

CAPITOLATO SPECIALE MANUTENZIONI

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA EDILE E IMPIANTISTICA

Sommario

OGGETTO2

ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE IN CAPO ALL'APPALTATORE3

ESERCIZIO E MANUTENZIONE IMPIANTI TERMICI5

CENTRALE TERMICA5

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO INVERNALE SINO AI CORPI SCALDANTI INCLUSI5

IMPIANTI DI PRODUZIONE, DISTRIBUZIONE E UTILIZZO DELL'ACQUA CALDA FINO ALLE VALVOLE DI INTERCETTAZIONE A MONTE DEGLI APPARECCHI UTILIZZATORI, RUBINETTERIE E APPARECCHI SANITARI INCLUSI5

PRESIDI ANTINCENDIO16

ASCENSORI22

ATTIVITA' EDILIZIA DI MANUTENZIONE ORDINARIA37

TINTEGGIATURA E STUCCATURA37

MANUTENZIONI GUAINA BITUMINOSE38

MANUTENZIONI CANALI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE38

RIPARAZIONI DI RECINZIONI39

TAGLIO TAPPETI ERBOSI39

MANUTENZIONE DELLE SIEPI, ARBUSTI, AUIOLE E PIANTE RAMPICANTI:40

ESECUZIONE POTATURA GRANDI ALBERI41

ESTIRPAZIONE DI ERBACCE41

SGOMBERO NEVE, SPARGIMENTO SALE41

RIMOZIONE GHIAIA A FINE STAGIONE INVERNALE42

MANUTENZIONE DEI SERRAMENTI ESEMPIO "PORTE, FINESTRE, TAPPARELLE, ETC"42

ANGOLARI E PARACOLPI43

RIPRISTINI IN CARICO ALLA STAZIONE APPALTANTE44

OGGETTO

L'Appaltatore è tenuto alla voltura dei contratti di fornitura dell'energia elettrica, acqua e gas naturale ed all'intestazione dei medesimi a proprio nome per tutta la durata del contratto, assumendosi tutti gli oneri relativi.

Si precisa che l'appaltatore prima dell'avvio del servizio dovrà comunicare alla stazione appaltante il nominativo del "terzo responsabile" degli impianti ai sensi del dpr 74/2013 e il nominativo del responsabile impianti elettrici "RI" ai sensi della CEI 11-27.

Al fine di assicurare il sicuro e continuo funzionamento degli impianti in conformità alle norme contrattuali, l'Appaltatore dovrà garantire:

- l'approvvigionamento di combustibile ad alimentazione delle caldaie esistenti servizio delle utenze;
- l'approvvigionamento dell'energia elettrica necessaria alle utenze forza motrice ed illuminazione;
- l'approvvigionamento dell'acqua necessaria alle utenze e agli impianti tecnologici;
- la fornitura di lubrificanti, disincrostanti, materiali vari di consumo, necessari per il corretto funzionamento degli impianti presenti;
- una scorta adeguata dei principali materiali e ricambi necessari a garantire la manutenzione ordinaria e la continuità dell'esercizio degli impianti;
- la fornitura di manodopera specializzata occorrente per garantire le prestazioni di cui sopra.

Sono da considerarsi, ad esempio, materiali di consumo, e come tali ricompresi nel prezzo i predetti servizi:

- tutti i combustibili necessari per l'erogazione dell'energia termica a favore degli impianti di riscaldamento e condizionamento (sia invernale che estivo) e di produzione dell'acqua calda sanitaria;
- disincrostanti, detergenti, solventi e sostanze chimiche in generale nonché, le attrezzature necessarie (scope, stracci, spugne, sacchi, ecc.) per l'effettuazione degli interventi mirati alla migliore conservazione degli impianti e/o dei locali ospitanti gli stessi, alla pulizia, alla rimozione ed asporto di scorie e rifiuti;
- prodotti additivi dell'acqua di alimentazione delle caldaie, dell'acqua calda sanitaria, dell'acqua fredda per la climatizzazione e dell'acqua di raffrescamento utilizzata nelle torri evaporative e dell'acqua per ogni altro uso;
- viteria e bulloneria d'uso;
- fusibili e morsetteria, targhette indicatrici dei quadri elettrici;
- giunti, raccordi ed eventuale ripristino di tratti di coibentazione relativamente alle reti di tubazioni per danni causati da operazioni manutentive;
- bulloneria e morsetteria per gli impianti di terra e di captazione delle scariche atmosferiche;
- vaselina per ricopertura dei punti di connessione degli impianti di terra;
- tenute delle valvole di regolazione dei fan-coils;
- lampade per corpi illuminanti di qualsiasi tipologia e natura, compresi i reattori e le parti necessarie per il buon funzionamento;
- attrezzature di protezione individuale per gli addetti ai lavori.

L'elenco sopra riportato è da ritenersi indicativo e non esaustivo, con ciò si intende che sono a carico dell'Appaltatore tutti i materiali necessari per le attività di esercizio, conduzione e manutenzione degli impianti affidati.

Tutti i componenti, le apparecchiature ed i pezzi di ricambio in genere che dovranno essere sostituiti negli interventi di pronto intervento e di manutenzione dovranno essere, salvo casi specifici tecnicamente giustificati e autorizzati dalla Stazione Appaltante, nuovi di fabbrica o, in ogni caso, di primo impiego e omogenei per marca, tipo e modello con quelli sostituiti e in caso contrario, facilmente reperibili sul mercato e stan-

dardizzati. In questo caso non è ammesso l'utilizzo per ogni componente di tipi e marche diverse.

I componenti dovranno essere certificati come rispondenti alle norme e alle prestazioni funzionali standard e la documentazione dovrà essere consegnata alla Stazione Appaltante. In ogni caso dovranno essere di qualità non inferiore a quelle esistenti.

L'Appaltatore garantirà che tutti i materiali di risulta, conseguenti a lavorazioni o sostituzioni, vengano asportati, trasportati e smaltiti nel rispetto della legislazione e normativa vigente.

L'espletamento del servizio di manutenzione ordinaria e conduzione degli impianti (rispetto ai quali l'Appaltatore avrà discrezionalità circa l'entità e l'organizzazione della mano d'opera, dovendo risponderne in termini prestazionali) avverrà, per tutto l'arco dell'anno, nei giorni feriali e/o nei giorni semifestivi e festivi secondo le necessità riscontrate.

L'Appaltatore dovrà mettere a disposizione personale adeguato per preparazione professionale, esperienza e numero, in relazione all'espletamento delle attività necessarie per mantenere in perfetto funzionamento gli impianti.

Detto personale dovrà essere in possesso dei requisiti e delle abilitazioni richiesti dalla Legge in relazione all'attività ed al tipo di impianto presente.

In particolare si sottolineano alcune attività per cui è richiesta specifica ed adeguata esperienza:

- Bruciatori caldaie;
- Porte REI;
- Mezzi di estinzione;
- Automatismi;
- Impianti di rilevazione incendi.

ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE IN CAPO ALL'APPALTATORE

Per manutenzione ordinaria si intende l'insieme delle operazioni specificatamente previste dalla norme di buona tecnica e dai libretti di uso e manutenzione degli apparecchi e componenti, che possono essere effettuate in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stesse e che comportino l'impiego di attrezzature e di materiali di uso corrente. Queste operazioni sono finalizzate a:

- Mantenere in buono stato di funzionamento e garantire le condizioni di sicurezza dell'impianto;
- Assicurare che le apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni di funzionamento atte a produrre le prestazioni richieste;
- Garantire la totale salvaguardia del patrimonio impiantistico della Stazione Appaltante;
- Ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa vigente, dalla buona tecnica e dalle prescrizioni della Stazione Appaltante.

La manutenzione ordinaria è svolta attraverso le seguenti attività:

Pulizia

Per pulizia si intende un'azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze depositate, fuoriuscite o prodotte dai componenti dell'impianto durante il loro funzionamento ed il loro smaltimento nei modi conformi a legge.

Per tutta la durata dell'Appalto, l'Appaltatore avrà l'obbligo di curare la pulizia di tutte le superfici che costi-

tuiscono gli involucri esterni degli impianti affidati, nonché di tutti gli ambienti appositamente destinati ad ospitare apparecchiature, quali centrali e sottocentrali.

Per gli stessi fini sopra evidenziati, l'Appaltatore dovrà operare, ove necessario, ritocchi alle verniciature antiruggine e di finitura delle parti metalliche di tutti gli impianti a lui affidati (serramenti esclusi).

Verifica

Per verifica si intende un'attività finalizzata a comprovare che l'apparecchiatura o il dispositivo in questione fornisca le prestazioni attese e sia conforme alle norme vigenti. Le verifiche saranno effettuate seguendo i programmi di seguito riportati e potranno essere eventualmente migliorati in termini di attività previste, frequenza degli interventi e controlli.

Sostituzione di parti

In caso di malfunzionamento di un'apparecchiatura o di un dispositivo, si procederà alla sostituzione delle parti dello stesso che risultano alterate nelle proprie caratteristiche e che causano la mancata conformità dell'intera apparecchiatura alle prestazioni attese. Ai fini del presente capitolato, le sostituzioni di parti soggette all'usura, anche se non esplicitamente indicate come materiali di consumo, sono completamente comprese nel servizio di manutenzione ordinaria, ad eccezione degli interventi di manutenzione straordinaria sostitutiva. In tal caso, le parti sostitutive saranno considerate come pagamenti per singoli interventi superiori a € 1.000,00 IVA esclusa, previa approvazione da parte dell'ente appaltante, con l'8% aggiunto come spese generali e utile d'impresa sulla fattura emessa dal fornitore, decurtato dell'importo di franchigia.

La prestazione di manodopera si intenderà compresa nell'onere della manutenzione ordinaria e quindi non riconosciuta quale pagamento extra.

Smontaggio e Rimontaggio

Sono comprese nelle attività di manutenzione ordinaria, a carico dell'Appaltatore, lo smontaggio, il rimontaggio e l'assistenza, comprese attrezzature e macchine, di qualsiasi entità, necessarie per effettuare pulizia, verifica e sostituzione di parti secondo gli intervalli previsti.

Gli interventi di manutenzione effettuati dall'Appaltatore saranno in conformità con le indicazioni fornite nel presente Capitolato e la normativa vigente. Tali interventi saranno registrati nel "registro di esercizio e manutenzione" predisposto dall'Appaltatore e conterranno una breve descrizione dell'intervento, la data di effettuazione e la firma del responsabile dell'intervento.

Il piano di manutenzione seguentemente riportato indica i componenti associati ad ogni tipo di dispositivo, evidenziando gli interventi di manutenzione minimi e la loro frequenza. È inoltre facoltà dell'Appaltatore migliorare il documento citato aggiungendo attività di controllo e intervento previste e migliorando la frequenza (ovviamente diminuendola in termini temporali).

Rimane comunque inteso che la frequenza di interventi e controlli previsti dovrà aumentare qualora gli interventi medesimi risultino necessari per garantire il regolare esercizio degli impianti, senza oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante. E' facoltà della Stazione Appaltante, la cui richiesta risulterà in tal senso insindacabile, richiedere, in funzione di eventuali necessità emerse nel corso della gestione, l'aumento delle frequenze manutentive dovendo l'Appaltatore adeguarsi.

Più in generale, l'Appaltatore dovrà effettuare tutti gli interventi manutentivi ordinari anche esulanti dall'elenco proposto in allegato, ma ritenuti necessari per perseguire le finalità del presente Capitolato e per garantire la perfetta ottemperanza alla normativa vigente, sempre senza oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante.

In particolare per gli impianti termici dovrà essere garantito il rispetto del D.P.R. 412/93, in particolare della

lettera h, comma 1, art. 1 e dell art. 7 de d.lgs 311/06 e quindi, fra l'altro, la pedissequa applicazione delle vigenti Norme CEI e UNI.

Sarà compito dell'Appaltatore preoccuparsi dell'esecuzione degli interventi di verifica periodica previsti dalla Legge, garantendo la predisposizione delle apparecchiature soggette a verifica e la presenza di un tecnico e di un operaio specializzato durante le visite periodiche di controllo sugli impianti effettuati dagli Enti preposti, concordate compatibilmente con la funzionalità delle strutture e con la Stazione Appaltante e, comunque, nella forma più sollecita onde assicurare la minima interruzione del Servizio.

Sono da intendersi come interventi di emergenza e ricompresi nell'appalto tutti gli interventi necessari per rimuovere pericoli per le persone ovvero per evitare che il guasto o l'interruzione del servizio determino altri guasti o gravi disfunzioni nella medesima area in cui si è verificato il guasto ovvero in altre aree della struttura. In tali evenienze il guasto deve essere rimosso immediatamente ovvero si deve con un immediato intervento tampone evitare il propagarsi del danno o il pericolo per le persone, eliminando quindi il caso di emergenza.

Tali interventi devono comunque ripristinare il funzionamento degli impianti entro e non oltre le 4 ore dalla segnalazione del guasto o del malfunzionamento, fatti salvi i casi di comprovata complessità del guasto riconosciuti dalla Stazione Appaltante, in modo comunque da non creare intralci o sospensioni alle attività presso l'immobile.

Qualora il ripristino non venisse effettuato nei tempi sopraindicati, e fermo restando quanto indicato sulle penalità, la Stazione Appaltante potrà rivolgersi a Società di sua fiducia, addebitando all'Appaltatore i costi sostenuti.

ESERCIZIO E MANUTENZIONE IMPIANTI TERMICI

CENTRALE TERMICA

(Vedi allegato consistenza impianti)

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO INVERNALE SINO AI CORPI SCALDANTI INCLUSI

(Vedi allegato consistenza impianti)

IMPIANTI DI PRODUZIONE, DISTRIBUZIONE E UTILIZZO DELL'ACQUA CALDA FINO ALLE VALVOLE DI INTERCETTAZIONE A MONTE DEGLI APPARECCHI UTILIZZATORI, RUBINETTERIE E APPARECCHI SANITARI INCLUSI

(Vedi allegato consistenza impianti)

L'esercizio degli impianti termici è svolto attraverso le seguenti attività:

- avviamento dell'impianto;
- conduzione dell'impianto secondo le norme UNI-CTI vigenti;
- pronto intervento;
- spegnimento/attenuazione;
- azioni di controllo e di misura previsti per legge;
- messa a riposo;
- manutenzione.

