



Data di pubblicazione: 07/11/2018

Nome allegato: *XXX_Elab_10 Piano di manutenzione ascensori_12-7-18_pag. 16-signed.pdf*

CIG: 5427959D74;

Nome procedura: *Lavori di adeguamento degli impianti elevatori e messa a norma delle vie di fuga sede D.G. INPS di Via C. Beccaria, n. 29 – Roma.*

INPS

Istituto Nazionale
Previdenza Sociale



COORDINAMENTO GENERALE TECNICO EDILIZIO

COORDINAMENTO GENERALE - VIALE A. BALLARIN, 42 - ROMA

COORDINAMENTO TECNICO REGIONALE - VIALE R. MARGHERITA, 206 - ROMA

Stazione appaltante:

INPS - Direzione Centrale Acquisti ed Appalti

Oggetto dell'appalto:

***Lavori di adeguamento degli impianti elevatori
e messa a norma vie di fuga sede INPS D.G.
di Via C. Beccaria n. 29 - Roma.***

CIG n.: **5427959D74**

CUP n.: **F84E13004210005**

Progetto esecutivo

**Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti**

Elaborato n.:

**10_Piano
di
manutenzione
dell'opera**

Data elaborato: **12.07.2018**

Revisione:

IL PROGETTISTA:

(ing. Laura Gianzi)

F.to ing. Laura Gianzi

Gruppo di progetto:

ing. Laura Gianzi

p.i. Andrea Frascolla

geom. Vito Mainenti

Coord. Sicurezza fase progettuale:

geom. Giovanni Felici

Il R.U.P.:

(arch. David Piervincenzi)

SOMMARIO

PREMESSA	3
MANUALE D'USO	4
ELENCO DELLE PRINCIPALI COMPONENTI	4
PERSONALE ADDETTO ALLA MANUTENZIONE – IMPIANTI MECCANICI	4
SICUREZZA DELLA MANUTENZIONE – IMPIANTI MECCANICI	4
LA STRUTTURA DEL PIANO DI MANUTENZIONE – IMPIANTI MECCANICI	5
MANUALE DI MANUTENZIONE	5
A - COMPONENTI IMPIANTISTICHE	5
1. Impianti meccanici-ascensori e vani di allocazione	5
Operazioni e controlli di manutenzione ordinaria impianti ascensori	6
2. Impianto elettrico dei locali macchine	7
Operazioni e controlli di manutenzione ordinaria dell'impianto elettrico	8
B - COMPONENTI EDILI	10
3. Infissi/porte El.	10
Operazioni e controlli di manutenzione ordinaria degli infissi interni e porte El.	10
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	13

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

(ART. 38 DEL DPR 207/2010 PER LA PARTE VIGENTE)

Premessa

In relazione al D.P.R. 207/2010, art. 38 comma 2, il **piano di manutenzione** è costituito dai seguenti documenti operativi:

- a) **il manuale d'uso** che rappresenta il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico;
- b) **il manuale di manutenzione**, ovvero la combinazione di tutte le azioni tecniche, specialistiche ed amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare un'opera o un impianto nella condizione di svolgere la funzione prevista dal provvedimento di approvazione del progetto;
- c) **il programma di manutenzione**, documento che si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

A perfezionamento del Piano di manutenzione, come previsto al comma 8 dell'art. 38 del DPR 207/2010, la rappresentazione grafica definitiva ed il manuale d'uso, verranno successivamente forniti dall'impresa esecutrice attraverso gli "as-built" redatti con il sistema BIM (Building Information Modelling) che l'impresa dovrà produrre in formato DWG compatibile con Revit e le schede dei materiali e macchinari installati a conclusione dei lavori.

Il presente documento, di corredo agli elaborati progettuali, ha lo scopo di fornire le indicazioni necessarie alla pianificazione e programmazione degli interventi di manutenzione degli impianti tecnologici oggetto dell'appalto, al fine di mantenere nel tempo la funzionalità e le caratteristiche del bene nel suo complesso.

La manutenzione include, quindi, tutte quelle attività necessarie ad assicurare che gli impianti e le attrezzature continuino a svolgere le funzioni loro designate.

Il presente piano è redatto in fase di progettazione esecutiva, pertanto verrà sottoposto, al termine della realizzazione dell'intervento, a cura del Direttore dei lavori, al controllo ed alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti ed integrazioni che si renderanno eventualmente necessari durante l'esecuzione dell'opera di ristrutturazione.

