

## SISTEMA FORTIFICATO: SCHEDE MANUTENZIONE IMPIANTI

### Manutenzione Impianti Elettrici

La manutenzione riguarda gli impianti elettrici di bassa tensione, di distribuzione forza motrice ed illuminazione normale e di emergenza.

Nello svolgimento di tale attività il Concessionario (o soggetto individuato dallo stesso in possesso dei requisiti di legge) deve attenersi a quanto definito dalla normativa vigente; è inoltre compito del Concessionario verificare e rispettare le eventuali norme regolamentari di emanazione locale inerenti la materia.

La manutenzione suddetta deve essere espletata con riferimento a tutti gli insiemi impiantistici e relativi componenti e/o comunque almeno a quelli indicati nel seguente elenco:

- Quadri elettrici bassa tensione e cc
- Interruttori bassa tensione
- Rete di Terra
- Rete di distribuzione bassa tensione
- Corpi illuminanti luce normale, emergenza, sicurezza per illuminazione interna ed esterna<sup>1</sup>

Sono comprese le seguenti attività di gestione e manutenzione:

1. Conduzione degli impianti
2. Attività di manutenzione preventiva e programmata
3. Interventi di ripristino e/o manutenzione a guasto

#### *1. Conduzione impianti*

La conduzione degli impianti elettrici deve assicurare la continuità di servizio degli impianti stessi e deve inoltre garantire il mantenimento delle funzioni per cui l'impianto è stato realizzato.

Il Concessionario è tenuto a garantire nei vari ambienti il livello di illuminamento per cui l'impianto è stato costruito ovvero, in nuove realizzazioni, il livello medio richiesto dalla norma UNI 10380.

Eventuali sospensioni programmate dell'erogazione di energia elettrica devono essere richieste e autorizzate dal RUP per iscritto.

Al fine di garantire la sicurezza e la qualità del servizio devono essere effettuati tutti i controlli ed attuate le misure previste dalla normativa vigente; i controlli devono essere effettuati con le modalità e con la periodicità indicate dalla normativa, mentre i risultati ottenuti dovranno essere opportunamente registrati.

Il Concessionario deve assicurare la costante verifica dello stato complessivo degli impianti, sia ai fini della sicurezza che della funzionalità, con l'obbligo di risolvere ogni anomalia o stato di pericolo.

Il Concessionario deve inoltre verificare periodicamente il regolare funzionamento delle apparecchiature di misura e controllo ed il rispetto della classe di precisione prevista per le misure da effettuare. La certificazione delle apparecchiature utilizzate per le

misure deve essere effettuata con le modalità previste dagli Enti ufficiali di controllo e verifica: qualsiasi disfunzione o mancato funzionamento delle apparecchiature di misura e di controllo invaliderà le verifiche effettuate.

E' fatto obbligo al Concessionario di garantire il corretto funzionamento degli impianti di rifasamento e garantire la gestione ottimale, dal punto di vista energetico, di tutti gli impianti elettrici, ivi compresi eventuali gruppi elettrogeni presenti.

Il Concessionario è tenuto all'espletamento di tutti gli obblighi definiti dal D.P.R. 462 del 22/10/2001 e s.m.i. relativi agli impianti elettrici di messa a terra.

## *2. Attività di manutenzione preventiva e programmata*

Le attività di manutenzione preventiva e programmata degli impianti elettrici sono volte a garantire la piena disponibilità degli stessi relativamente agli immobili oggetto di consegna.

L'elenco, esemplificativo e non esaustivo, delle attività e degli interventi che devono essere effettuati sulle singole unità fondamentali che normalmente costituiscono l'impianto, viene riportato nella tabella seguente.

## *3. Interventi di ripristino e/o manutenzione a guasto*

Si intendono come tali quegli interventi, non previsti nelle attività programmate, e necessari al ripristino della normale funzionalità degli impianti, da effettuarsi su tutti i componenti dell'impianto elettrico.

## SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI

Componente	Intervento	Periodicità
Quadri elettrici bassa tensione e c.c	Messa fuori servizio quadro di comando con pulizia e serraggio morsetti, controllo di funzionamento degli interruttori meccanici, magnetotermici, interblocchi e apparecchiature di segnalazione	6 mesi
Interruttori bassa tensione	Controllo superfici di contatto delle apparecchiature di interruzione di tipo meccanico	6 mesi
	Verifica di funzionalità interruttori differenziali	1 mese
	Verifica corretta regolazione dispositivi di protezione	3 mesi
	Verifica livello e stato di conservazione olio di interruttori a volume d'olio ridotto	6 mesi
Corpi illuminanti luce normale, emergenza, sicurezza per illuminazione interna ed esterna	Verifica e controllo funzionamento dei punti luce e apparecchiature varie dei circuiti di illuminazione (quadretti di illuminazione e comando, interruttori, interruttori differenziali, tubazioni e canaline protettive, fusibili, schermi protettivi, prese luce, collegamenti di terra, interruttori crepuscolari, ecc.) per garanzia livelli illuminotecnici previsti a progetto	3 mesi
	Controllo e eventuale sostituzione lampade non funzionanti	1 settimana
	Pulizia e controllo fissaggio	6 mesi
	Controllo funzionalità sistemi regolazione e controllo circuiti illuminazione	3 mesi
	Verifica corretta regolazione dispositivi di protezione	3 mesi
Rete di Terra	Ispezione e verifica dello stato dei conduttori di protezione o equipotenziali sia principali che supplementari (bagni, ecc.)	6 mesi
	Verifica a campione del collegamento tra conduttore e morsetto di terra	6 mesi
	Verifica a campione del collegamento tra conduttore e strutture in ferro del C.A.	6 mesi
	Controllo stato collegamento della rete con dispersori; eventuale smontaggio ed ingrassaggio dei morsetti	12 mesi
	Misura resistenza di terra	24 mesi
Rete di distribuzione bassa tensione	Pulizia, verifica consistenza e fissaggio di cavedi, passerelle, porta cavi, canale, blindosbarre, tubazioni, setti tagliafuoco ecc	12 mesi
	Verifica carico sulle linee ed eventuale riequilibratura dei carichi	6 mesi
	Verifica del collegamento alla rete di terra di tutte le prese elettriche, della idoneità delle spine di collegamento, della protezione con interblocco delle utenze > 1 KW delle torrette a pavimento	3 mesi
	Controllo e verifica stato di conservazione dei cavi ed isolamento delle linee principali	3 mesi
	Verifica stato dei cavi volanti che alimentano apparecchiature mobili e delle relative connessioni	3 mesi

## Manutenzione Impianti Elevatori

La manutenzione comprende le attività volte a garantire il regolare funzionamento e la buona conservazione di tutti gli Impianti Elevatori e indicati nel Verbale di Consegna.

L'attività manutentiva è disciplinata dalla normativa, sia statale che regionale, vigente in materia che deve intendersi integralmente richiamata ai fini del presente documento; in particolare si richiama il D.P.R. n. 162 del 30 aprile 1999 attuativo della Direttiva 95/16 riguardante ascensori e montacarichi ed il D.M. 4 dicembre 2002 riportante l'Elenco delle norme armonizzate ai sensi dell'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica 30 aprile 1999, n. 162, concernente l'attuazione della direttiva 95/16/CE in materia di ascensori.

Il Concessionario è comunque tenuto a verificare e rispettare le eventuali norme regolamentari di emanazione locale inerenti la materia.

La manutenzione deve essere espletata con riferimento a tutti gli elevatori indicati nel seguente elenco:

- Elevatore situato presso la Torre Piezometrica.
- Elevatore situato presso la Piazza delle Gondole;
- Elevatore situato presso la Torre di Legno in prossimità di Piazza F. del Rosso.

La manutenzione riguarda l'esecuzione di tutte le attività volte a garantire la piena efficienza di tutti gli Impianti Elevatori sopra detti.

Le attività previste risultano:

- 1) visite di manutenzione
- 2) controlli e manutenzione programmata
- 3) servizio di reperibilità per eventuali emergenze
- 4) assistenza al controllo degli Enti Pubblici e Organismi di certificazione notificati ai sensi dell'art.13 del DPR 162/99

Le modalità di erogazione sono:

- 1) visite di manutenzione;
- 2) controlli e manutenzione programmata;
- 3) interventi di ripristino e/o manutenzione;
- 4) servizio di reperibilità per eventuali emergenze;
- 5) assistenza al controllo degli Enti pubblici e organismi di certificazione notificati ai sensi dell'art. 13 del DPR 162/99.

### *1) Visite di manutenzione*

Il Concessionario è tenuto ad eseguire tutte le prestazioni obbligatorie (quelle relative al D.P.R. 29/5/1963, n.1497, art.19 e D.M. 28/5/1979, art. 19 e successive integrazioni e modificazioni) per cui si dovrà provvedere, periodicamente, secondo le esigenze dell'impianto a:

- verificare il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, elettrici ed idraulici e, particolarmente, il regolare funzionamento delle porte e delle serrature, il livello dell'olio nel serbatoio, la tenuta delle guarnizioni;
- verificare lo stato di conservazione delle funi e delle catene;
- effettuare le normali operazioni di pulizia e di lubrificazione delle parti con fornitura dei lubrificanti a basso impatto ambientale, grasso, pezzame e fusibili.