Componenti e operazioni di manutenzione sul Bruciatore

Lavorazioni specifiche:

- Controllo con eventuale ripristino e riverniciatura esterna	annuale
- Controllo degli isolatori degli elettrodi di accensione	annuale
- Controllo del senso di rotazione dei motori elettrici	mensile
- Controllo della corretta protezione delle parti sottotensione da contatti accidentali	annuale
- Controllo della potenza assorbita	semestrale
- Controllo della resistenza di isolamento dei motori elettrici	annuale
- Controllo della temperatura di esercizio dei motori elettrici	mensile
- Controllo dello stato degli organi di trasmissione dei motori elettrici	annuale
- Controllo ed eventuale sostituzione di parti avariate (fornitura esclusa)	
del quadro elettrico di comando e protezione del bruciatore	semestrale
- Controllo equilibrio interfase dei motori elettrici	annuale
- Ingrassaggio degli snodi e dei perni	mensile
- Ingrassaggio dei cuscinetti	semestrale
- Lubrificazione e/o ingrassaggio delle parti rotanti	semestrale
- Prova di funzionamento con combustibile di emergenza	mensile
- Pulizia con soffiatura di ogni componente elettrico	annuale
- Pulizia degli elettrodi di accensione	mensile
- Pulizia degli ugelli	annuale
- Pulizia dei contatti elettrici	annuale
- Pulizia della fotocellula o della fotoresistenza	mensile
- Pulizia e disincrostazione della testa di combustione	annuale
- Pulizia e regolazione della portata della pompa del bruciatore	annuale
- Pulizia esterna	mensile
- Pulizia filtro gas con eventuale sostituzione	annuale
- Revisione generale	annuale
- Serraggio delle morsettiere elettriche	annuale
- Serraggio e controllo dei portafusibili	annuale
- Smontaggio, pulizia e lubrificazione dei cuscinetti	annuale
- Sostituzione degli ugelli	annuale
- Verifica del centraggio fra ugello, boccaglio e diaframma di turbolenza	annuale
- Verifica del funzionamento	semestrale
- Verifica del funzionamento della strumentazione di comando e regolazione	mensile
- Verifica del funzionamento della valvola di intercettazione combustibile	mensile
- Verifica della messa a terra	annuale
- Verifica della presenza di eventuali fughe di gas metano	mensile
- Verifica della tenuta della tubazione di alimentazione gas	mensile
- Verifica della tenuta delle elettrovalvole	mensile
- Verifica dello stato delle apparecchiature elettriche	annuale

Componenti e operazioni di manutenzione sul Camino

Lavorazioni specifiche:

- Controllo dei prodotti della combustione (percentuale di CO, temperatura dei fumi, ecc...)	annuale
- Pulizia interna dalla fuliggine dei canali fumari, delle camerette di raccolta, del camino e dei raccordi col generatore	annuale
- Verifica del tiraggio	mensile
- Verifica della tenuta dei condotti	annuale

Componenti e operazioni di manutenzione sul Boiler

Componenti associati:

1 Manometro

- 1 Termometro
- 4 Valvola di intercetto manuale
- 1 Valvola di scarico termico
- 1 Valvola di sicurezza

Lavorazioni specifiche:

- Controllo con eventuale ripristino delle coibentazioni; annuale
- Manovrare gli organi di intercettazione; annuale
- Pulizia esterna; quadrimestrale
- Pulizia interna con smontaggio, lavaggio e rimontaggio del fascio tubiero; annuale
- Revisione generale; annuale
- Verifica del funzionamento; semestrale
- Verifica del funzionamento della strumentazione; mensile
- Verifica della resa; semestrale
- Verifica delle tenute idrauliche; mensile
- Verifica dello stato delle guarnizioni. annuale

Componenti e operazioni di manutenzione sul Manometro

Lavorazioni specifiche:

- Pulizia esterna; mensile
- Verifica del funzionamento con ritaratura
(mediante un manometro campione alla flangia predisposta); annuale
- Verifica delle tenute idrauliche; mensile
- Verifica dello stato delle guarnizioni. annuale

Componenti e operazioni di manutenzione sul Termometro

Lavorazioni specifiche:

- Verifica della taratura con un termometro campione. annuale

Componenti e operazioni di manutenzione sul Termostato

Lavorazioni specifiche:

- Verifica di funzionamento con variazione manuale del Set-point; semestrale
- Pulizia con soffiatura di ogni componente elettrico; annuale
- Pulizia dei contatti elettrici; annuale
- Pulizia esterna; semestrale
- Serraggio delle morsettiere elettriche. annuale

Componenti e operazioni di manutenzione sulla Valvola di intercettazione di sicurezza

Lavorazioni specifiche:

- Pulizia esterna; trimestrale
- Verifica del funzionamento; semestrale
- Verifica delle tenute; mensile
- Verifica dello stato delle guarnizioni. annuale

Componenti e operazioni di manutenzione sulla Valvola di scarico termico

Lavorazioni specifiche:

- Pulizia dello scarico convogliato; semestrale
- Pulizia esterna; mensile
- Verifica del funzionamento; semestrale
- Verifica delle tenute idrauliche; mensile

- Verifica dello stato delle guarnizioni;	annuale
- Serraggio delle morsettiere;	annuale
- Pulizia dei contatti elettrici.	annuale

Componenti e operazioni di manutenzione sulla Valvola di sicurezza

Lavorazioni specifiche:

- Pulizia dello scarico convogliato;	semestrale
- Pulizia esterna;	mensile
- Verifica del funzionamento;	semestrale
- Verifica delle tenute idrauliche.	mensile

Componenti e operazioni di manutenzione sulle Tubazioni

Lavorazioni specifiche:

- Controllo dilatatori o giunti elastici;	annuale
- Controllo congiunzioni a flangia (con ripristino delle perdite);	mensile
- Controllo sostegni e punti fissi;	annuale
- Controllo assenza di inflessioni delle tubazioni;	annuale
- Controllo dello stato della coibentazione ed eventuale ripristino.	mensile

Componenti e operazioni di manutenzione sulla Cisterna in plastica per dosaggio prodotti chimici

Lavorazioni specifiche:

- Controllo del livello della soluzione	semestrale
- Controllo dello stato esterno	annuale
- Manovrare gli organi di intercettazione	annuale
- Pulizia esterna	mensile
- Pulizia interna	ogni 3 anni
- Rabbocco prodotti chimici	settimanale
- Verifica delle tenute idrauliche	mensile
- Verifica dello stato delle guarnizioni	annuale

Componenti e operazioni di manutenzione sul Pompa dosatrice

Lavorazioni specifiche:

- Controllo del senso di rotazione dei motori elettrici	annuale
- Controllo della corretta protezione delle parti sottotensione da contatti accidentali	annuale
- Controllo della taratura del sistema di dosaggio	trimestrale
- Controllo dello stato delle tubazioni di pescaggio dei prodotti chimici	mensile
- Lubrificazione e/o ingrassaggio delle parti in movimento	mensile
- Pulizia con soffiatura di ogni componente elettrico	annuale
- Pulizia dei contatti elettrici	annuale
- Pulizia esterna	trimestrale
- Revisione generale	annuale
- Serraggio della bulloneria	trimestrale
- Serraggio delle morsettiere elettriche	annuale
- Serraggio e controllo dei portafusibili	annuale
- Verifica del funzionamento	semestrale
- Verifica della messa a terra	annuale
- Verifica della portata d'acqua	semestrale
- Verifica delle tenute idrauliche	mensile

- Verifica dello stato delle apparecchiature elettriche	annuale
- Verifica dello stato delle guarnizioni	annuale

Verifiche periodiche di legge sugli apparecchi in pressione

Sono altresì in carico all'appaltatore tutte le verifiche periodiche di legge per tutte le apparecchiature/impianti/strutture oggetto del servizio, l'Appaltatore dovrà inoltre provvedere a riparazioni e/o sostituzioni che si rendessero necessarie durante l'esecuzione della manutenzione ordinaria o a seguito delle verifiche periodiche di sicurezza, incluse nel presente servizio, e previste dalle disposizioni normative e/o di legge.

A titolo esemplificativo e non esaustivo si riportano alcune delle normative di riferimento:

- R.D. 12 maggio 1927 N° 824: Regolamento per l'esecuzione del R.D. 09/07/26 n. 1381 che costituisce l'associazione per il controllo della combustione.
- D.M. 21 maggio 1974: Norme integrative del regolamento approvato con R.D. 824/27.
- D.M. 1° dicembre 1975: Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione.
- Legge 9 gennaio 1991 N° 10: Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.
- D.P.R. 26 agosto 1993 N° 412: Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio, la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10.
- D.L. 25 febbraio 2000 N° 93: Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione.
- Decreto 1 dicembre 2004 n° 329: Regolamento recante norme per la messa in servizio ed utilizzazione delle Attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'art. 19 del decreto legislativo 25 febbraio 2000 n°93

Riscaldamento

Individuazione della zona climatica e dei gradi-giorno

Il territorio nazionale è suddiviso nelle seguenti sei zone climatiche in funzione dei gradi-giorno, indipendentemente dalla ubicazione geografica:

La provincia di Belluno rientra nella Zona F come i comuni che presentano un numero di gradi-giorno maggiore di 3.000.

Per esercizio si intende la conduzione degli impianti termici nei termini previsti dalle vigenti leggi facendo riferimento ai relativi regolamenti sanitari, laddove previsti, e conformemente al D.P.R. 74/2013, in particolare dall' art.12

La finalità dell'esercizio dell'impianto termico consiste nell'assicurare il livello di comfort ambientale nel periodo, negli orari e nei modi stabiliti dalla normativa vigente relativamente agli edifici oggetto dell'appalto, in relazione alle loro destinazioni d'uso.

Il riscaldamento dovrà garantire per tutta la durata del periodo invernale, le temperature di seguito indicate:

- mantenimento nei locali riscaldati, per la durata del riscaldamento invernale, delle seguenti temperature minime (con tolleranza di $\pm 1^{\circ}\text{C}$), nei limiti delle potenze specifiche dei singoli impianti di utilizzazione e in conformità a quanto stabilito dal D.P.R. 74/2013 art. 12 e smi [tale elenco è a titolo indicativo e dovrà di volta in volta essere ulteriormente precisato e integrato laddove necessario]:
- stanze di degenza 21 °C
- corridoi e passaggi 20 °C
- locali per cure speciali ed ambulatori 22 °C
- locali servizi igienici 21 °C
- bagni 22 °C

Componenti e operazioni di manutenzione sui Fan coil

Lavorazioni specifiche:

- Controllo che la girante ruoti liberamente	mensile
- Controllo del livello di rumorosità	annuale
- Controllo del senso di rotazione dei motori elettrici	annuale
- Controllo del senso di rotazione delle girante	annuale
- Controllo della corretta protezione delle parti sottotensione da contatti accidentali	annuale
- Controllo della potenza assorbita	annuale
- Controllo della presenza di vibrazioni	annuale
- Controllo delle temperature dell'aria	semestrale
- Controllo dello stato della carrozzeria esterna	mensile
- Controllo scarico acqua delle batterie	semestrale
- Controllo sfogo aria delle batterie	semestrale
- Pulizia bacinella raccolta condensa (prima di ogni stagione estiva)	annuale
- Pulizia con soffiatura di ogni componente elettrico	annuale
- Pulizia dei contatti elettrici	annuale
- Pulizia della girante e della coclea del ventilatore	annuale
- Pulizia filtri	mensile
- Pulizia interna delle cassette	annuale
- Pulizia mediante soffiatura e lavaggio delle batterie	annuale
- Serraggio delle morsettiere elettriche	annuale
- Sostituzione dei filtri	semestrale
- Verifica del funzionamento	semestrale
- Verifica della messa a terra	annuale
- Verifica delle tarature e delle regolazioni	annuale
- Verifica delle tenute idrauliche	mensile
- Verifica dello stato delle apparecchiature elettriche	annuale
- Controllo dello stato di fonoassorbente ed eventuale ripristino	annuale
- Verifica del funzionamento delle pompe di drenaggio della condensa	annuale

Condizionamento

1- IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO ESTIVO (Vedi allegato consistenza impianto)

I servizi di condizionamento e di raffrescamento estivi hanno durata convenzionale di 120 giorni, dal 1 maggio al 30 Settembre fatte salve diverse esigenze di condizionamento che verranno richieste formalmente dalla Stazione Appaltante.

I servizi di condizionamento dovranno garantire nei seguenti ambienti, per tutta la durata del periodo di attivazione, il mantenimento dei seguenti valori di temperatura con le rispettive tolleranze:

- locali 26°C con tolleranza $\pm 2^{\circ}\text{C}$

Apparecchiature di raffrescamento

Lavorazioni specifiche:

Impianto in generale;

- Controllo visivo dello stato generale;	trimestrale
- Controllo temperatura di esercizio;	trimestrale

- Controllo velocità dell'aria uscita dalle bocchette di mandata;	trimestrale
- Verifica umidità relativa;	trimestrale
- Controllo tenuta idraulica della rete di scarico condense;	semestrale
- Controllo connessioni meccaniche della rete scarico condense,	semestrale
- Controllo tenuta idraulica della rete di distribuzione dei fluidi refrigeranti;	semestrale
- Controllo connessioni meccaniche della rete di distribuzione dei fluidi refrigeranti Unità esterne di raffrescamento;	semestrale
- Controllo visivo dello stato generale della sezione esterna;	giornaliero
- Controllo efficienza scambiatore;	trimestrale
- Controllo visivo delle tubazioni interne e della scheda elettronica con segnalazione di eventuali anomalie;	trimestrale
- Verifica degli assorbimenti elettrici del compressore, del ventilatore e della pompa;	semestrale
- Pulizia dello scambiatore di calore anche con preparato chimico emolliente e successivo lavaggio;	trimestrale
- Controllo e serraggio di tutti i morsetti elettrici, con particolare attenzione ai collegamenti di potenza;	semestrale
- Verifica dei cablaggi elettronici;	semestrale
- Controllo delle pressioni di lavoro e dei collegamenti frigoriferi per eventuali anomalie nella carica refrigerante;	semestrale
- Controllo dell'efficienza dei cuscinetti del motore con eventuale ingrassaggio, bilanciamento e serraggio;	semestrale
Unità interne di raffrescamento	
- Controllo visivo del buono stato di conservazione;	semestrale
- Estrazione dei filtri e pulizia degli stessi con acqua sino alla completa rigenerazione;	mensile
- Controllo dell'efficienza dello scarico per verificare eventuali ostruzioni;	mensile
- Controllo dell'assorbimento elettrico del motore ventilatore e suo funzionamento;	mensile
- Controllo e serraggio di tutti i morsetti elettrici, con particolare attenzione ai collegamenti di potenza;	semestrale
- Verifica dei cablaggi elettronici;	semestrale
- Controllo visivo dello stato dello scambiatore per eventuale pulizia;	mensile
- Verifica di eventuali rumorosità anomale ed eventuale sistemazione;	semestrale
- Controllo dell'efficienza dei cuscinetti del motore con eventuale ingrassaggio e bilanciamento supporto;	semestrale
- Verifica delle temperature di lavoro;	trimestrale
- Lavaggio e pulizia dello scambiatore;	semestrale
Sistema elettronico di regolazione e controllo;	
- Controllo visivo esterno;	mensile
- Controllo visivo delle condutture di alimentazione ove accessibili;	semestrale
- Controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni;	semestrale
- Verifica del rispetto delle caratteristiche elettriche di progetto;	semestrale
- Verifica dell'efficienza delle protezioni magnetotermiche;	semestrale
- Controllo di tutte le connessioni elettriche in arrivo e in partenza e verifica eventuali surriscaldamenti;	semestrale
- Verifica della continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche;	semestrale
- Verifica della corretta applicazione sul quadro o sulle apparecchiature di targhette identificatrici del circuito.	semestrale

Altri servizi termici

I servizi termici saranno così regolati:

- erogazione dell'acqua calda sanitaria con continuità durante tutto l'anno e per tutte le 24 ore della giornata; l'acqua calda dovrà essere mantenuta nella rete di distribuzione alla temperatura di 48°C (con una tolleranza di +5°C) come previsto dalla Legge (DPR 74/2013);

La presente sezione descrive sinteticamente le attività finalizzate ad eliminare il rischio legionella tenuto conto di quanto prescritto nelle "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" approvate in Conferenza Stato-Regioni (l'ultimo aggiornamento organico è del 2015, ma integrato da normative successive come il D.Lgs. 18/2023).