I successivi aggiornamenti riguarderanno gli interventi effettuati dall'inizio dell'attività dell'edificio, e durante il suo utilizzo.

Le schede allegate riguardano la manutenzione di esercizio, classificata come ordinaria.

Sono pertanto esclusi dalla trattazione gli eventuali interventi di manutenzione straordinaria dovuti a danneggiamenti, guasti, rotture degli impianti e/o delle relative apparecchiature.

Le schede allegate enunciano gli interventi di manutenzione periodica che dovranno essere effettuati dopo l'installazione, al fine di garantire nel tempo le condizioni di continuità del servizio e di sicurezza.

MANUALE D'USO

Elenco delle principali componenti

Le componenti impiantistiche ed edilizie che fanno parte del presente piano sono le seguenti:

A - COMPONENTI IMPIANTISTICHE:

1. Impianti meccanici-ascensori e vani di allocazione;
2. Impianto elettrico dei locali macchine;

B - COMPONENTI EDILI:

3. Infissi/porte EI.

Personale addetto alla manutenzione – impianti meccanici

Il personale che sarà utilizzato per l'esecuzione dei lavori di manutenzione si ritiene possa essere acquisito nell'ambito di specifici appalti curati dal servizio di gestione e manutenzione dell'Amministrazione.

Il personale che provvederà alla manutenzione di esercizio degli impianti tecnologici per conto dell'Amministrazione, dovrà essere specializzato sugli impianti di rispettiva competenza, ed in generale, dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

- conoscenza dei principi della manutenzione;
- conoscenza dell'uso e dei principi di funzionamento degli strumenti adottati;
- completa conoscenza del macchinario e dell'impianto a lui affidato, acquisita seguendo corsi di istruzione, nonché operazioni di riparazione e manutenzione effettuate da personale più esperto (periodo di affiancamento del personale inesperto con quello più esperto) ;
- capacità di corredare gli esiti di misure e prove con l'effettivo stato del sistema/impianto;
- capacità di lavorare in autonomia e con senso di responsabilità;
- capacità a raccogliere i dati e le indicazioni essenziali per la compilazione del data base del sistema informativo;
- capacità di valutare i pericoli ed i rischi insiti nell'operazione da eseguire e, quindi, di adottare tutte le misure di prevenzione e di sicurezza necessarie al caso specifico.

Sicurezza della manutenzione – impianti meccanici

Per l'esecuzione degli interventi di manutenzione di esercizio sarà necessaria l'osservanza della normativa vigente in materia, ivi compresa la normativa tecnica UNI / ISO / EN, CEI, ecc..

In particolare, si segnala la necessità di rispettare i principi della normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, che ha validità generale per quanto riguarda qualunque ambito di lavoro, e le disposizioni normative specifiche per quanto riguarda i singoli componenti dell'opera (impianti, sotto impianti, apparecchiature, componenti, ecc.).

Pertanto, il personale dovrà essere adeguatamente formato in merito alle problematiche di sicurezza, e dovrà essere dotato di tutte le attrezzature e dispositivi necessari per operare in sicurezza sulle opere e sugli impianti.

La struttura del piano di manutenzione – impianti meccanici

Il piano di manutenzione scompone le opere di progetto realizzate in parti per ciascuna delle quali vengono forniti i dati necessari per la conservazione del bene attraverso la manutenzione di esercizio dei suoi componenti.

Il presente piano fornisce le informazioni mediante schede tecniche, ognuna delle quali individua un elemento dell'opera sulla base delle descrizioni di capitolato.

Per quanto riguarda le informazioni richieste circa la rappresentazione grafica, si rimanda agli elaborati grafici di progetto esecutivo del presente progetto.

MANUALE DI MANUTENZIONE

Il Manuale di Manutenzione, di cui al punto b) (che si articola nelle schede successive), si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici, con particolare riguardo alle opere che possono avere riflessi sulla sicurezza, sulla salute e sull'ambiente, comprese le opere di mitigazione e compensazione ambientale.

Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza e di servizio. Il manuale di manutenzione deve essere integrato, a cura dell'Impresa appaltatrice, dai libretti di manutenzione dei singoli impianti.

A - COMPONENTI IMPIANTISTICHE

1. Impianti meccanici-ascensori e vani di allocazione

La manutenzione preventiva di seguito specificata, serve al mantenimento ed al perfetto stato di efficienza di tutte le parti costituenti l'impianto ascensore in oggetto.