Il Concessionario deve inoltre eseguire le verifiche periodiche di cui all'art.19, punto 4 del citato D.P.R.29/5/1963, n. 1497 e dell'art.15 del D.P.R.30/04/1999, n° 162 con cadenza semestrale negli ascensori di categoria A e B e, con cadenza annuale nei montacarichi di categoria C e D atte a controllare:

- l'integrità e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza;
- le funi, le catene ed i loro attacchi;
- l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti con la terra;
- l'annotazione dei risultati di queste verifiche sul libretto prescritto dalla legge.

Il Concessionario, a norma dell'art.18 del citato D.P.R.n°1497, deve ottemperare alle prescrizioni eventualmente impartite dal tecnico incaricato a seguito della visita di controllo.

Al Concessionario compete la gestione del libretto matricola e dei relativi verbali di collaudo e verifica.

Risultano inoltre comprese le seguenti attività:

- la redazione dei rapporti sullo stato degli impianti;
- la registrazione delle visite e delle modifiche apportate;
- l'espletamento del pagamento delle Tasse Governative.

## *2) controlli e manutenzione programmati*

A completamento dell'obbligo posto a carico del Concessionario di promuovere tempestivamente la riparazione o la sostituzione delle parti rotte o logorate (art.19, punto 5 del citato D.P.R. 29/5/1963, n° 1497) il Concessionario stesso dovrà effettuare le necessarie operazioni di manutenzione preventiva degli impianti (regolazioni, sostituzioni di parti, etc.) atte a prevenire, nei limiti di quanto prevedibile, il manifestarsi di guasti od anomalie di funzionamento. Nel caso in cui il Concessionario rilevi un pericolo in atto, deve sospendere immediatamente il servizio fino a quando l'impianto non sia stato riparato; deve inoltre, informare ai sensi dell'art. 19, punto 7 del citato D.P.R. l'Amministrazione Contraente e l'Organo di Ispezione. In questo caso, ad ogni accesso dei piani, in posizione visibile e prefissata, dovrà essere applicato, a norma del successivo art. 50 del medesimo D.P.R., un cartello o un segnale per indicare la sospensione del servizio.

A tale scopo si riporta, a titoli esemplificativo ma non esaustivo, un elenco di verifiche e controlli che devono essere effettuati con cadenza almeno semestrale:

- pulizia completa del locale macchine ascensori, del locale argani di rinvio, delle fosse ascensori, con sollevamento e/o abbassamento dei materiali di risulta e trasporto a scarica;
- lubrificazione di tutti gli argani e parti soggette a movimento;
- prove di funzionamento dei freni e dei dispositivi di sicurezza;
- verifica livelli ed eventuali perdite sui sistemi idraulici;  
verifica e registrazione di tutte le parti degli impianti in movimento ed in particolare delle porte di piano;
- controllo della corretta aerazione del locale macchine e del vano corsa ascensori;
- controllo della corretta chiusura delle porte dei locali macchine e/o locali argani;
- controllo del funzionamento dell'interruttore di emergenza;
- verifica della presenza ed efficienza estintore/i.

Qualsiasi ulteriore attività di controllo e manutenzione, preventiva e periodica, necessaria a garantire il corretto funzionamento degli impianti deve considerarsi a carico del Concessionario.

### *3) Interventi di ripristino e/o manutenzione*

Si intendono come tali quegli interventi, non previsti nelle attività programmate, e necessari al ripristino della normale funzionalità degli impianti, da effettuarsi su tutti i componenti degli impianti.

### *4) Servizio di reperibilità per eventuali emergenze*

Il Concessionario deve garantire la reperibilità durante il periodo di apertura degli impianti nei vari giorni dell'anno per eventuali chiamate a causa di guasti e/o di interruzioni del servizio che dovessero comportare grave rischio per le persone.

E' fatto quindi obbligo al Concessionario di provvedere all'attivazione di un numero telefonico presidiato.

Dovrà essere garantito l'intervento in un tempo non superiore alle due ore.

### *5) Controllo degli Enti Pubblici e Organismi di certificazione notificati ai sensi dell'art.13 del DPR 162/99*

E' obbligo del Concessionario garantire l'assistenza in fase di esecuzione delle verifiche periodiche e/o straordinarie dell'impianto da parte di funzionari degli Enti Pubblici preposti e/o degli Organismi di Certificazione notificati ai sensi dell'art.13 del DPR 162/99.