Sarà a carico dell'Appaltatore l'esecuzione della Valutazione del Rischio e attivare le procedure per ridurre il rischio.

Entro 30 giorni dalla consegna della struttura l'Appaltatore dovrà trasmettere tale documento ed avviare le procedure per la riduzione del rischio anche mediante installazione della apparecchiature necessarie al mantenimento del livello di legionella entro i limiti previsti.

Viene pertanto richiesto nell'appalto l'esecuzione di un insieme di attività specifiche (manutenzione, controllo, verifica, disinfezione) presso le strutture in Appalto che minimamente dovranno prevedere:

Periodicità bimensile

- Sostituzione o pulizia dei filtri rompigetto e della rubinetteria installata
- Sostituzione o pulizia dei soffioni delle docce
- Controllo delle docce a telefono

Periodicità semestrale

- Sostituzione delle docce a telefono
- Smontaggio, sanitizzazione e sostituzione (guarnizioni, o-ring e tutte le parti in gomma) dei gruppi terminali a partire dal punto di connessione alla rete idrica
- Pulizia, disincrostazione e disinfezione boiler acqua calda

Altre operazioni

- mantenimento della temperatura dell'acqua calda sanitaria oltre i 60-65°C nel suo punto di produzione in modo da evitare la proliferazione dei batteri.
- attività di disinfezione periodica dei serbatoi ed esecuzione costante dello "sfioro" al fine di eliminare la parte superficiale più ricca di batteri comuni (con tempistiche rispettanti le norme in vigore;
- istituzione di registri sui quali annotare le operazioni di manutenzione, pulizia e disinfezione degli impianti, riportando date, nome e quantità dei prodotti impiegati (con tempistiche rispettanti le norme in vigore).

Impianti idrosanitari

1 - IMPIANTI IDRICI DI DISTRIBUZIONE ED EROGAZIONE ACQUA FREDDA PER TUTTI GLI USI SINO AGLI APPARECCHI ED ALLE RUBINETTERIE INCLUSE

L'Appaltatore dovrà garantire per tutta la durata dell'appalto ed in qualsiasi periodo dell'anno l'erogazione dell'acqua fredda con le portate richieste dalle varie utenze. Controllare e mantenere perfettamente funzionanti tutte le reti idriche provvedendo a regolare ispezione delle stesse e degli organi di tenuta, intercettazione, chiusura e regolazione, alla eliminazione delle perdite ed alla sostituzione delle tenute e dei rive-

stimenti coibentati deteriorati. Verificare regolarmente e provvedere alla sostituzione delle tenute, alla riparazione o alla sostituzione delle relative rubinetterie ed accessori e degli altri apparecchi erogatori dell'acqua, ad incasso e di libera installazione. Controllare e mantenere efficienti i gruppi di pompaggio e di spinta di qualsiasi genere e per tutti gli utilizzi. Alternare periodicamente le pompe sia quelle in funzionamento continuo, sia quelle di emergenza; mantenere in perfetta efficienza le stesse provvedendo alla sostituzione periodica di tenute e cuscinetti ed alla sostituzione quando necessario.

Il servizio comprende i seguenti impianti e/o apparecchiature:

- tutti gli impianti di distribuzione idrico sanitari (acqua fredda, acqua calda e ricircolo del circuito sanitario) senza alcuna delimitazione: dalla presa dell'acquedotto sino al punto di erogazione costituito dalla rubinetteria dell'apparecchio sanitario, compresi tutti gli impianti di pressurizzazione, i produttori di acqua calda, gli impianti di trattamento chimico e fisico dell'acqua (filtri, addolcitori, dosatori di condizionanti chimici), ecc;

gli apparecchi sanitari, le relative rubinetterie ed accessori:

- WC,
- bidet,
- lavabi,
- docce,
- vasche da bagno,
- lavelli per cucina,
- lavatoi,
- box doccia,
- rubinetti,
- miscelatori,
- miscelatori termostatici,
- rubinetti e miscelatori a fotocellula,
- flussimetri,
- passi rapidi, ecc,
- ausili per disabili (maniglioni, sedili, box doccia, ecc).

Componenti e operazioni di manutenzione sulla Doccia

Lavorazioni specifiche:

- | | |
|--|------------|
| - Verifica delle tenute idrauliche; | semestrale |
| - Verifica delle guarnizioni con eventuale ripristino delle perdite. | annuale |

Apparecchi sanitari e rubinetteria

Lavorazioni specifiche:

- | | |
|--|---|
| - Intervento su necessità e/o su richiesta per la eliminazione di perdite alle rubinetterie e allo scarico degli apparecchi sanitari | all'interno dei relativi locali o per spurgo dei sifoni;
secondo necessità |
| - Sostituzione di accessori e rubinetterie | secondo necessità |

2 - IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELL'ACQUA (Vedi allegato consistenza impianto)

Componenti e operazioni di manutenzione sul Addolcitore

Lavorazioni specifiche:

- Controllo dei valori di durezza con trascrizione sul registro di esercizio e manutenzione	settimanale
- Manovrare gli organi di intercettazione	annuale
- Pulizia esterna	mensile
- Pulizia valvole e galleggiante di aspirazione salamoia	mensile
- Revisione generale	annuale
- Svuotamento e pulizia interna del contenitore della salamoia	semestrale
- Verifica del funzionamento	semestrale
- Verifica della corretta inversione delle fasi di esercizio rigenerazione	settimanale
- Verifica della messa a terra	annuale
- Verifica delle tenute idrauliche	mensile
- Verifica dello stato delle guarnizioni	annuale
- Verifica dell'efficienza delle resine e loro sostituzione (fornitura esclusa)	secondo necessità

Componenti e operazioni di manutenzione sul Filtro su tubazione

Lavorazioni specifiche:

- Pulizia esterna;	mensile
- Smontaggio e pulizia cestello filtrante;	trimestrale
- Verifica delle tenute idrauliche;	mensile
- Verifica dello stato delle guarnizioni.	annuale

Componenti e operazioni di manutenzione sul Filtro desabbiatore

Lavorazioni specifiche:

- Controllo dello stato esterno	annuale
- Manovrare gli organi di intercettazione	annuale
- Pulizia esterna	mensile
- Pulizia interna con operazione di controlavaggio	mensile
- Verifica delle tenute idrauliche	mensile
- Verifica dello stato delle guarnizioni	annuale

Componenti e operazioni di manutenzione sul Filtro per acqua

Componenti associati:

Lavorazioni specifiche:

- Pulizia esterna	mensile
- Smontaggio e pulizia interna	annuale
- Verifica delle tenute idrauliche	mensile
- Verifica dello stato delle guarnizioni	annuale
- Controllo della caduta di pressione mediante la lettura dei manometri	mensile

3- IMPIANTI DI SCARICO ACQUE BIANCHE E NERE, POMPE DI SOLLEVAMENTO ED IMPIANTI DI DEPURAZIONE PRESCARICO IN FOGNA INCLUSI (Vedi allegato consistenza impianto)

A scopo meramente indicativo e non esaustivo si illustrano qui di seguito le principali attività di sorveglianza che dovranno essere effettuate:

Impianti di smaltimento acque bianche e nere

Per impianti di smaltimento acque bianche e nere si intendono tutti gli impianti, le apparecchiature e gli accessori necessari per la raccolta, il convogliamento ed il trattamento di acque bianche e nere.

Il servizio richiesto comprende la manutenzione e conduzione di:

- scarichi di ogni singola utenza (vasi igienici, lavabi, bidet, vuotatoi, ecc.), fino alle colonne di scarico;
- colonne di scarico acque nere e grigie e rete di raccolta principale (interna al fabbricato);

- fognature acque nere intese come reti fognarie esterne di incanalamento nel collettore comunale esistente, fino al limite periferico della proprietà;
- colonne di scarico e reti di raccolta acque meteoriche ("grezze" e non), fino al limite periferico della proprietà;
- vasche di raccolta e laminazione acque meteoriche;
- caditoie, chiusini e relativi pozzetti di raccolta, linee secondarie di convogliamento, disoleatori delle autorimesse e quant'altro necessario al corretto funzionamento degli impianti di scarico dei piazzali, parcheggi, autorimesse.

Sono quindi compresi nell'appalto i pozzetti delle acque grigie e nere, le reti nere di scarico in emergenza e gli allacci ai collettori di collegamento con la fognatura comunale fino al limite periferico della proprietà.

Rimangono in carico all'Appaltatore tutte le spese per l'allestimento e l'esecuzione di prove (comprese quelle da laboratorio in Istituti autorizzati), analisi, collaudi necessari ad accertare la qualità dei materiali impiegati nella manutenzione, la rispondenza alle norme di legge nazionali e regionali sugli eventuali prodotti di restituzione e/o di rifiuto prima di una loro restituzione o alla rete fognaria o a pubbliche discariche.

Sono altresì in carico all'appaltatore tutte le verifiche periodiche di legge per tutte le apparecchiature/impianti/strutture oggetto del servizio.

L'Appaltatore dovrà garantire per tutta la durata dell'appalto ed in qualsiasi periodo dell'anno la perfetta efficienza degli impianti.

E' richiesto all'Appaltatore una completa conduzione e manutenzione di tutti gli impianti sopra indicati e per quanto attiene le specifiche attività, le verifiche, i collaudi e le relative frequenze, l'esercizio degli impianti oggetto è continuo per tutto l'anno.

L'Appaltatore a tal fine dovrà:

- provvedere regolarmente al lavaggio delle reti di scarico ed alla pulizia delle caditoie di raccolta dell'acqua piovana utilizzando e fornendo adeguati prodotti ed asportando i depositi che potrebbero impedire il regolare deflusso;
- provvedere alla manutenzione degli impianti delle acque meteoriche e delle acque reflue
- provvedere alla disostruzione di vasi igienici, lavabi, bidet, lavelli, piatti doccia, scatole sifonate, piastre di scarico, chiusini di scolo a pavimento, e/o alla loro sostituzione nel caso in cui i componenti non risultino più riparabili: per ogni componente deve essere in ogni caso garantita la completezza (nessuna parte mancante) e il buono stato di conservazione anche dal punto di vista igienico-sanitario nonché estetico (incluse tavolette dei vasi igienici).
- eseguire la pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua in pressione.
- controllo e verifica della tenuta delle tubazioni per evitare fughe di fluidi ed emissioni di odori sgradevoli;
- controllo e verifica dell'integrità dei pozzetti ispezionabili in calcestruzzo e dei loro chiusini realizzati in ghisa sferoidale.

Comprende la vuotatura completa, la pulizia del fondo e delle pareti, la pulizia degli innesti delle tubazioni di immissione e scarico di n. 1 (una) vasca Imhoff della capienza di circa mc. 3 (metri cubi tre), da eseguire con frequenza semestrale, nonché il trasporto presso un impianto di smaltimento autorizzato del refluo recuperato.

Componenti e operazioni di manutenzione sulla Rete fognaria

Lavorazioni specifiche:

- | | |
|---|--|
| - Verifica e pulizia dei canali di gronda, pluviali e pozzetti a servizio dei fabbricati; | annuale |
| - Verifica e pulizia delle griglie, bocchette e caditoie nelle aree cortilizie; | semestrale |
| - Spurgo fognature; | secondo necessità |
| - Rimozione e conferimento a centri specializzati | di residui impianti di depurazione.
secondo necessità |

PRESIDI ANTINCENDIO

(Vedi allegato consistenza impianto)

Il servizio ha per oggetto la conduzione e la manutenzione degli impianti ed attrezzature antincendio a servizio degli immobile, i cui componenti principali sono di seguito elencati:

- cassette antincendio UNI 45 e relativi accessori (manichette e lance);
- accessori d'impianto di controllo ed allarme;
- sistemi antigelo;
- estintori portatili
- elementi tagliafuoco di ogni tipo (porte REI ed i relativi magneti, serrande tagliafuoco, ecc.);
- segnaletica e la cartellonistica di emergenza.

Sono altresì in carico dell'Appaltatore tutte le verifiche periodiche di legge per tutte le apparecchiature/impianti/strutture oggetto del servizio.

Dovranno essere prese in carico da parte dell'Appaltatore, in particolare per le verifiche periodiche dei mezzi di estinzione incendi, tutte le prescrizioni indicate in:

- D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, nello specifico:
- "in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" (artt. 15-54);
- "Sicurezza sui luoghi di lavoro"(artt. 62-67);
- "miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo del lavoro" e successive modifiche (artt. 69-79);
- "concernente le prescrizioni minime per la segnaletica e/o di salute sul luogo del lavoro"(artt 161-165);
- "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di (lavoro"articolo 46, comma 3. lettera a, punto 4 e lettera b).
- "Attuazione della direttiva 2014/68/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di attrezzature a pressione (rifusione);
- UNI 9994-1 "Apparecchiature per estinzione incendi - Estintori di incendio – Manutenzione"
- UNI 1866-2:2014 Estintori carrellati d'incendioRequisiti di costruzione, resistenza alla pressione prove meccaniche per estintori con pressione massima ammissibile uguale o minore di 30 bar, conformi UNI 1866-1:2008;
- UNI 3-8:2021 Estintori d'incendio portatili Requisiti di costruzione, resistenza alla pressione prove meccaniche per estintori con pressione massima ammissibile uguale o minore di 30 bar, conformi UNI EN 3-7;
- UNI EN 837-1 "Manometri: Manometri a molla tubolare - Dimensioni, metrologia, requisiti e prove".

E' richiesto all'Appaltatore una completa conduzione e manutenzione di tutti gli impianti sopra indicati e per quanto attiene le specifiche attività, le verifiche, i collaudi e le relative frequenze riportate nel presente documento:

- controllare e verificare semestralmente la corretta portata e pressione dell'acqua nella rete idrica antincendio alle prese delle manichette e dei naspi antincendio;
- eseguire le attività di sorveglianza, controllo, revisione e collaudo degli estintori con attività e periodicità secondo quanto prescritto dal D.P.R. 547/55 art. 34 e dalla Norma UNI 9994. Le prestazioni eseguite andranno comprovate apponendo sul cartellino a corredo di ogni estintore la data del giorno in cui si effettua la verifica;
- controllare periodicamente ed eseguire la manutenzione ordinaria delle porte tagliafuoco e tagliafumo;
- controllare la rete e le apparecchiature terminali per l'impianto antincendio, con sostituzione eventuale di tratti di tubazioni e di rivestimenti coibenti, qualora necessario;
- controllare periodicamente le vie di fuga;
- verificare e controllare il posizionamento della segnaletica di sicurezza, con eventuali sostituzioni e aggiornamenti necessari per qualsiasi causa;
- adempiere alle prescrizioni di legge in materia di prevenzione incendi;
- smaltire a discarica delle polveri e degli estintori sostituiti o dei rottami di lavorazione.

