Si distinguono in serramenti porta e serramenti finestra e possono essere di tipo isolato (detti anche a murare) oppure essere inseriti in tramezzature prefabbricate.

Possono distinguersi in serramenti fissi o apribili.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Sostituzioni delle parti o dell'intero componente quando questo risulta essere in stato di degrado e se non soddisfa più i requisiti richiesti.	A bisogno: 0	Personale specializzato	attrezzature manuali e nuovi componenti

Elemento in manutenzione: controsoffitti a pannelli

E' una struttura di tipo leggero, collegata all'intradosso del solaio (soffitto) con funzione di isolamento termoacustico e anche di mascheramento di travature ed impianti in genere. I controsoffitti sono caratterizzati da:

- una struttura di sostegno realizzata con intelaiature in metallo o legno, fissate al soffitto lungo le pareti perimetrali oppure appese con i pendini all'intradosso del solaio;
- una chiusura o schermatura.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Sostituzione degli elementi danneggiati e non ritenuti più idonei.	Quando necessario: 0	Personale specializzato	attrezzature manuali e nuovi componenti

Elemento in manutenzione: intonaci

L'intonaco è una finitura di gradevole aspetto, igienicamente corretta, che assicura una superficie sufficientemente regolare e priva di sporgenze.

Caratteristica del rivestimento a intonaco è l'essere una superficie che va rinnovata periodicamente e totalmente reversibile.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Applicazione di nuovo intonaco con caratteristiche prestazionali migliori oppure applicazione di ulteriore strato di rivestimento che risolva e conferisca più accentuate e specifiche caratteristiche.	Quando necessario: 0	Personale specializzato	attrezzature, materiali e prodotti specifici
Sostituzione delle parti ammalorate e degradate. ripristino del manto.	Quando necessario: 0	Personale specializzato	attrezzature manuali e prodotti specifici

Elemento in manutenzione: Ascensore

Elenco degli interventi:

Elemento in manutenzione: Cabina

La cabina è l'elemento viaggiante dell'elevatore, destinato a contenere e a trasportare il carico costituito da persone, merci o merci accompagnate da persone.

Ogni cabina è definibile in base a valori determinati in sede progettuale e riferiti a :

- Capienza: numero massimo di persone trasportate dalla cabina, in funzione della portata in Kg e alla superficie utile della cabina stessa;
- Portata: carico massimo (persone o merci), espresso in Kg, che la cabina può trasportare.

Esternamente alla cabina sarà presente un'intelaiatura metallica di sostegno, alla quale saranno fissati gli organi di sospensione e di guida.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Pulizia degli interni della cabina	Giorni: 2	Personale specializzato	Attrezzi manuali, detersivi
Lubrificazione delle porte	Mesi: 2	Personale specializzato	Attrezzi manuali, grasso lubrificante
Riparazione/sostituzione elementi danneggiati o deteriorati	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima realizzazione o altri in base all'evoluzione tecnologica

Elemento in manutenzione: Guide

Le guide sono organi destinati a vincolare il movimento della cabina o del contrappeso.

Sono travi in acciaio rigidamente fissate alla struttura portante del vano corsa, che hanno il duplice compito di evitare le oscillazioni e di garantire l'immediato arresto della cabina in caso di guasto del sistema di sollevamento.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Rimozione ruggine o derivati da ossidazioni	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, carta abrasiva
Lubrificazione trave	Mesi: 6	Utente	Attrezzi manuali, lubrificante
Riparazione/sostituzione elementi danneggiati o deteriorati	Quando necessario: 0	Utente	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima realizzazione o altri in base all'evoluzione tecnologica

Elemento in manutenzione: **Funi**

Sono elementi che consentono gli spostamenti verticali della cabina. Saranno costituite da un insieme di fili metallici elementari, disposti ad elica intorno ad un anima centrale, sempre metallica, che ne aumenta la resistenza a trazione e saranno collegate ad un motore elettrico, a puleggie di tiro e ad un contrappeso, come previsto nel progetto.

La cabina deve essere trainata da almeno due funi di acciaio, di diametro nominale mai inferiore a 8 mm.

Ogni operazione effettuata (controllo o intervento) deve essere riportata su apposito libretto.

La trazione elettrica a funi costituisce il sistema più razionale ed economico che consente corse da pochi metri a centinaia di metri e un vasto campo di scelte appropriate per il caso specifico in relazione alle esigenze di traffico.

L'economicità di questo sistema, rispetto a quello oleodinamico, risiede nel fatto che il contrappeso bilancia il peso della cabina stessa più circa la metà del carico utile, riducendo così le potenze in gioco.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Riparazione funi mediante l'interposizione di nuove fasce di trefoli	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica
Rimozioni ruggine	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, carta abrasiva
Ingrassaggio funi e puleggia	Mesi: 6	Personale specializzato	Attrezzi manuali, grasso lubrificante
Sostituzione funi qualora gli snervamenti o la sezione dei fili danneggiati supera il 10 % della sezione totale della fune	Settimane: 2	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica

Elemento in manutenzione: Quadro elettrico

Sarà costituito da contenitori/involucri/carpenterie aventi grado di protezione oltre a tutti i dispositivi e gli accessori così come previsto nel progetto.

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Lubrificazione dei notolini delle serrature	Anni: 1	Personale specializzato	olio lubrificante e stracci per l'asportazione dell'olio in eccesso
Asportazione polvere e sporcizia di vario genere	Anni: 1	Personale specializzato	Aspirapolvere e stracci puliti e asciutti.
Rimozione ruggine dagli elementi ossidati.	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Carta abrasiva o simili. NO prodotti chimici
Ripristino efficienza della giunzione e protezione esterna della stessa tramite l'applicazione di uno strato di grasso	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Uso di appositi grassi realizzati per contatti elettrici
Lubrificazione tramite un leggero velo di grasso di tutte le articolazioni meccaniche ed esecuzione di alcune manovre per distribuire uniformemente la lubrificazione.	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Uso di appositi grassi realizzati per contatti elettrici
Riparazione per difetto di funzionamento	Settimane: 2	Personale specializzato	Attrezzi manuali
Sostituzione elementi non funzionanti	In caso di guasto: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica

Elemento in manutenzione: Macchine

Insieme di apparecchiature, meccaniche o elettriche, sistemate nel vano corsa o in apposito "locale macchina", come indicato nelle tavole di progetto, che consentono l'uso dell'ascensore.

A seconda delle scelte effettuate, ci saranno un gruppo argano-motore o una centrale oleodinamica, un quadro di manovra, un limitatore di velocità e dispositivi di protezione (paracadute, ammortizzatori, dispositivi per la manovra di emergenza, necessari per portare la cabina al piano).

Elenco degli interventi:

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Rimozione ruggine dagli elementi ossidati	Quando necessario: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, carta abrasiva, grasso protettivo
Lubrificazione, con un leggero velo di grasso, di tutte le articolazioni meccaniche, ed esecuzione di alcune manovre per distribuire uniformemente la lubrificazione.	Mesi: 3	Personale specializzato	Attrezzi manuali e grasso lubrificante

Descrizione	Frequenza	Ditta incaricata	Risorse
Sostituzione elementi non funzionanti	In caso di guasto: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali, materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica
Riparazione per difetto di funzionamento	In caso di guasto: 0	Personale specializzato	Attrezzi manuali