Al fine di facilitarne sia le operazioni di manutenzione che la sostituzione delle apparecchiature o dei suoi componenti.

Le operazioni di manutenzione programmata e preventiva e la frequenza della loro esecuzione sono quelle necessarie ad assicurare la conservazione dell'impianto in tutte le parti interessate, nelle loro originali condizioni di efficienza il più a lungo possibile, come riportato successivamente.

La manutenzione dovrà essere effettuata e programmata nel rispetto della normativa vigente in materia, ed esattamente:

- Le disposizioni vigenti sulla prevenzione infortuni;
- Le norme CEI;
- Le norme UNI;
- Le disposizioni del Comando VVF;

- I regolamenti e le prescrizioni Comunali;
- Le disposizioni del DM 22 gennaio 2008, n. 37;
- Le disposizioni del DPR 303/56 “Norme generali per l’igiene del lavoro”;
- Il decreto del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 sui Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno;
- D. Lgs. 9 aprile n. 81 Attuazione dell’art. 1 delle legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Il decreto 20 maggio 1992, n. 569 art. 10-1 relativo alla gestione della sicurezza nell’esercizio degli impianti;
- La direttiva CEE 29 giugno 1995, n. 16 del Parlamento Europeo e del Consiglio per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative agli ascensori;
- Le disposizioni del DPR 30 aprile 1999, n. 162 regolamento recante le norme di attuazione della direttiva 95/16 CE sugli ascensori.

Operazioni e controlli di manutenzione ordinaria impianti ascensori

Gli interventi programmati di manutenzione degli impianti dovranno essere effettuati, con riferimento alle varie parti costituenti gli impianti stessi, con l’esecuzione delle operazioni di seguito indicate:

- Operazioni di frequenza MENSILE;
- Operazioni di frequenza SEMESTRALE;
- Operazioni di frequenza ANNUALE;
- Operazioni di frequenza BIENNALE;
- Altra periodicità.

Impianti ascensore/montacarichi vani corsa/cabina/fossa e locale macchine		
COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
Ascensori	Pulizia e lubrificazione delle parti soggette a movimento, con forni tura dei lubrificanti, grasso, pezzame, fusibili e lampadine;	Mensile
	Pulizia fosse, locale macchine e locali pulegge rinvio;	Mensile
	Sostituzione luci vano corsa, locale macchina e interino cabina impianto;	Mensile
	Prova intervento elettrico con idoneo strumento su interruttore differenziale;	Biennale
	Revisioni programmate DPR 14/97 e revisione cabina vano corsa;	Semestrale
	Verifica apparecchiature elettriche, elettroniche, di sicurezza e del limitatore di velocità;	Semestrale
	Revisione di tutti gli organi di sospensione funi e cavi flessibili;	Semestrale
	Verifica dello stato di isolamento con trascrizione dei risultati sui libretti di omologazione;	Semestrale
	Sostituzione porte e serrature;	15 anni
	Sostituzione di funi e cavi elettrici;	15 anni
Montacarichi	Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, elettrici di allarme e di comunicazione e taratura di fermata al piano, ed in particolare il corretto funzionamento delle porte dei piani e delle relative serrature;	Mensile
	Pulizia e lubrificazione delle parti soggette a movimento, con fornitura dei lubrificanti, grasso, pezzame, fusibili e lampadine;	Mensile
	Pulizia fosse, locale macchine e locali pulegge rinvio;	Mensile
	Sostituzione luci vano corsa, locale macchina e interno cabina impianto;	Mensile
	Prova intervento elettrico con idoneo strumento su interruttore differenziale;	Biennale
	Revisioni programmate DPR 14/97 e revisione cabina vano corsa;	Semestrale
	Verifica apparecchiature elettriche, elettroniche, di sicurezza e del limitatore di velocità;	Semestrale
	Revisione di tutti gli organi di sospensione funi e cavi flessibili;	Semestrale
	Verifica dello stato di isolamento con trascrizione dei risultati sui libretti di omologazione;	Semestrale
	Sostituzione porte e serrature;	15 anni
Sostituzione di funi e cavi elettrici;	15 anni	

2. Impianto elettrico dei locali macchine.

La manutenzione programmata di seguito specificata, serve al mantenimento ed al perfetto stato di efficienza di tutte le parti costituenti l'impianto in oggetto.