Tutte le verifiche suddette dovranno essere riportate in tempo reale su apposito registro.

ESTINTORI

La norma tecnica di riferimento per la manutenzione degli estintori è la norma UNI 9994/2003, "Apparecchiature per estinzione incendi; estintori d'incendio; manutenzione". Questa norma indica le periodicità degli interventi di manutenzione e le modalità di esecuzione.

Sono previste 4 distinte fasi di manutenzione:

- Sorveglianza (art. 5.1 norma UNI 9994-1:2013)
- Controllo (art. 5.2. norma UNI 9994-1:2013)
- Revisione (art. 5.3. norma UNI 9994-1:2013)
- Collaudo (art. 5.4. norma UNI 9994-1:2013)

SORVEGLIANZA

Consiste in una misura di prevenzione atta a controllare l'estintore nella posizione in cui è collocato, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- a) l'estintore sia presente e segnalato con apposito cartello, secondo quanto prescritto dalla legislazione vigente;
- b) l'estintore sia chiaramente visibile, immediatamente utilizzabile e l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli;
- c) l'estintore non sia stato manomesso, in particolare non risulti manomesso o mancante il dispositivo di sicurezza per evitare azionamenti accidentali;
- d) i contrassegni distintivi siano esposti a vista e siano ben leggibili;
- e) l'indicatore di pressione, se presente, indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo verde;
- f) l'estintore non presenti anomalie quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni o incrinature dei tubi flessibili, ecc.;
- g) l'estintore sia esente da danni alle strutture di supporto e alla maniglia di trasporto; in particolare, se carrellato, abbia ruote funzionanti;
- h) il cartellino di manutenzione sia presente sull'apparecchio e sia correttamente compilato.
- i) l'estintore portatile non sia collocato a pavimento.

Le anomalie riscontrate devono essere eliminate.

CONTROLLO

Il controllo periodico deve essere eseguito da persona competente e consiste in una misura di prevenzione atta a verificare, con frequenza semestrale, (entro la fine del mese di competenza) l'efficienza degli estintori portatili o carrellati, tramite l'effettuazione di alcuni accertamenti, quali:

- a) La compilazione del cartellino di manutenzione con punzonatura della data di effettuazione del controllo;
- b) Verifiche di cui alla fase di sorveglianza (5.1);
- per gli estintori portatili: i controlli previsti al punto "verifica" della UNI EN 3-2 (accertamento della pressione interna), con uno strumento indipendente;
- per gli estintori carrellati: i controlli previsti al punto "verifica" di cui al punto "Accertamenti e prove sui prototipi" della UNI 9492,
- per gli estintori portatili a biossido di carbonio: i controlli previsti nel punto "Verifica" della UNI EN 3-2 (accertamento dello stato di carica tramite pesatura);
- Per gli estintori a pressione permanente, il controllo della pressione interna;
- c) controllo della presenza, del tipo e della carica delle bombole di gas ausiliario per gli estintori pressurizzati con tale sistema, secondo le indicazioni del produttore.

In sostanza deve essere controllata la completa e corretta funzionalità dell'estintore senza però procedere a prove di funzionamento.

Le anomalie riscontrate devono essere eliminate, in caso contrario l'estintore deve essere dichiarato non idoneo, sospeso dall'esercizio e sostituito.

REVISIONE

Anche la revisione, come il controllo periodico deve essere effettuata da persona competente e consiste in una serie di interventi tecnici consistenti in una serie di accertamenti, e rendere perfettamente efficiente l'estintore, tramite l'effettuazione dei seguenti accertamenti e interventi:

- verifiche di cui alle fasi di sorveglianza e controllo per quanto attiene alle iscrizioni e all'idoneità degli eventuali ricambi;
- esame interno dell'apparecchio;
- controllo funzionale di tutte le parti;
- controllo dei componenti; pescante, tubi flessibili, ugelli e di tutte le sezioni di passaggio;
- sostituzione dei dispositivi di sicurezza, contro le sovrappressioni se presenti;
- ripristino delle protezioni superficiali, se danneggiate;
- sostituzione dell'agente estinguente;
- sostituzione delle guarnizioni;
- sostituzione della valvola erogatrice per gli estintori a biossido di carbonio;
- rimontaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza;
- controllo degli assali e delle ruote se presenti.

La frequenza con cui eseguire le operazioni previste per la fase di revisione sono:

- 36 mesi per gli estintori a polvere;
- 24 mesi per gli estintori ad acqua o schiuma con serbatoio in acciaio al carbonio plastificato;
- 48 mesi per gli estintori ad acqua o schiuma con serbatoio in acciaio inox;
- 60 mesi per quelli ad anidride carbonica;

- 72 per quelli ad idrocarburi alogenati;

Durante la fase di revisione su tutti gli estintori portatili e carrellati la data della revisione (mm/aa) e la denominazione dell'azienda che l'ha effettuata devono essere riportata sia all'interno che all'esterno dell'estintore.

Inoltre in fase di revisione, i ricambi utilizzati devono far conservare all'estintore la conformità del prototipo approvato o omologato dal Ministero dell'interno ed essere garantiti all'utilizzatore a cura del manutentore.

Infatti la sostituzione di un elemento con un componente diverso da quello previsto nel prototipo approvato, fa decadere l'approvazione di tipo e rende il prodotto non conforme alla legge.

Pertanto è consigliato utilizzare parti di ricambio del produttore stesso o dichiarate conformi dallo stesso produttore.

COLLAUDO

Consiste in una misura di prevenzione atta a verificare, con la frequenza sotto specificata, la stabilità del serbatoio o della bombola dell'estintore, in quanto facente parte di apparecchi a pressione.

- La data del collaudo deve essere riportata all'interno e all'esterno dell'estintore.
- In occasione del collaudo dell'estintore (sia portatile che carrellato) la valvola erogatrice deve essere sostituita.
- Gli estintori a biossido di carbonio (CO₂) e le bombole di gas ausiliario devono rispettare le scadenze indicate dalla legislazione vigente in materia di gas compressi e liquefatti.
- Gli estintori che non siano già soggetti a verifiche periodiche secondo la legislazione vigente e costruiti in conformità alla Direttiva 97/23/CE (DLgs 93/2000), devono essere collaudati ogni 12 anni mediante una prova idraulica della durata di 30 s alla pressione di prova (Pt) indicata sul serbatoio.
- Gli estintori che non siano già soggetti a verifiche periodiche secondo la legislazione vigente e non conformi alla Direttiva 97/23/CE (DLgs 93/2000), devono essere collaudati ogni 6 anni, mediante una prova idraulica della durata di 1 min a una pressione di 3,5 MPa, o come da valore punzonato sul serbatoio se maggiore.
- Al termine delle prove, non devono verificarsi perdite, trasudazioni, deformazioni o dilatazioni di nessun tipo.
- Il produttore deve fornire tutte le indicazioni per effettuare il collaudo.
- Naturalmente gli estintori che vengono rimossi per eseguire gli interventi di revisione e collaudo devono essere prontamente sostituiti temporaneamente con altri aventi prestazioni non inferiori;
- In ogni caso gli estintori devono essere ricaricati anche quando siano stati utilizzati solo parzialmente.

CARTELLINO DI MANUTENZIONE

Può essere strutturato in modo tale da potersi utilizzare per più interventi e per più anni.

Sul cartellino deve essere obbligatoriamente riportato:

- numero di matricola o altri estremi di identificazione dell'estintore;
- ragione sociale e indirizzo completo e altri estremi di identificazione del manutentore;
- massa lorda dell'estintore;
- carica effettiva;
- tipo di fase effettuata;
- data dell'ultimo intervento (mese/anno nel formato mm/aa);
- firma leggibile o punzone identificativo del manutentore.

RICAPITOLANDO

Tipo di Estintore	Frequenza delle Manutenzioni			
	Sorveglianza	Controllo	Revisione	Collaudo
Polvere	Mensile	6 (sei) mesi	36 (trentasei) mesi	6 (sei) anni se non CE 12 (dodici) anni se CE
CO2	Mensile	6 (sei) mesi	60 (sessanta) mesi	10 (dieci) anni
Acqua/Schiuma	Mensile	6 (sei) mesi	18 (diciotto) mesi	6 (sei) anni se non CE 12 (dodici) anni se CE

PORTE REI

FASI E PERIODICITÀ DELLA MANUTENZIONE

La ditta deve seguire un programma di ispezioni, deve approntare una tabella di manutenzione e deve tenere le registrazioni delle ispezioni eseguite (conformemente a quanto previsto dall' art 5 del DPR 37 del 12/01/98).

Fasi di manutenzione

La manutenzione degli impianti è strutturata in due fasi distinte, con differenti periodicità di intervento.

Le fasi sono così denominate:

- a) Sorveglianza
- b) Controllo

FASI	PERIODICITA' MINIMA
Sorveglianza	30 (trenta) giorni
Controllo	6 (sei) mesi

SORVEGLIANZA

La sorveglianza di tutte le porte antincendio deve essere effettuata da parte del responsabile, o da persone da lui delegate che abbiano ricevuto adeguate istruzioni, ad intervalli regolari in funzione di fattori ambientali e del rischio d'incendio per accertarsi che ogni porta:

- sia accessibile senza ostacoli e l'autochiusura funzioni regolarmente;
- sia normalmente chiusa (escluse quelle dotate di magnete collegato all'impianto di rilevazione);
- sia priva di qualsiasi sistema artigianale, all'infuori del magnete, per tenerla aperta;
- non sia evidentemente difettosa, non presenti segni di deterioramento;
- verificare la presenza di tutti i componenti: maniglioni antipánico, maniglie, serratura, guarnizione fumi caldi e fumi freddi (ove presente), selettore di chiusura per porte a due ante, chiudiporta aereo

CONTROLLO

Consiste in una misura di prevenzione atta a verificare la corretta funzionalità delle porte tagliafuoco. La persona responsabile deve conservare una planimetria riportante l'esatta ubicazione dei serramenti ed i dati tecnici degli stessi.

L'accertamento deve essere formalizzato, mediante la compilazione del Modulo d'Ispezione di Manutenzione, da parte del tecnico abilitato.

Il modulo deve essere archiviato nell'apposito registro tenuto a disposizione per eventuali controlli, secondo quanto previsto dall' art 5 del DPR 37 del 12/01/98.

Le principali informazioni da riportare nel modulo d'ispezione / manutenzione sono:

- Lo stato di funzionalità della porta;
- Le eventuali variazioni riscontrate rispetto all'ultima verifica;
- Le eventuali deficienze riscontrate;
- Le azioni correttive effettuate o da effettuare;
- Lo stato di funzionalità della porta dopo tali azioni.

Nota:

devono essere utilizzati unicamente componenti conformi alla norma corrispondente o approvati dal costruttore per sostituire quelli giudicati inutilizzabili. Il tecnico abilitato deve segnalare la presenza di prodotti non corrispondenti alle vigenti norme tecniche.

Durante le fasi di controllo dovranno essere eseguite le seguenti attività di controllo e manutenzione:

- verifica degli elettromagneti (dove presenti);
- verifica dell'integrità dei vetri tagliafuoco (dove presenti);
- lubrificazione dei meccanismi dei maniglioni antipánico e controllo della loro funzionalità (dove presenti);
- lubrificazione delle cerniere;
- controllo e registrazione dei dispositivi di chiusura (molle di autochiusura, chiudiporta aerei, serrature, cilindri e maniglie);
- controllo e registrazione del selettore di chiusura per porte a due ante;
- controllo dell'integrità delle guarnizioni;
- controllo e registrazione dei battenti;
- verifica della presenza di opportuna segnaletica ove necessaria (indicazione via di esodo);
- analisi strutturale per individuare eventuali danni che rendano necessaria la sostituzione della porta

CARTELLINO DI MANUTENZIONE

Può essere strutturato in modo tale da potersi utilizzare per più interventi e per più anni.

Sul cartellino deve essere obbligatoriamente riportato:

- numero di identificazione assegnato alla porta tagliafuoco;
- ragione sociale e indirizzo completo e altri estremi di identificazione del manutentore;
- tipo di resistenza al fuoco(rei) della porta;
- dimensioni della porta;
- tipo di fase effettuata;
- data dell'ultimo intervento (mese/anno nel formato mm/aa);
- firma leggibile o punzone identificativo del manutentore.

Resta in capo all'appaltatore il rinnovo periodico della Conformità Antincendio ai sensi dell' art 5 del D.P.R. 01/08/2011 n. 151 da rinnovare presso il comando provinciale dei vigili del fuoco di Belluno (Rif.Pratica VV.F. n. 17083 - scadenza rinnovo 27 Aprile 2026)

ASCENSORI

(Vedi allegato consistenza impianto)

La manutenzione dell'impianto elevatore deve essere tale da garantire costantemente la funzionalità degli stessi riducendo i "FUORI SERVIZIO" a casi eccezionali e resta in capo all'aggiudicatario.

A tale scopo la ditta dovrà provvedere al controllo ed alla verifica delle apparecchiature e parti di impianti, allo scopo di garantire il tempestivo intervento del personale addetto per l'eliminazione e riparazione preventiva delle parti risultanti difettose ed anche di prevenire eventuali anomalie.

Pertanto il personale incaricato alla manutenzione provvederà a rispettare le seguenti scadenze:

- a controllare periodicamente lo stato di efficienza di tutte le apparecchiature meccaniche, idrauliche, elettromeccaniche ed elettriche installate nella sala macchine quali: argano, viti senza fine, ingranaggi elicoidali, cuscinetti di spinta, supporti, carrucole, pulegge, motori del freno, bobine del freno elettromagnetico, limitatore di velocità, avvolgimenti statorici e rotorici delle macchine elettriche, collettori, raddrizzatori, le apparecchiature oleodinamiche per gli impianti a pistone.
- a verificare lo stato di efficienza degli interruttori automatici, dei contattori, dei fusibili, del grado di isolamento;
- a controllare periodicamente lo stato di integrità delle parti murarie e basamenti di appoggio connessi alla integrità conservativa degli impianti;
- a verificare nei vani corsa le funi di trazione affinché il prescritto coefficiente di sicurezza risulti invariato, le funi di compensazione quelle del limitatore di velocità con le relative apparecchiature per l'arresto di cabina sulle guide in caso di eccesso di velocità, le carrucole di rinvio, i cilindri ed i pistoni negli impianti oleodinamici;
- a verificare ed eliminare l'eventuale presenza di acque infiltrate nelle fosse degli elevatori;
- a controllare ai piani lo stato delle botoniere, delle segnalazioni luminose degli interruttori elettrici, della sospensione delle porte, serrature, chiudiporta, invertitori di corsa, contatti di livellamento, porte di piano, meccanismi di blocco delle porte automatiche, scorrimento delle stesse, dispositivi per l'azionamento ed il controllo della chiusura ed apertura delle stesse, serrature e contro serrature, dispositivi di richiusura automatica;
- a verificare nelle cabine le botoniere, le segnalazioni luminose, le cellule fotoelettriche, i chiudiporta automatici, i contatti delle porte, gli apparecchi di sicurezza, i pattini, le sospensioni delle porte, i citofoni, i corpi illuminanti, la integrità dei pavimenti, dei rivestimenti interni di cabina e la intelaiatura portante della stessa.

A tale scopo i sopraccitati controlli e verifiche dovranno effettuarsi nel pieno rispetto della normativa vigente e delle indicazioni riportate dai manuali di uso e manutenzione e comunque rispettando l'elenco non esaustivo, di seguito riportato delle periodicità:

Controlli mensili

- verifica della rispondenza alle norme antinfortunistiche dei dispositivi installati e di quelli a corredo;
- verifica dell'integrità completa di tutti gli organi meccanici di sala macchine e vano corsa;
- verifica di tutti i dispositivi oleodinamici ed elettromeccanici connessi alla cabina ed alle sue strutture mobili quali porte e suoi contatti, cellule fotoelettriche;
- grado di lubrificazione ed ingrassaggio di ingranaggi e cuscinetti ;
- funzionalità dei contattori di quadro elettrico e stato di usura dei contatti ;
- segnalazioni luminose in cabina ed ai piani ;
- illuminazione ordinaria e di emergenza nelle cabine, nei vani corsa e nei locali macchine;
- citofoni di cabina e della sala macchine;

- impianti allarme;
- bottoni e bottoniere di cabina e di piano;
- adeguato livellamento al piano;
- verifica di combinatori telefonici presenti.
- Controllo e ripristino dei livelli olio per l'argano e dei serbatoi per ingrassaggio guide posti sull'arcata di cabina; dove non esistono serbatoi per ingrassaggio, lubrificazione manuale delle guide;
- controllo e ripristino del livello olio nel serbatoio degli impianti idraulici;
- verifica quantità d'olio raccolto nella tanica di raccolta;
- verifica e ripristino del regolare funzionamento del dispositivo di sezionamento installato a monte dell'impianto;
- verifica e ripristino del regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, elettrici e idraulici dell'impianto, in particolare dei dispositivi di sicurezza (contatti porte di piano e cabina, fotocellule, contatto limitatore di velocità, ecc.);
- controllo e ripristino tenuta guarnizioni pistone;
- controllo e ripristino tenuta guarnizioni valvole,
- controllo e ripristino funzionamento delle porte di piano e di cabina e dei relativi dispositivi di apertura e di chiusura;
- controllo ed eventuale eliminazione di rumorosità e vibrazioni delle parti dell'impianto;
- controllo dell'usura degli organi meccanici di sala macchine e vano corso e delle condizioni generali del funzionamento dell'impianto;
- controllo ad ogni piano dislivello cabina e ripristino livellamento;
- controllo ad ogni piano dell'efficienza del circuito di autolivellamento ("ripescamento") e ripristino livellamento;
- controllo tensione di alimentazione dei principali circuiti;
- verifica efficienza segnale acustico di allarme;
- controllo ad ogni piano dell'efficienza del segnale acustico d'allarme secondo le norme (per impianti idraulici);
- controllo delle bottoniere di piano e di cabina, delle eventuali spie luminose di segnalazione;
- controllo delle apparecchiature citofoniche in cabina, nel locale macchina e di presidio (portineria);
- controllo efficienza illuminazione di emergenza nella cabina e nelle sale macchine;
- controllo del dispositivo di emergenza per il riporto al piano della cabina in caso di mancanza rete;
- verifica dell'efficienza del circuito frenante con registrazione e/o sostituzione;
- controllo efficienza tasto di prova dei dispositivi differenziali installati nel locale macchinario;
- sugli impianti con quadro a microprocessore controllo dei dispositivi di interfaccia della diagnostica, e dei dispositivi per il monitoraggio locale e remoto;
- controllo dell'impianto luce della cabina , del locale macchinario, del vano corsa, dei locali pulegge di rinvio;
- pulizia del locale macchinario con relative apparecchiature;
- pulizia della fossa da eventuali infiltrazioni d'acqua e sporcizia e pulizia di tutte le superfici che costituiscono gli involucri esterni (griglie e vetrate).
-

Controlli semestrali

- simulazione con verifica delle principali funzioni dell'impianto;
- verifica del grado di isolamento degli avvolgimenti elettrici;
- verifica dei collettori elettrici;
- verifica dei circuiti di conversione della corrente elettrica;

- verifica dell'efficienza dei collegamenti verso terra;
- verifica della velocità di esercizio dell'impianto e sua variazione;
- ispezione e controllo a vista dei cavi lungo il loro percorso;
- basamenti ed opere murarie.
- pulizia, lubrificazione e controllo del complesso operatore porte;
- controlli efficienza del paracadute, limitatore velocità, valvola di caduta e degli altri dispositivi di sicurezza;
- verifica minuta delle funi e delle catene portanti, delle funi, delle catene, dei nastri e dei loro attacchi, del selettore e del limitatore di velocità;
- verifica tensione e scorrimento delle funi.
- controllo dei filtri con una loro eventuale pulizia;
- controllo visivo dell'aspetto dell'olio nel serbatoio;
- verifica tenuta olio in generale;
- verifica dell'isolamento dell'impianto elettrico;
- verifica dei collegamenti con la terra;
- controllo visivo dei segni sulle funi e/o catene per cabina al piano;
- verifica ad ogni piano del dispositivo di segnalazione cabina al piano nel caso di manovra di emergenza (dove esiste);
- aggiustaggio o sostituzione degli elementi di frizione dei giunti meccanici od elettromagnetici di accoppiamento dei gruppi;
- accurata ritoccatura o tinteggiature delle verniciature protettive eventualmente danneggiate sulle varie apparecchiature e suoi componenti;
- sostituzione di placche o mostrine, di qualsiasi tipo e grandezza, sia metalliche che in materiale plastico, collocate ai piani od in cabina e danneggiate dall'utenza.
-

Controlli annuali

- redazione di una relazione tecnica finale di conduzione, con evidenziazione delle parti di impianto maggiormente sollecitate;
- controllo targhe, cartelli e schemi;
- controllo dell'integrità dell'intelaiatura della cabina con l'eventuale fissaggio dei componenti;
- controllo efficienza interruttore generale al piano terreno;
- controllo di tutte le apparecchiature del vano corsa e relativa pulizia del vano, della sala macchine, apparecchiature e pulizia ed igienizzazione della fossa.

Per quanto riguarda i materiali di consumo ed i pezzi di ricambio utilizzati nei suddetti interventi, gli oneri per la loro fornitura saranno considerati a carico dell'Appaltatore e ricompresi nell'importo contrattuale, qualora essi rientrino nell'importo di franchigia quantificato in euro 1000.

L'Appaltatore sarà obbligato ad effettuare tutte le operazioni di manutenzione a carattere d'urgenza necessarie alla completa efficienza degli impianti.

Dette operazioni comprendono ogni e qualsiasi prestazione anche non contemplata nei programmi ed oneri di manutenzione ordinaria descritti al precedente capo e pertanto contemplano anche la riparazione o la sostituzione integrale di apparecchiature, componenti o parti di impianto.

La responsabilità dell'efficienza e della funzionalità degli impianti è in carico alla ditta.

Pronto intervento e reperibilità

Dovrà essere attivato un servizio di reperibilità per il “pronto intervento”, a seguito di fermi impianto, mal-funzionamenti o a seguito di falsa manovra e per qualunque altra causa;

Il servizio di reperibilità dovrà essere garantito 24 ore su 24 tramite un unico numero telefonico di pronto intervento, come previsto dalla normativa vigente.

In generale, dal momento della chiamata al momento dell’arrivo della Ditta sul luogo richiesto non dovranno trascorrere più di 30 (trenta) minuti.

L’intervento verrà svolto, ove possibile, col pieno ripristino della funzionalità dell’impianto interessato, con riserva di procedere ad eventuali necessari interventi di maggior peso entro le successive 24 ore feriali.

Rimarranno a completo carico dell’aggiudicatario tutti quegli interventi di manutenzione straordinaria che dovessero essere causati da negligenza della stessa nel compimento delle funzioni previste dal presente capitolato.

Il personale addetto allo svolgimento di conduzione, manutenzione ed esecuzione dei lavori, con la sola eccezione della manovalanza e delle opere edili, da fabbro ed accessorie, dovrà essere costituito da tecnici ad elevata professionalità muniti di certificato di abilitazione di addetto alla manutenzione degli impianti e ascensori e montacarichi (L. n°1415 del 24.10.42).

I materiali di consumo utilizzati nello svolgimento delle attività di manutenzione di cui al presente Capitolato, saranno da ritenersi a carico della Ditta e compresi nell’importo contrattuale.

I materiali e i pezzi di ricambio dovranno essere “nuovi”, possibilmente originali, della stessa marca del pezzo sostituito, o anche del tipo consigliato dalle case costruttrici. Inoltre i suddetti materiali di ricambio utilizzati devono essere di qualità controllata e garantita e devono possedere le certificazioni e le conformità previste dalla normativa vigente.

L’Ufficio tecnico del Committente si riserva di chiederne caratteristiche e marchi.

E' fatto espresso divieto di impiegare materiali catalogati come tossici o nocivi.

La sostituzione dei materiali dovrà essere giustificata dal relativo rapporto tecnico all'Amministrazione, inoltre, i materiali sostituiti dovranno essere recuperati o avviati ad ulteriore destinazione, a cura e spese dell'Impresa, nel pieno rispetto delle vigenti normative in materia di tutela ambientale e smaltimento dei rifiuti.

L'Amministrazione potrà rivalersi sulla Impresa per qualsiasi onere sostenuto per la mancata osservanza delle suddette disposizioni, compreso il risarcimento degli ulteriori danni subiti.

In particolare sono da intendersi come materiali di consumo tutti quei materiali o piccole parti di uso comune nell’attività manutentivo quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- le vernici per i ritocchi nonché i grassi e l’olio lubrificante per tutti gli ingranaggi;
- tutti i componenti delle schede elettroniche che alla verifica periodica stabilita debbono essere sostituiti perché difettosi o avariati;
- minuterie e viterie;
- i materiali per l'esecuzione delle pulizie, quali stracci, solventi, detersivi, scope, ecc.;
- fusibili di qualsiasi portata, morsetti, viteria, nastri isolanti, lampadine di segnalazione e quant'altro occorre per la manutenzione ordinaria e per eseguire piccole riparazioni delle parti elettriche, materiali di consumo.
- ogni e qualsiasi apparecchiatura o componente d'impianto risultante necessaria di riparazione o sostituzione agli effetti della manutenzione, ovvero:
 - cabina e piani: bottoni, pulsanti a chiave e non, pulsantiere per la manovra di manutenzione, segnalazioni luminose, contatti porte, parti mobili degli apparecchi di sicurezza, pattini o rulli

di scorrimento, carrucole ed eccentrici sospensioni porte, operatori, pattini retrattili, serrature, azionamenti meccanici e contatti elettrici, plafoniere, tubi fluorescenti e lampade di emergenza, invertitori, impulsori, contatti di livellamento, di rallentamento e fine corsa; dispositivi di blocco delle porte ai piani, di scorrimento, motore e relativi dispositivi per l'azionamento ed il controllo della chiusura e apertura delle stesse, dispositivi di riapertura delle porte (costola mobile, costola sensibile, fotocellule, ecc.), serrature, chiudiporte, contatti delle porte, sospensioni, guide delle porte; guarnizioni dei pattini, pattini striscianti e a rullo della cabina e del contrappeso; paracadute, limitatore di velocità.

Sono da intendersi escluse le sostituzioni complete di: limitatori di velocità e tutti i lavori e forniture conseguenti a cattivo uso dell'impianto e/o ad atti vandalici.

- vano: funi di trazione, di compensazione e del limitatore, tenditori e relativi attacchi, pulegge, nastro selettore, cavi flessibili, linee elettriche, plafoniere, tubi fluorescenti e lampade di emergenza. Inoltre, per impianti idraulici: parti di pistone, parti di cilindro, linee di mandata e relative guarnizioni, illuminazione vano e ammortizzatori.

Sono da intendersi escluse le sostituzioni complete di: pistoni e cilindri di impianti idraulici e tutti i lavori e forniture conseguenti a cattivo uso dell'impianto e/o ad atti vandalici.

- locale macchina: complesso dell'apparato di trazione, comprendente: ingranaggi elicoidali, cuscinetti, bronzine, carrucole e pulegge, bobine leve e guarnizioni del freno, spazzole e porta spazzole, motore, avvolgimenti statorici/rotorici e collettori, componenti elettrici ed elettronici, selettore, limitatore di velocità, olio delle macchine e delle centraline, illuminazione locale, generatore dinamo tachimetrica parti componenti della centralina, centralina, valvole, motore, pompa, guarnizioni, cilindri, serbatoio, fluido, tubazioni, tubazioni interraste, filtri, manometro per impianti idraulici, parti componenti dei quadri, quadri di manovra, di regolazione e dei quadri ausiliari ed ogni altra apparecchiatura elettrica e meccanica e loro parti costitutive nel locale macchinario, nel locale pulegge di rinvio e lungo il vano corsa; pulegge di frizione, di rinvio, di deviazione, di taglia; targhe e cartelli.

Sono da intendersi escluse le sostituzioni complete di: gruppo manovra (sia per impianti elettrici a fune che idraulici), quadro elettrico di manovra, cabina e tutti i lavori e forniture conseguenti a cattivo uso dell'impianto e/o ad atti vandalici.

- altro: materiali necessari alle operazioni di pulizia e lubrificazione delle parti, tubazioni, segnaletica e targhe, impianto citofonico;

L'appaltatore dovrà inoltre provvedere a proprie spese al trasporto, al carico e scarico delle parti di ricambio ed alla rimozione dei materiali estranei all'esercizio dell'impianto e all'eventuale loro smaltimento.

Tutti i materiali ed i pezzi di ricambio che verranno utilizzati nello svolgimento delle attività di manutenzione dovranno essere:

- perfettamente compatibili con la destinazione d'uso della apparecchiatura/impianto;
- perfettamente compatibile con il tipo di impianto;
- conformi alle vigenti normative in materia di impianti di sollevamento e corredati delle prescritte marcature CE

La Ditta dovrà pertanto fornire la documentazione tecnica, i manuali d'uso e manutenzione, le certificazioni e le omologazioni dei materiali utilizzati, nonché produrre le dichiarazioni di conformità e collaudo, i verbali delle visite straordinarie da parte di organismo notificato ai sensi della Direttiva 95/16/CE per tutti gli interventi che lo richiedano ai sensi delle normative vigenti.

La ditta aggiudicataria dovrà registrare le attività di manutenzione sia ordinaria che straordinaria, programmata e su chiamata su apposito "registro dei controlli periodici"

L'appaltatore sarà responsabile sia della compilazione che della corretta conservazione dei "registri dei controlli periodici", i cui originali dovranno essere conservati in posizione protetta e nello stesso tempo facilmente accessibile all'interno del locale macchina dell'impianto cui si riferiscono.