Al fine di facilitarne sia le operazioni di manutenzione che la sostituzione delle apparecchiature o dei suoi componenti, l'impianto elettrico è stato progettato cercando di uniformare il più possibile le tipologie delle apparecchiature.

Le operazioni di manutenzione ordinaria e la frequenza della loro esecuzione sono quelle necessarie ad assicurare la conservazione dell'impianto in tutte le parti interessate, nelle loro originali condizioni di efficienza il più a lungo possibile, come riportato successivamente.

La manutenzione dovrà essere effettuata e programmata nel rispetto della normativa vigente in materia (vedi relazione specialistica al riguardo):

- Le disposizioni vigenti sulla prevenzione degli infortuni;
- Le norme CEI;
- Le norme UNI;
- Le disposizioni del Comando VVF;
- I regolamenti e le prescrizioni Comunali;
- Le disposizioni del D.M. 22 Gennaio 2008 n.37;
- Il decreto del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 sui Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;
- D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- Il decreto 20 maggio 1992 n° 569 art. 10-1 relativo alla gestione della sicurezza nell'esercizio degli impianti;
- D.P.R. n. 23 del 10/01/2017.

Operazioni e controlli di manutenzione ordinaria dell'impianto elettrico

Gli interventi programmati di manutenzione degli impianti dovranno essere effettuati, con riferimento alle varie parti costituenti gli impianti stessi, con l'esecuzione delle operazioni di seguito indicate:

- Operazioni di frequenza SEMESTRALE;
- Operazioni di frequenza ANNUALE;
- Operazioni di frequenza TRIENNALE;
- Altra periodicità.

Impianto elettrico utilizzatore		
COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
Impianti di F.M. e ausiliari	Verifica dello stato di conservazione dei cordoni di alimentazione delle apparecchiature mobili	Trimestrale
	Controllo dell'equilibratura dei carichi sulle tre fasi con eventuale riporto entro i limiti accettabili degli eventuali squilibri (<20%)	Semestrale
	Prova del regolare funzionamento dei pulsanti di emergenza	Semestrale
	Verifica manuale e automatica del regolare funzionamento dei dispositivi di sgancio dei serramenti	Semestrale
	Verifica manuale e automatica del regolare funzionamento dei dispositivi di sgancio delle porte tagliafuoco	Semestrale
	Verifica del serraggio dei morsetti di giunzione in tutte le scatole di derivazione con particolare attenzione ai cassettei di distribuzione	Annuale
	Sostituzione di eventuali coperchi rotti e/o mancanti di tutte le scatole di derivazione/transito comprese quelle di tutti gli impianti speciali	Trimestrale
	Aggiornamento della targhettistica esterna ed interna di quadri e cassette	Trimestrale
	Controllo dell'esistenza dei cartelli regolamentari monitori in tutti i locali ove sono necessari ed eventuale ripristino	Trimestrale
	Misura della potenza attiva e reattiva assorbita dall'impianto e verifica che le stesse siano conformi agli impegni contrattuali con la società erogatrice di elettricità	Trimestrale
Verifica dello stato di conservazione batterie e livello di carica degli eventuali gruppi UPS	Semestrale	
Impianto di terra	Verifica del serraggio e dello stato delle interconnessioni nei pozzetti	Annuale
	Verifica del serraggio e dello stato delle interconnessioni nei quadri	Annuale
	Verifica del serraggio e dello stato delle interconnessioni nelle cassette di derivazioni, prese, spine	Annuale
	Verifica del serraggio e dello stato delle interconnessioni in tutte le apparecchiature elettriche	Annuale
	Verifica del valore delle resistenze di terra totale e del valore di impedenza di terra	Annuale
	Verifica dell'impianto di protezione di tutti gli utilizzatori elettrici dell'intero complesso compresi quelli inseriti nella rete elettrica a mezzo di presa a spina, e relativa prova di continuità	Annuale
	Verifica tra il coordinamento tra le soglie di intervento dei relè differenziali regolabili ed il valore delle resistenze di terra misurata	Annuale
Sezionatore	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
Interruttore	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
	Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	Semestrale
Scaricatore di sovratensione	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
Fusibile	Verifica integrità ed eventuale sostituzione	Semestrale
	Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta	Semestrale
Trasformatore	Pulitura generale della macchina, compresi i cavi in arrivo e in partenza	Semestrale