Nel "registro dei controlli periodici" dovranno essere raccolte le annotazioni già scritte sulle schede specifiche di ogni impianto, relative agli interventi di manutenzione effettuati, alle riparazioni e quant'altro riguardi il funzionamento dell'impianto elevatore in questione. Nello stesso registro dovranno essere specificati tutti i ricambi utilizzati per il corretto funzionamento dell'impianto stesso.

È inoltre a carico del Manutentore la creazione, l'aggiornamento e la corretta tenuta del libretto di impianto di cui all'art. 16 del D.P.R. 162/99. Sarà cura del Manutentore, con oneri a suo carico, predisporre copia della documentazione tecnica oltre al libretto che sia necessario tenere presso il locale macchine degli impianti unitamente ai registri delle visite manutentive di cui all'articolo "Modalità di svolgimento del servizio di manutenzione programmata".

Tutti gli oneri necessari all'espletamento da parte del Manutentore di quanto previsto nel presente articolo sono a completo carico del Manutentore stesso e si intendono compresi nei canoni di manutenzione di contratto.

Verifiche periodiche

Sono in capo all'appaltatore l'esecuzione delle verifiche di legge mediante organismi notificati, addetti alle verifiche biennali con personale qualificato, come disposto dall'art. 13 D.P.R. 162/99.

Dovrà essere presentata copia delle veridiche di legge alla stazione appaltante

Il Manutentore è tenuto ad eseguire sull'impianto tutte le operazioni che verranno indicate dal soggetto incaricato della verifica periodica per l'esecuzione della stessa a proprie spese.

Si riportano alcune delle normative che dovranno essere rispettate per l'impianto in oggetto:

-D.P.R. 29 maggio 1963 N° 1497: Approvazione del regolamento per gli ascensori ed i montacarichi in servizio privato .

-D.M. 28 maggio 1979: Misure sostitutive di sicurezza per ascensori e montacarichi a vite a cremagliera ed idraulici.

-D.M. 9 dicembre 1987 N° 587: Attuazione delle direttive n. 84/529/CEE e n. 86/312/CEE relative agli ascensori Elettrici.

-D.P.R. 24 luglio 1996 N° 503: Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.

-Legge 24 aprile 1998 N° 128: Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dalla appartenenza dell'Italia alla Comunità Europea.- legge comunitaria 1995-1997.

-D.P.R. 30 aprile 1999 N° 162: Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 95/16/CE sugli ascensori

e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori montacarichi, nonché della relativa licenza di esercizio.

Attività di Manutenzione ordinaria per gli impianti elettrici

IMPIANTI ELETTRICI DI DISTRIBUZIONE A PARTIRE DAL PUNTO DI CONSEGNA ENEL FINO AGLI APPARECCHI UTILIZZATORI, COMPRESI CORPI ILLUMINANTI, PRESE, INTERRUITORI, DISPOSITIVI DI COMANDO (Vedi allegato consistenza impianto)

Sono compresi tra gli impianti elettrici anche:

- impianti di illuminazione, interna, esterna e di emergenza;
- impianti di messa a terra;
- impianti elettrici di distribuzione con i relativi quadri elettrici generali di edificio e sottoquadri di piano e di zona;
- impianti di distribuzione della forza motrice e dell'illuminazione, comprese tutte le
- prese e tutti gli apparecchi illuminanti e relativi corpi illuminanti, compresi quelli di sicurezza autonomi con batterie autonome o alimentazione centralizzata;
- impianto di messa a terra;
- impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

Per tutta la durata dell'appalto l'Appaltatore dovrà condurre, gestire ed effettuare la manutenzione degli impianti nel rispetto delle Norme CEI, dei Regolamenti sanitari e di eventuali prescrizioni della S.A., garantendo la continuità nell'erogazione della energia elettrica con le caratteristiche necessarie a garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature e degli impianti generali.

Impianti elettrici di messa a terra e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche

Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica con periodicità biennale e rispettare le seguenti e non esaustive normative di riferimento:

-D.P.R. 23 marzo 1998 N° 126: Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 94/9/CE in materia di apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.

-D.P.R. 22 ottobre 2001 N° 462: Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazione

e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.

-D.L. 12 giugno 2003 N° 233: Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive.

L'Appaltatore dovrà inoltre nel corso dell'appalto:

- verificare il corretto funzionamento delle principali apparecchiature ed impianti elettrici con tempestivi interventi atti a ripristinare la normale funzionalità in caso di anomalie o disservizi;
- effettuare manutenzione ordinaria e programmata di tutte le apparecchiature ed impianti ed accessori in modo da mantenerli in perfetto stato di conservazione ed efficienza e provvedendo al ripristino dei materiali di consumo, lampade a incandescenza ed a fluorescenza, autoalimentate incluse

Rimangono incluse nel presente servizio tutte le verifiche periodiche di sicurezza da eseguire in conformità a quanto disposto da disposizioni legislative vigenti e/o dalle norme e guide CEI relativamente ai seguenti impianti:

- impianti elettrici utilizzatori;
- impianti di messa a terra;
- impianti in locali adibiti ad uso medico;
- sistemi di protezione contro i fulmini.
- Impianti elevatori

In particolare tutte le verifiche di sicurezza di competenza del Datore di Lavoro, dell'ISPESL, dell'ASL e/o di organismi notificati discendenti dalle disposizioni di legge (DPR 547/55, DM 12/09/59, DM 519/93, DPR 462/01, ecc); tutte le verifiche previste da norme e guide CEI (CEI 64-8/1, CEI 64-8/6, CEI 11-1 fasc.5025, CEI 64- cap.5, CEI 64-2 cap.XVI, CEI 31-34, guida CEI 64 fasc.3683, CEI 81-1 cap.IV).

La manutenzione ordinaria comprende tutte le attività del presente capitolato, compresa la sostituzione, a carico dell'Appaltatore, di elementi soggetti ad usura e/o di materiali di consumo (lampade, batterie, ecc.).

L'attività di manutenzione ordinaria dovrà essere eseguita da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti imposti dalle leggi e dalle norme vigenti.

Il suddetto personale dovrà essere addestrato ed autorizzato quindi ad accedere alle apparecchiature ed agli impianti per eseguire le operazioni ad essi inerenti, quali manovre, installazioni, regolazioni, manutenzioni, ecc, disponendo di tutta la documentazione tecnica atta a rappresentare la consistenza del patrimonio impiantistico.

Non è consentita all'Appaltatore, se non previa autorizzazione scritta, alcuna modifica che possa in qualche modo alterare la funzionalità, la sicurezza e le caratteristiche degli impianti e delle apparecchiature.

Le attività manutentive dovranno aver luogo con cadenze conformi alle regole tecniche di manutenzione dei tipi di impianti affidati e, comunque le stesse cadenze devono garantire il buon funzionamento degli impianti ed il rispetto della normativa vigente.

Gli interventi devono essere eseguiti nel pieno rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti.

Rimane comunque inteso che la frequenza di questi ultimi dovrà aumentare qualora gli interventi medesimi non risultino sufficienti per garantire il regolare esercizio degli impianti, oppure per specifiche richieste di prescrizioni di legge o normativa tecnica senza oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante.

Più in generale l' Appaltatore dovrà effettuare tutti gli interventi manutentivi preventivi, anche esulanti da quanto esposto, necessari per perseguire le finalità del presente servizio e per garantire la perfetta ottemperanza alla normativa vigente, sempre senza oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante.

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere a riparazioni e/o sostituzioni che si rendessero necessarie durante l'esecuzione della manutenzione ordinaria o a seguito delle verifiche periodiche di sicurezza, incluse nel presente servizio, e previste dalle disposizioni normative e/o di legge.

Dovranno quindi essere rimosse tutte quelle situazioni di anomalia funzionale e/o costruttiva degli impianti dandone preventiva comunicazione alla Stazione Appaltante ed ai Supervisorì incaricati dalla stessa.

Nel caso in cui le predette anomalie siano tali da pregiudicare la sicurezza di esercizio degli impianti l'Appaltatore dovrà provvedere immediatamente alla loro riparazione per assicurare la continuità di esercizio.

Tutti gli interventi di manutenzione ordinaria, si intendono comprensivi di ogni assistenza necessaria (elettrica e meccanica con la sola esclusione delle assistenze murarie che rimangono di pertinenza per materiale e manodopera alla Stazione Appaltante) e delle attrezzature/macchinari specifici occorrenti per la loro corretta esecuzione, al fine di garantire la piena funzionalità degli impianti.

Componenti e operazioni di manutenzione sul Quadro elettrico B.T.

Lavorazioni specifiche:

- | | |
|---|------------|
| - Controllo della continuità del collegamento equipotenziale; | semestrale |
| - Controllo della taratura dei dispositivi di protezione; | semestrale |

- Controllo dell'alimentazione dei servizi ausiliari;	trimestrale
- Controllo dello stato degli isolatori e delle morsettiere;	semestrale
- Controllo dello stato dei collegamenti elettrici;	semestrale
- Controllo dello stato dei sezionatori;	trimestrale
- Controllo dello stato della carpenteria metallica;	semestrale
- Controllo e ritaratura della strumentazione di misura;	semestrale
- Esame a vista generale degli allacciamenti elettrici;	annuale
- Esame dei conduttori di terra e protezione;	annuale
- Misura della resistenza di isolamento;	annuale
- Misura delle cadute di tensione;	annuale
- Misura dell'impedenza del circuito o anello di guasto;	annuale
- Pulizia dei contatti elettrici;	annuale
- Pulizia mediante soffiatura di ogni componente elettrico;	mensile
- Serraggio delle morsettiere elettriche;	annuale
- Serraggio e controllo portafusibili;	annuale
- Verifica del funzionamento degli interruttori;	trimestrale
- Verifica del funzionamento dei dispositivi di sicurezza;	trimestrale
- Verifica del funzionamento dei relè;	trimestrale
- Verifica della messa a terra;	semestrale
- Verifica della sfilabilità dei cavi;	annuale
- Verifica delle corrette connessioni elettriche;	trimestrale
- Verifica delle protezioni contro i contatti diretti;	semestrale
- Verifica delle protezioni contro i contatti indiretti;	semestrale
- Verifica dell'isolamento.	semestrale

Componenti e operazioni di manutenzione sul Corpo illuminante

Lavorazioni specifiche:

- Sostituzione delle plafoniere e pulizia interna	ogni 2 anni
---	-------------

2 - IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E DI EMERGENZA, LAMPADE AUTOALIMENTATE COMPRESSE (Vedi allegato consistenza impianto)

Componenti e operazioni di manutenzione sulle Lampade autoalimentate o di emergenza

Lavorazioni specifiche:

- Controllo delle apparecchiature complementari	annuale
- Controllo dell'isolamento	annuale
- Controllo dello stato dei cavi di allacciamento	annuale
- Controllo dello stato d'uso della lampada	annuale
- Pulizia schermo	annuale
- Serraggio delle morsettiere elettriche	annuale
- Verifica del funzionamento	semestrale

Porte automatiche e cancelli scorrevoli

1 - PORTE ED ALTRE CHIUSURE AUTOMATICHE (Vedi allegato consistenza impianto)

L'Appaltatore dovrà effettuare le necessarie prestazioni per la prevenzione di guasti o disservizi degli automatismi; in linea di massima dovranno essere eseguiti i seguenti controlli e verifiche:

- controllo centratura e lubrificazione delle elettroserrature,
- controllo dell'usura dei cilindri dei pulsanti a chiave e delle elettroserrature,

- controllo e verifica d'intervento dei dispositivi di fine corsa,
- controllo dei livelli degli oli con eventuali necessari rabbocchi,
- controllo con appositi strumenti dinamometrici delle spinte meccaniche di esercizio,
- controllo e lubrificazione con adeguati prodotti dei perni, degli snodi e delle corone dentate degli automatismi,
- controllo dell'allineamento e della centratura delle fotocellule,
- controllo e regolazione delle coste antischiacciamento,
- verifica e prova di tutte le sicurezze attive e passive,
- sostituzione delle lampadine bruciate dei lampeggiatori e delle eventuali pulsantiere,
- lubrificazione delle cerniere con controllo dei giochi e dell'usura,
- regolazione in altezza della cremagliera con verifica dello scorrimento dell'usura delle ruote.

La mano d'opera specializzata impiegata per l'esecuzione delle opere di cui sopra, tutte le attrezzature ed apparecchiature occorrenti saranno compresi nel canone di Appalto.

Sotto l'aspetto qualitativo, le prestazioni dovranno corrispondere ai seguenti requisiti:

- gli interventi dovranno essere professionalmente ineccepibili e svolti con diligenza e tempestività, secondo le regole dell'arte onde evitare ogni possibile disservizio all'attività sanitaria. A tal proposito l'Appaltatore dovrà avere disponibili a magazzino parti e pezzi di ricambio per consentire un funzionamento "NON STOP" degli automatismi in caso di riparazioni prolungate;
- gli attrezzi, le apparecchiature e le opere provvisorie dovranno essere realizzate nel più scrupoloso rispetto delle norme UNI, CEI-EN in materia, ed i lavori secondo il D.P.R. 547 ed il D.L.n°626 del 1994 e ss.mm.ii;
- i risultati delle verifiche, le cause degli interventi su chiamata e non e le necessità di lavori, intesi di straordinaria manutenzione, o sostituzione di parti meccaniche, elettriche od elettroniche dovranno sempre essere notificate per iscritto alla Stazione Appaltante.

Ogni responsabilità connessa alla mancata osservanza di una norma o qualsivoglia prescrizione sarà a carico dell'Appaltatore, restando intesi sin d'ora che la Stazione Appaltante ed il personale preposto alla sorveglianza degli interventi dovrà considerarsi sollevato da qualsiasi danno causato a persone o cose per negligenza, per imperizia o altra causa.

Impianti elettrici speciali

Per impianti speciali si intendono le seguenti tipologie impiantistiche previste all'interno degli immobili di pertinenza dell'appalto:

- impianto di rivelazione fumi e gas e rilevazione incendi in genere;
- impianto di diffusione sonora dei messaggi vocali e di emergenza;
- impianti di chiamata;
- impianti videocitofonici e controllo accessi;
- impianto di controllo accessi e antintrusione;
- impianti telefonici e di trasmissione dati;
- impianti antenna TV;
- automazioni di qualsiasi genere.

1 - IMPIANTI DI CHIAMATA INFERMIERI E COMUNICAZIONE (Vedi allegato consistenza impianto)

2 - IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI (Vedi allegato consistenza impianto)

Per tutta la durata dell'appalto l'Appaltatore dovrà condurre ed effettuare la manutenzione degli impianti in oggetto utilizzando personale abilitato a norma di legge e nel rispetto delle Norme CEI, UNI e di eventuali prescrizioni della Stazione Appaltante, supportata in tale funzione dal Terzo Indipendente, garantendo la continuità di funzionalità per ogni singola tipologia impiantistica componente gli impianti speciali, utilizzando materiali e componenti adeguate al fine di operare e mantenere le caratteristiche necessarie ad assicurare il corretto funzionamento delle apparecchiature di tutte le tipologie componenti i singoli impianti speciali.

In particolare, per la manutenzione delle apparecchiature specialistiche (impianti telefonici e trasmissione dati, impianti antintrusione, TV centralizzata, server vari, ecc.), l'Appaltatore dovrà essere in possesso di specifica qualifica, comprovabile con attestazione (laddove prevista dalla legislazione vigente), per la categoria degli impianti in oggetto.

In particolare l'Appaltatore dovrà, come minimo, garantire e provvedere il servizio di conduzione e manutenzione dei singoli impianti, di seguito elencati.

Impianto di rilevazione fumi, rilevazione gas e rilevazione incendi in genere.

- Per tutta la durata dell'appalto l'Appaltatore dovrà garantire la pronta funzionalità e la massima efficienza di tutti i sistemi, dispositivi ed apparecchiature di rilevazione fumi e rilevazione gas, in modo da garantire preventivamente mediante l'attivazione degli allarmi e degli impianti di spegnimento l'incolumità delle persone e l'integrità delle apparecchiature e dei sistemi presenti nel caso in cui si verificano situazioni d'emergenza gestiti dagli impianti in oggetto. A tal fine l'Appaltatore dovrà prevedere un insieme di attività che consentano di controllare e mantenere efficienti detti sistemi ed effettuare periodicamente prove di funzionamento;
- eseguire le attività di sorveglianza, controllo, pulizia, revisione e collaudo di tutti i componenti costituenti i sistemi di rilevazione preventiva in oggetto;
- compilare e mantenere costantemente aggiornato il Registro delle Attrezzature antincendio prescritto dal D.P.R. n° 151 del 1 agosto 2011;
- controllare periodicamente ed eseguire la manutenzione ordinaria degli impianti di rilevazione incendi, dei rilevatori di fumi (ottici, termici, lineari) e gas, dei terminali remoti di visualizzazione allarme presso le zone presidiate, dei pulsanti manuali avvisatori d'incendio e delle centraline di rilevazione e allarme incendi.
- L'Appaltatore ha l'obbligo di segnalare immediatamente alla Stazione Appaltante qualunque fatto anormale riscontrato negli apparecchi per manomissioni o per altri motivi, è suo compito comunque ripristinare immediatamente i dispositivi antincendio manomessi o danneggiati.

Attività manutentiva per gli impianti elettrici speciali

Principali riferimenti normativi specifici

Le principali disposizioni di legge e norme tecniche che regolamentano le apparecchiature e gli impianti elettrici ad uso civile ospedaliero sono:

– Norme CEI:

- CEI EN 61936-1:2022-05 (CEI 99-2) Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata
- CEI EN 50522-1 Messa a terra degli Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori. Norme generali
- CEI 64-8/7 Impianti elettrici in ambienti particolari (locali adibiti ad uso medico)

- CEI 64-12 Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario
- Guida CEI 64-56 Raccomandazioni per l'esecuzione degli impianti elettrici nei locali ad uso medico
- CEI EN 61439-1 (17-13/1) Quadri elettrici
- Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione
 - CEI 20-19 Cavi isolati con gomma con tensione nominale U_0/U non superiore a 450/750V
 - CEI 20-20/3 Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale U_0/U non superiore a 450/750V
 - CEI EN 60332-3-24 Prove d'incendio su cavi elettrici
 - CEI EN 50200:2016-08 Metodo di prova per la resistenza al fuoco di piccoli cavi non prodotti per l'uso in circuiti di emergenza
 - CEI EN 50577 Cavi elettrici
- Prove di resistenza al fuoco per cavi non protetti
 - CEI 23-50 Prese a spina per usi domestici e similari.
 - CEI EN 61008-2-1/A11 Interruttori differenziali per usi domestici e similari ed interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per usi domestici e similari
 - CEI EN 60909-3/EC Calcolo delle correnti di c.t.o
 - CEI EN 61558 Trasformatori d'isolamento ad uso medicale
 - CEI EN 60598 Apparecchi d'illuminazione
- D.Lgs. 16 giugno 2017, n.106 Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento UE n.305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE.
- D. 22 gennaio/2008, n. 37 par.7.2.4. Criteri di progettazione degli impianti
- DM 23/06/2022 n.256 (Criteri ambientali minimi)
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 Testo unico sulla sicurezza e salute sul lavoro
- Prescrizioni dei VV.F. e dell'Autorità locali;
- Le norme UNI in ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 7 della Legge 08/08/1977 n.584
- I regolamenti e le prescrizioni comunali e regionali.

Componenti I principali componenti degli impianti elettrici e speciali saranno:

- quadri elettrici, tipo a parete o ad armadio;
- condotti portacavi in acciaio zincato;
- passerelle portacavi in filo di acciaio zincato;
- cavi tipo FG16(O)M16;
- cavi tipo FG16(O)R16;
- cavi tipo FG17;
- cavi resistenti al fuoco, tipo FTG100M1;
- tubazioni protettive in materiale plastico rigido;
- tubazioni protettive in materiale plastico flessibile;
- sistemi di protezione antincendio (sacchetti, schiume, etc.);
- apparecchiature di comando e/o di utilizzazione (interruttori, deviatori, prese 10/16 A 230 V, prese P30 10/16 A 230 V, prese IEC 2P+T 16 A 230 V con interblocco, prese RJ45, prese TV);
- nodi equipotenziali;
- apparecchi illuminanti led, tipo da plafone e da parete;
- apparecchi led per illuminazione di sicurezza;
- rivelatori automatici di incendio, tipo ottico a luce diffusa, analogici;
- ripetitori ottici di allarme;
- pulsanti allarme incendio;

- targhe ottico acustiche;
- sirena autoalimentata;
- lettore di badge.
- altoparlanti, tipo da incasso, 6 W;
- partitore a 4 vie per impianto TV;
- alimentatore impianto comunicazione e a viva voce;
- apparecchi per impianto comunicazione a viva voce;

CONTROLLO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI

Questo sottoprogramma definisce le misure da effettuare al fine di rilevare il livello prestazionale, qualitativo e quantitativo, nei successivi momenti di vita del bene, confrontandolo con quello previsto in progetto e individuando la dinamica della caduta delle prestazioni. Le misure riguardano sia ciascun impianto elettrico e affine nel suo complesso (insieme), sia le singole apparecchiature (componenti).

- a) Continuità dei conduttori di protezione.
- b) Intervento degli interruttori differenziali.
- c) Resistenza di isolamento.
- d) Impedenza dell'anello di guasto.
- e) Resistenza di terra.
- f) Illuminamento.
- g) Segnale in uscita prese TV.
- h) Verifica della presenza del materiale di rispetto.

PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Si riporta un elenco (con indicazione della frequenza minima) di verifiche, controlli e interventi periodici sulle principali tipologie di impianti e di componenti. L'elenco (minimale, esemplificativo, non esaustivo), che riporta le operazioni di manutenzione ordinaria indispensabili al corretto esercizio di impianti e componenti al fine di consentirne funzionalità ed efficienza, deve essere integrato con le indicazioni particolari individuate nella documentazione tecnica rilasciata dai relativi costruttori. Ovviamente, anche se non specificamente indicato, qualora nel corso della verifica e/o del controllo si manifestino difformità occorre dar corso immediatamente alla ricerca e all'individuazione delle cause. L'eliminazione di queste avviene invece, sempre nell'ambito delle "manutenzione a guasto", "interventi tampone", manutenzione preventiva" in relazione a considerazioni relative a sicurezza, entità e urgenza.

Generale

Interventi annuali

- Aggiornamento della documentazione tecnica.
- Stato di targhette e dispositivi di identificazione.

Quadri

Interventi bimestrali

- Danneggiamenti, presenza di acqua o di polvere.
- Efficienza delle lampade di segnalazione.
- Efficienza della strumentazione.
- Efficienza di interruttori, sezionatori, teleruttori, contattori, fusibili, etc.

Fusibili

Interventi semestrali

- Stato delle protezioni (fusibili, relé termici, interruttori automatici) e di tutti gli ausiliari.
- Valori di taratura dei fusibili e dei relé termici.
- Efficienza delle protezioni magnetotermiche.
- Caratteristiche tempo/corrente di intervento degli interruttori differenziali.
- Pinze di potenza interruttori estraibili.
- Stato delle connessioni in arrivo e in partenza delle apparecchiature e delle morsettiere.
- Surriscaldamenti.
- Stato della continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche.
- Stato dei contattori.
- Stato delle chiusure e conservazione del grado di protezione.
- Equilibratura dei carichi sulle tre fasi.
- Stato delle blocchi di accesso alle parti in tensione.
- Pulizia interna e esterna.
- Serraggi.

Illuminazione-derivazioni

Interventi semestrali

- Funzionalità generale (accensione di tutti gli apparecchi).
- Efficienza dei sistemi di accensione e spegnimento (interruttori, cellule, orologi, etc.).

Apparecchi illuminanti

Interventi mensili

- Efficienza dell'apparecchio.
- Funzionalità accessori.

Interventi semestrali

- Integrità dell'apparecchio.
- Prestazioni e eventuale sostituzione.
- Pulizia completa.

Illuminazione di emergenza-derivazioni

Interventi semestrali

- Accensione in mancanza di tensione (provocata).

Apparecchi

Interventi semestrali

- Integrità dell'apparecchio.
- Prestazioni e eventuale sostituzione.
- Pulizia completa.

Utilizzatori e sezionatori

Interventi semestrali

- Integrità dell'utilizzatore.
- Pulizia.
- Prestazioni.

Impianti di protezione

Interventi semestrali

- Integrità dell'impianto.

- Stato dei conduttori in partenza dal nodo principale e convergenti a un utilizzatore.
- Continuità dei conduttori.
- Resistenza dei singoli conduttori che convergono a un nodo. Interventi biennali
- Stato delle connessioni.
- Coordinamento della resistenza di terra con le protezioni differenziali.
- Serraggio delle giunzioni.
- Misura della resistenza di terra.

Cablaggio strutturato-derivazioni

Interventi semestrali

- Manutenzione specifica a contratto.
- Funzionalità generale (presenza del segnale).

Utilizzatori

Interventi semestrali

- Integrità dell'utilizzatore.
- Pulizia.
- Prestazioni.

Rivelazione incendi-derivazioni

Interventi semestrali

- Funzionalità generale (presenza del segnale).

Pulsante di allarme

Interventi semestrali

- Integrità di cassetta, vetro e pulsante.
- Pulizia.
- Prestazioni.

Targa ottico acustica

Interventi semestrali

- Funzionalità del modulo di connessione.
- Integrità del contenitore e degli apparati.
- Pulizia.
- Prestazioni.

Rilevatore di fumo

Interventi semestrali

- Integrità del rivelatore.
- Pulizia.
- Prestazioni.

Diffusione sonora-derivazioni

Interventi semestrali

- Funzionalità generale (presenza del segnale).

Altoparlanti

Interventi semestrali

- Integrità del contenitore e degli apparati.

- Pulizia.
- Prestazioni (percezione del suono e della parola).

Antenna collettiva-derivazioni

Interventi semestrali

- Funzionalità generale (presenza del segnale).
- Stato di derivatori e partitori.

Utilizzatori

Interventi semestrali

- Integrità della presa.
- Pulizia.
- Prestazioni (suono e visione).

Impianto comunicazione a viva voce-derivazioni

Interventi semestrali

- Funzionalità generale.

Utilizzatori

Interventi semestrali

- Funzionalità (presenza segnale, chiamata, ricezione)
- Integrità del contenitore e degli apparati.
- Pulizia.
- Prestazioni (percezione del suono e della parola)

ATTIVITA' EDILIZIA DI MANUTENZIONE ORDINARIA

Gli interventi di manutenzione ordinaria sono le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione di finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti.

Qualunque operazione di manutenzione dovrà essere preceduta da una conveniente ed accurata preparazione di opere di sicurezza, quali recinzioni di delimitazione di aree sottostanti, posizionamento di mezzi quali scale, piattaforme ecc... .

E' importante attenersi scrupolosamente alla normativa sulla sicurezza in vigore il D.lgs 81/08, ed i sistemi più atti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

Sono parte delle manutenzioni ordinarie le seguenti attività:

TINTEGGIATURA E STUCCATURA

La stuccatura delle superfici è una fase importante e necessaria prima di procedere con la tinteggiatura.

E' necessaria per il riempimento di piccoli fori e piccole crepe. Dovrà essere effettuata secondo le migliori norme in uso, in base alle prescrizioni delle relative schede tecniche dei materiali.

Per le superfici interne, le tinteggiature con caratteristiche di idropittura lavabile, dovranno essere di qualità superiore, coprenti, con elevata traspirabilità, con classe di resistenza alla spazzolatura ad umido pari almeno a 2 (UNI EN 13300) le tinteggiature con caratteristiche di smalti murali acrilici all'acqua, dovranno essere inodori ed a basso impatto ambientale, esenti da solventi ed emissioni, con una classe di resistenza

all'abrasione umida pari ad 1 (EN 13300), con elevato potere coprente, buona permeabilità al vapore.

Le tinteggiature speciali con caratteristiche di rivestimenti plastici bucciati, dovranno essere a base di copolimeri acrilici, polimeri vinilici, in emulsione acquosa e di pigmenti di pregiata qualità, con caratteristiche di buona elasticità, resistenza meccanica e riempimento, e dovranno essere applicate secondo le migliori norme in uso, in base alle prescrizioni delle relative schede tecniche dei materiali.

In ambienti umidi le idropitture impiegate dovranno esercitare azione antimuffa, compreso anche l'eventuale utilizzo di specifici disinfestanti per muffe e muschi tipici delle murature, con successiva stesura di idropittura speciale antimuffa, lavabile e traspirante, a base di dispersioni sintetiche.

La tinteggiatura e la conseguente stuccatura dovrà essere effettuata almeno a cadenza biennale e comunque tempestivamente in caso di comprovata necessità definita dalla stazione appaltante

Frequenza annuale

MANUTENZIONI GUAINA BITUMINOSE

I lavori di manutenzione delle guaine bituminose includono le seguenti attività:

- a) Ispezione visiva delle guaine bituminose per individuare eventuali segni di deterioramento, come crepe, bolle, segni di usura o danni meccanici;
- b) Pulizia delle superfici delle guaine bituminose, rimuovendo detriti, foglie, depositi o altri materiali che potrebbero compromettere la loro funzionalità;
- c) Riparazione o sostituzione di sezioni danneggiate o non idonee delle guaine bituminose, utilizzando materiali conformi alle specifiche tecniche e alle norme di settore;
- d) Applicazione di trattamenti protettivi, come rivestimenti o strati di protezione, per prolungare la durata delle guaine bituminose e migliorarne la resistenza agli agenti atmosferici;
- e) Verifica dell'integrità del sistema, attraverso controlli e test appropriati.

I lavori dovranno essere eseguiti da personale specializzato, competente nella manutenzione di guaine bituminose e nell'uso degli strumenti e delle attrezzature necessarie.

L'appaltatore dovrà seguire le istruzioni del fabbricante relative alla manutenzione delle guaine bituminose e utilizzare materiali conformi alle specifiche tecniche richieste.