di isolamento	Verifica stato isolatori con rilevazione di eventuali tracce di scariche, incrinature, ecc	Semestrale
	Controllo efficienza dei limitatori di sovratensione	Semestrale
	Controllo isolamento avvolgimenti tra loro e con lo schermo elettrostatico con megaohmetro, verificando che i valori siano quelli previsti dal costruttore; trascrizione dei valori anomali su foglio prestazioni	Semestrale
	Verifica efficienza e serraggio connessioni varie dei collegamento di terra del limitatore di sovratensione e dello schermo elettrostatico	Semestrale
Linee di alimentazione	Verifica integrità ed efficienza, verifica isolamento, verifica e serraggio dei terminali e della morsetteria di attestazione	Annuale
	Pulitura interna ed esterna con solventi specifici compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature	Annuale
Cassette di derivazione	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Annuale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Annuale
	Verifica ed eventuale aggiornamento targhettistica interna ed esterna (da effettuarsi solo dove la targhetta è già presente)	Annuale
	Eventuale sostituzione coperchio	Quando necessario
	Verifica integrità e fissaggio con eventuale ripristino	Annuale
	Verifica posa conduttori con eventuale ripristino nella sede e chiusura dei coperchi con fornitura di pezzi mancanti	Annuale
Canalizzazioni	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Annuale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Annuale
Presa/spina tipo civile	Eventuale sostituzione di spina/presa di utilizzazione mobile non conforme alla rispettiva presa/spina	Quando necessario
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Annuale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Annuale
	Controllo efficienza dispositivo di protezione della presa ed eventuale ripristino della sua funzionalità	Annuale
Presa/spina tipo industriale	Verifica stato di conservazione del corpo illuminante interno ed esterno all'immobile e corretto funzionamento del relativo dispositivo di accensione	Annuale
Corpi illuminanti	Eventuale sostituzione di componente inefficiente quale: lampada, starter, condensatore, reattore, accenditore, fusibili, dispositivo antidisturbo	Quando necessario

B - COMPONENTI EDILI

3. Infissi/porte EI.

Operazioni e controlli di manutenzione ordinaria degli infissi interni e porte EI

Gli interventi programmati di manutenzione degli impianti dovranno essere effettuati, con riferimento alle varie parti costituenti gli impianti stessi, con l'esecuzione delle operazioni di seguito indicate:

- Operazioni di frequenza SEMESTRALE;
- Operazioni di frequenza ANNUALE;
- Operazioni di frequenza TRIENNALE;
- Altra periodicità.

Infissi/porte EI		
COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
Serramenti in metallo EI	Verifica, registrazione, lubrificazione, riparazione e/o sostituzione della maniglia/maniglioni antipanico con eventuale riparazione o sostituzione quando non più riparabile;	Semestrale
	Sfilatura dell'infisso e alla lubrificazione delle cerniere	Semestrale
	Registrazione di viti e cerniere e ove necessario sostituzione delle stesse;	Semestrale
	Verifica del fissaggio del telaio alla parete con spessatura delle ante	Semestrale
	Lubrificazione, verifica, riparazione e/o eventuale sostituzione dei cariglioni dell'anta riscontrati non funzionanti;	Semestrale
	Registrazione, lubrificazione, riparazione e/o sostituzione della maniglia/maniglione antipanico;	Semestrale
	Verifica del mantenimento delle condizioni di resistenza al fuoco REI 120, omologate a norme UNI EN 1634-1/01 conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, finestrate, con struttura in acciaio a uno o due battenti. Il serramento dovrà essere installato seguendo le specifiche indicazioni riportate nel certificato di prova che, assieme all'omologazione del Ministero dell'Interno, alla dichiarazione della casa produttrice di conformità al prototipo approvato ed alla copia della bolla di consegna presso il cantiere, dovrà accompagnare ogni serramento. La ditta installatrice dovrà inoltre fornire una dichiarazione che attesti che il serramento è stato installato come specificato nel certificato di prova.	All'occorrenza
	Verifica tenuta ed integrità della guarnizione autoespandente per fumi caldi posta sui tre lati	Semestrale
	Verifica elettromagnete di trattenuta sui ciascuna anta e a parete con pulsante di sblocco con relative staffe di supporto e fissaggio	Semestrale
	Verifica perno e molla superiore per autochiusura	Semestrale
Telai fissi	Controllo delle asole di drenaggio, con verifica dell'effettiva efficienza dei sistemi di drenaggio, ed eventuale pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle stesse.	Annuale
	Controllo dell'ortogonalità del telaio fisso, con regolazione tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio, verificando l'ortogonalità anche avvalendosi di una livella torica.	Triennale
	Controllo fissaggio del telaio al vano e/o al controtelaio a murare, con verifica del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite	Triennale
	Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi	Annuale
Telai mobili	Controllo dell'ortogonalità dell'anta, riconducibile al rifissaggio delle cerniere e al controllo e fissaggio dei cavalotti di unione dei profilati dell'anta.	Triennale
	Pulizia del telaio mobile con detergenti non aggressivi	Annuale
Organi di movimentazione	Pulizia del tamponamento tramite detergenti comuni per vetri	Semestrale
	Sostituzione a rottura che viene effettuata agendo sui profili fermavetro, facendo attenzione nel riposizionamento del	Quando necessario

	tamponamento, alle guarnizioni di tenuta e al fermavetro	
	Controllo dell'efficacia delle cerniere ed eventuale loro regolazione; verificando la perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso	Annuale
	Riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere	Annuale
	Controllo organi di serraggio, effettuato a finestra aperta controllando i movimenti delle aste di chiusura	Annuale
Guarnizioni di tenuta	Controllo dell'efficacia delle guarnizioni	Annuale
	Controllo dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai	Annuale
	Controllo del perfetto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni	Annuale
	Controllo ed eventuale riposizionamento delle guarnizioni tramite ruota di inserimento.	Annuale
	Verifica dell'elasticità delle guarnizioni, ovvero controllo e verifica delle proprietà meccaniche.	Annuale
	Pulizia delle guarnizioni tramite prodotti non aggressivi per liberarle da eventuali adesioni o accumuli di agenti biologici che ne impediscono il buon funzionamento.	Annuale

N.B.

L'effettuazione di interventi derivanti dalla necessità di adeguamento degli impianti e delle componenti edili soprariportate, a seguito di modifiche della normativa di riferimento, non rientra nel piano di manutenzione programmata e preventiva.

Tali interventi, al momento non prevedibili, dovranno comunque essere programmati ed eseguiti con criterio di straordinarietà ed urgenza, prevedendo, se necessario, la relativa progettazione a integrazione, per determinare la consistenza tecnica ed economica delle opere da eseguire.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il Programma di Manutenzione, di cui al punto c), prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenza temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di garantire una corretta gestione dell'opera e delle sue parti nel corso del suo ciclo di vita. La manutenzione di esercizio ciclica degli impianti tecnologici e dei relativi componenti, comprenderà tutte le operazioni effettuate sugli impianti stessi da parte di personale specializzato, opportunamente addestrato, al fine di garantire il mantenimento degli standard qualitativi originari.

La periodicità degli interventi, secondo le cadenze programmate di cui al manuale d'uso e manutenzione, che dovrà essere redatto dall'Appaltatore, oltre che dalle schede dei Costruttori, dovrà permettere all'Amministrazione di ottenere benefici, già individuabili nel piano di manutenzione redatto già in sede di progettazione esecutiva.

A titolo di esempio si citano i seguenti benefici, nel caso di impianti elevatori:

- riduzione delle fermate per guasto;
- riduzione dei tempi di riparazione;
- riduzione dei guasti indotti da un guasto precedente;
- sfruttamento ottimale dei componenti secondo la loro vita utile;
- limitazione delle derive qualitative (manutenzione della qualità);
- ottimizzazione del magazzino per i ricambi.

Ai fini dell'importanza dell'applicazione del piano di manutenzione di esercizio ciclica, si evidenziano le conseguenze che un'eventuale interruzione, ad esempio, del condizionamento ambienti, dell'alimentazione idrica o elettrica potrebbe causare alla gestione di un'attività.

La corretta applicazione del piano di manutenzione porta ad un maggiore soddisfacimento degli utenti, grazie a migliori condizioni climatiche, ambientali e di comfort in generale, e del personale di servizio.

Questo piano di manutenzione è organizzato in schede, a ciascuna scheda corrisponde un impianto o ad un suo componente.

Le operazioni di manutenzione dovranno essere svolte secondo le prescrizioni normative vigenti in materia, ivi comprese le norme tecniche UNI, CEI, ISO, EN, ecc., e secondo le prescrizioni previste dai manuali di uso e manutenzione forniti dai Costruttori delle apparecchiature installate.

Riguardo la componente impiantistica principale di questo lavoro, gli ascensori, li definiamo apparecchi elevatore a motore che collegano livelli differenti di un manufatto, dotato di una cabina, munita di comandi e di dimensioni tali da consentire il trasporto di persone e/o cose, che si sposta lungo guide rigide di inclinazione sull'orizzontale superiore a 15°. Gli ascensori devono essere progettati, fabbricati e installati da persona abilitata al rilascio della dichiarazione di conformità relativa e all'apposizione della marcatura CE.

La messa in servizio degli ascensori e dei montacarichi è soggetta ad una comunicazione al comune da parte dell'Istituto entro dieci giorni dalla data della dichiarazione CE di conformità dell'impianto, nella comunicazione devono essere annotate le seguenti caratteristiche dell'impianto: la velocità, la portata, la corsa, in numero di fermate e il tipo di stazionamento, oltre al nominativo o la ragione sociale dell'installatore dell'ascensore.

La comunicazione deve inoltre contenere: l'indicazione della ditta a cui è stata affidata la manutenzione dell'impianto, l'indicazione del soggetto incaricato di effettuare le ispezioni periodiche sull'impianto che abbia accettato l'incarico.

Le verifiche periodiche sugli impianti di ascensori devono essere effettuate **ogni due anni** e potranno essere effettuate dalle ASL, dalle ARPA o dall'Ispettorato del Lavoro, in alternativa il proprietario potrà avvalersi di **organismi notificati** (art. 13 DPR 162/99). L'ente che esegue la verifica è tenuto a rilasciare un verbale, i cui esiti devono essere annotati o allegati ad un apposito libretto.

Nel seguito si riportano le schede relative alle componenti sopra menzionate.

ASCENSORI/MONTACARICHI								
Prestazioni		Controlli				Interventi di manutenzione		
Stabilità	PROTEZIONE E RESISTENZA AL FUOCO	TIPO	OGGETTO	CADENZA	PERSONALE	TIPO	CADENZA	PERSONALE
Assimilabile a costante nell'arco di 20 anni	Assimilabile a costante nell'arco di 20 anni	Visivo e strumentale	Osservazione riguardanti l'integrità degli elementi e controlli previsti dalle verifiche periodiche	mensile	Tecnici di livello superiore/ascensoristi	Interventi riparativi da effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle possibili cause	Quando occorre	Tecnici di livello superiore/ascensoristi

APPARECCHIATURE ELETTRICHE/UTILIZZATORI								
Prestazioni		Controlli				Interventi di manutenzione		
Stabilità	PROTEZIONE E RESISTENZA AL FUOCO	TIPO	OGGETTO	CADENZA	PERSONALE	TIPO	CADENZA	PERSONALE
Assimilabile a costante nell'arco di 10-30 anni	Dati costruttore ed assimilabile a costante nell'arco di 10-30 anni	Visivo e strumentale	Osservazione riguardanti il funzionamento delle apparecchiature	semestral e	Tecnici di livello superiore/ascensoristi	Interventi riparativi da effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata	Quando occorre	Tecnici di livello superiore/ascensoristi

QUADRI ELETTRICI								
Prestazioni		Controlli				Interventi di manutenzione		
Stabilità	PROTEZIONE E RESISTENZA AL FUOCO	TIPO	OGGETTO	CADENZA	PERSONALE	TIPO	CADENZA	PERSONALE
Assimilabile a costante nell'arco di 10-30 anni	Dati costruttore ed assimilabile a costante nell'arco di 10-30 anni	Visivo e strumentale	Osservazione riguardanti il funzionamento delle apparecchiature e del corretto funzionamento degli interruttori differenziali, assenze di bruciature interne dovute ad archi interni	semestrale	Tecnici di livello superiore/antincendio	Interventi riparativi da effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause	Quando occorre	Tecnici di livello superiore/antincendio

INFISSI/PORTE EI								
Prestazioni		Controlli				Interventi di manutenzione		
Stabilità	PROTEZIONE E RESISTENZA AL FUOCO	TIPO	OGGETTO	CADENZA	PERSONALE	TIPO	CADENZA	PERSONALE
Assimilabile a costante nell'arco di 10	Dati costruttore ed assimilabile a costante nell'arco di 10	Visivo e strumentale	Osservazione riguardanti il funzionamento dei componenti di apertura e chiusura e il mantenimento di integrità	annuale	Specializzati antincendio	Interventi riparativi da effettuarsi a seconda del tipo di anomalia riscontrata	Quando occorre	Specializzati antincendio