L'appaltatore dovrà adottare le misure necessarie per garantire la sicurezza sul cantiere, compresi l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e il rispetto delle norme di sicurezza vigenti.

E' necessario effettuare un controllo allo stato di conservazione della guaina bituminosa con cadenza biennale ed eventualmente qualora ci fossero importanti eventi atmosferici o infiltrazioni.

Frequenza biennale

MANUTENZIONI CANALI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

Si rende necessaria la pulizia annuale del sistema di smaltimento delle acque meteoriche mediante le seguenti attività:

- a) pulizia canali di gronda, compluvi, scossaline di raccordo;
- b) pulizia dei pozzetti di raccolta alla base dei pluviali e pozzetti d'ispezione lungo la condotta principale di smaltimento;

- c) eventuale disostruzione di pluviali o condotte principali di smaltimento fino al punto di innesto alla conduttura comunale;

le attività di cui ai punti precedenti b) e c) vanno eseguite anche per caditoie e griglie di raccolta dell'acqua piovana.

Frequenza annuale

RIPARAZIONI DI RECINZIONI

I lavori di manutenzione delle recinzioni metalliche verdi includono le seguenti attività:

- a) Pulizia delle recinzioni, rimuovendo detriti, foglie, vegetazione indesiderata e altri materiali che potrebbero compromettere l'aspetto e la durata delle recinzioni;
- b) Ispezione visiva delle recinzioni per individuare eventuali segni di corrosione, danni strutturali o componenti danneggiati;
- c) Riparazione o sostituzione di parti danneggiate delle recinzioni;
- d) Trattamenti di protezione o verniciatura per prevenire la corrosione e prolungare la durata delle recinzioni;
- e) Verifica dell'integrità complessiva del sistema di recinzione, compresi i collegamenti al suolo e le eventuali parti elettriche o di sicurezza.

I lavori dovranno essere eseguiti da personale specializzato, competente nella manutenzione di recinzioni metalliche verdi e nell'uso degli strumenti e delle attrezzature necessarie.

L'appaltatore dovrà adottare le misure necessarie per garantire la sicurezza sul cantiere, compresi l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e il rispetto delle norme di sicurezza vigenti.

Materiali e specifiche tecniche. I materiali utilizzati per la manutenzione delle recinzioni metalliche verdi dovranno essere conformi alle specifiche tecniche richieste e alle norme di settore.

E' necessario effettuare un controllo allo stato di conservazione delle recinzioni metalliche con cadenza annuale e intervenire alla manutenzione comunque tempestivamente in caso di comprovata necessità

Frequenza annuale

TAGLIO TAPPETI ERBOSI

Detti interventi potranno essere eseguiti con vari mezzi da taglio, con raccoglitore, purché idonei e a norma di sicurezza. Nei luoghi inaccessibili da macchinari, l'esecuzione avverrà a mano e con decespugliatori.

E' inoltre compresa la raccolta, lo sgombero immediato e lo smaltimento in discarica autorizzata delle erbe tagliate e del materiale estraneo presente sui tappeti erbosi quali per esempio sacchetti, legname, immondizie di qualunque genere.

Qualora l'altezza delle essenze erbacee sia mantenuta entro 8 cm lo sfalcio può essere effettuato con la tecnica del mulching ossia il fine sminuzzamento meccanico degli steli d'erba con rilascio sul posto del materiale di risulta.

Lo sfalcio del manto erboso dovrà essere eseguito in modo da favorire l'accestimento delle erbe, il giusto equilibrio della specie che formano il manto erboso, la conservazione e il buono stato sanitario del prato.

In particolare:

- a) Il taglio dell'erba dovrà essere netto. Dovranno essere evitati, quanto più possibile, sfilacciamenti schiacciamenti e lesioni traumatiche diffuse alle piante erbacee.
- b) L'altezza di taglio dovrà essere uniforme su tutta la superficie interessata dallo sfalcio e saranno da evitare scrupolosamente spellicciamenti o rilasci di ciuffi d'erba non tagliati.

L'area dopo lo svolgimento dell'intervento di taglio dell'erba dovrà comunque apparire pulita senza la presenza di materiali tipo carta, plastica ecc. anche sminuzzati dall'intervento delle macchine. Sarà posta massima cura affinché il taglio dell'erba non sia eseguito al contatto con il terreno ma sia mantenuta una vegetazione per il prato di circa 5 cm.

E' necessario effettuare almeno uno sfalcio al mese per il periodo di crescita del prato (da aprile a settembre - 6 volte anno)

Frequenza mensile da aprile a settembre

MANUTENZIONE DELLE SIEPI, ARBUSTI, AUIOLE E PIANTE RAMPICANTI:

I cespugli dovranno essere regolarmente potati sia per la soppressione del vecchio e del secco, sia per regolarne la forma di sviluppo, tenendo conto che periodo e modalità di taglio sono in stretto rapporto con l'epoca e le caratteristiche di fioritura.

Per le siepi s'intende che esse dovranno essere tosate a perfetta regola d'arte, mantenendo ad esse la forma loro impressa.

La tosatura delle siepi dovrà essere eseguita su tre lati, nel senso dell'altezza e lungo i fianchi, mantenendo invariate le dimensioni delle siepi adulte e consentendo il normale sviluppo a quella in fase di accrescimento.

E' compresa la zappatura o la scerbatura a mano lungo la fascia di incidenza delle siepi, compresa la raccolta e l'asporto dei materiali e delle erbacce di risulta della scerbatura.

I lavori di manutenzione delle aiuole includono le seguenti attività:

- a) Pulizia delle aiuole, rimuovendo erbacce, detriti, foglie secche e altri materiali che potrebbero compromettere l'aspetto e la salute delle piante;
- b) Preparazione del terreno, includendo l'aratura, l'aerazione e l'eventuale aggiunta di fertilizzanti o sostanze nutritive necessarie;
- c) Piantumazione o trapianto di piante, fiori o arbusti secondo le indicazioni specificate nel progetto o concordate con il committente;
- d) Irrigazione regolare delle aiuole, valutando le esigenze specifiche di acqua delle piante e adottando sistemi di irrigazione adeguati;
- e) Potatura e sfoltimento delle piante per promuovere la loro crescita sana e controllare la forma e la dimensione delle stesse;
- f) Controllo e gestione delle infestazioni di parassiti o malattie, adottando misure preventive e curative appropriate;
- g) Rimozione e smaltimento corretto di piante morte o malate;
- h) Pulizia e manutenzione delle strutture accessorie, come bordure, recinzioni, illuminazione o elementi decorativi presenti nelle aiuole.

La manutenzione delle siepi, arbusti, aiuole e piante rampicanti dovrà essere effettuata almeno 2 volte

all'anno

Frequenza semestrale

ESECUZIONE POTATURA GRANDI ALBERI

L'appaltatore si fa carico della potatura dei grandi alberi di qualunque altezza e diametro di chioma a foglie caduche, al fine di contenerne le dimensioni allo stato attuale, per non creare potenziali pericoli in caso di condizioni meteorologiche avverse come forte vento, tempeste e simili.

La potatura dei grandi alberi comprenderà i seguenti tipi di interventi:

- a) Potatura di formazione: verranno rimossi i rami danneggiati, mal posizionati, incrociati o deboli per promuovere una struttura equilibrata dell'albero e favorire la corretta crescita;
- b) Potatura di diradamento: verranno rimossi rami eccessivamente densi per migliorare la penetrazione della luce, favorire la circolazione dell'aria e ridurre il rischio di danni causati da vento o neve;
- c) Potatura di riduzione: verranno ridotti i rami in modo da limitare l'ingombro dell'albero, evitare interferenze con le linee elettriche o altre strutture circostanti, o ridurre il rischio di caduta di rami pericolosi.

La potatura sarà eseguita da personale qualificato e esperto nel campo dell'arboricoltura.

Saranno utilizzati strumenti e attrezzature adeguate per garantire tagli puliti e precisi, minimizzando il trauma per l'albero.

Saranno adottate precauzioni speciali per evitare danni alla corteccia, all'intera struttura dell'albero e alle zone circostanti.

I rami e i detriti risultanti dalla potatura degli alberi saranno raccolti e smaltiti in conformità alle normative ambientali locali.

La potatura e il contenimento dei grandi alberi andrà effettuata a cadenza biennale e intervenire alla manutenzione comunque tempestivamente in caso di comprovata necessità.

Frequenza biennale

ESTIRPAZIONE DI ERBACCE

L'obiettivo dell'estirpazione delle erbacce da marciapiedi e piazzali è quello di mantenere un ambiente esteticamente gradevole, sicuro e privo di vegetazione indesiderata. Saranno adottati metodi adeguati per prevenire la crescita futura delle erbacce e garantire un'adeguata manutenzione del sito.

Le erbacce saranno estirpate manualmente o mediante l'uso di strumenti meccanici, assicurando che le radici siano completamente rimosse per prevenire la ricrescita. In caso di estirpazione meccanica, saranno adottati mezzi non dannosi per l'ambiente circostante.

Le erbacce estirpate saranno raccolte e smaltite in conformità alle normative ambientali locali. L'appaltatore è responsabile della corretta eliminazione delle erbacce, garantendo che non vengano abbandonate nell'area di intervento o in qualsiasi altra area non designata.

E' necessario effettuare almeno un'estirpazione al mese per il periodo primavera-estate, e comunque ogni qualvolta sia necessario (da aprile a settembre – almeno 6 volte anno)

Frequenza mensile da aprile a settembre

SGOMBERO NEVE, SPARGIMENTO SALE

L'obiettivo dello sgombero neve e dello spargimento di sale è quello di mantenere le superfici stradali e pedonali libere da neve e ghiaccio, garantendo la sicurezza e la praticabilità delle aree interessate durante i periodi di condizioni atmosferiche avverse.

Dopo lo sgombero neve, sarà effettuato lo spargimento di sale o di altri agenti di disgelo per prevenire la formazione di ghiaccio sulle superfici stradali e pedonali.

Saranno adottate dosi appropriate di sale e saranno prese precauzioni per evitare il sovrautilizzo o l'applicazione in eccesso di sale, tenendo conto delle normative ambientali locali.

Durante le operazioni di sgombero neve, saranno prese precauzioni per garantire la sicurezza dei lavoratori, dei pedoni e degli utenti della strada.

Saranno seguite le norme di sicurezza sul lavoro e saranno adottate misure per evitare danni alle infrastrutture sotterranee, come tubazioni o cavi. desidero sottoporre la questione riguardante la rimozione della ghiaia dai piazzali a fine inverno, al fine di preservare e mantenere l'aspetto estetico e la funzionalità degli spazi esterni.

Frequenza periodo da novembre a marzo

RIMOZIONE GHIAIA A FINE STAGIONE INVERNALE

L'inverno è una stagione caratterizzata da precipitazioni e temperature basse, che spesso comporta la necessità di utilizzare ghiaia o altre soluzioni antiscivolo per garantire la sicurezza e la praticabilità dei piazzali.

Tuttavia, una volta che l'inverno giunge al termine e le condizioni meteorologiche iniziano a migliorare, diventa essenziale procedere con l'opportuna pulizia e rimozione della ghiaia accumulata.

La rimozione della ghiaia dai piazzali a fine inverno comporta diversi benefici.

In primo luogo, elimina gli accumuli di materiale che possono ostacolare la circolazione pedonale e veicolare, creando un ambiente più sicuro e accessibile per gli utenti.

Inoltre, contribuisce a ripristinare l'aspetto estetico degli spazi esterni, poiché la ghiaia può spandersi o accumularsi in modo disordinato durante i mesi invernali.

Per garantire una rimozione efficace della ghiaia, è consigliabile pianificare e attuare un'adeguata strategia.

Inizialmente, è importante valutare l'entità dell'accumulo di ghiaia presente sui piazzali e determinare se sia necessaria l'assistenza di personale specializzato o di attrezzature specifiche.

Successivamente, si dovrebbe procedere con l'individuazione delle aree da ripulire, prestando attenzione ai dettagli e dedicando particolare cura alle zone di maggiore traffico.

È altresì opportuno considerare l'adozione di misure preventive per evitare la dispersione della ghiaia durante il processo di rimozione.

L'utilizzo di appositi strumenti quali pale, scope o aspirapolvere può rivelarsi utile per raccogliere la ghiaia in modo efficace e limitare la sua diffusione nell'ambiente circostante.

E' necessario effettuare questa operazione a cadenza annuale, a fine stagione invernale.

Frequenza annuale

MANUTENZIONE DEI SERRAMENTI ESEMPIO “PORTE, FINESTRE, TAPPARELLE, ETC”

I serramenti, che comprendono finestre, porte e persiane, svolgono un ruolo fondamentale nell'isolamento termico, acustico e nella sicurezza delle abitazioni e degli edifici.

Pertanto, è fondamentale adottare un programma regolare di manutenzione per garantire che questi elementi siano sempre in ottimali condizioni.

Una corretta manutenzione dei serramenti include diverse attività.

In primo luogo, è consigliabile eseguire una pulizia periodica delle superfici, sia interne che esterne, utilizzando prodotti appropriati e non abrasivi per evitare danni ai materiali.

Si consiglia inoltre di prestare particolare attenzione alle guarnizioni, che possono deteriorarsi nel tempo e causare infiltrazioni d'aria o di acqua.

Nel caso di guarnizioni danneggiate, è necessario sostituirle tempestivamente per garantire una corretta tenuta.

Inoltre, è consigliabile controllare regolarmente l'integrità dei componenti meccanici dei serramenti, come le cerniere, i cardini e i meccanismi di apertura e chiusura.

Eventuali segni di usura, flessioni o blocchi devono essere risolti tempestivamente, eventualmente con l'intervento di personale specializzato.

Per quanto riguarda i serramenti in legno, è importante proteggerli dagli agenti atmosferici applicando vernici o impregnanti specifici che li preservino dall'umidità, dai raggi solari e dagli attacchi di parassiti.

Questo tipo di trattamento dovrebbe essere eseguito periodicamente per mantenere il legno in buone condizioni.

Infine, si raccomanda di effettuare una revisione periodica delle chiusure di sicurezza dei serramenti, come le serrature e le maniglie, al fine di garantire il corretto funzionamento e la protezione degli ambienti domestici o lavorativi.

In caso di rottura di una maniglia o sistema di chiusura/apertura questa dovrà essere sostituita.

E' necessario effettuare questa operazione a cadenza annuale o qualora se ne presentasse la necessità a causa di problematiche

Frequenza annuale

ANGOLARI E PARACOLPI

La manutenzione degli angolari e dei paracolpi è essenziale per garantire la loro efficacia nel tempo e preservare la sicurezza e l'integrità delle superfici o degli oggetti protetti, di seguito, fornisco alcune linee guida per la corretta manutenzione di questi elementi.

Pulizia regolare: È importante mantenere gli angolari e i paracolpi puliti da polvere, sporco o altre particelle accumulate sulla superficie.

Una pulizia regolare, ad esempio con un panno morbido e un detergente delicato, aiuta a preservare l'aspetto e l'efficacia di questi dispositivi.

Controllo periodico: Verificare periodicamente le condizioni degli angolari e dei paracolpi per assicurarsi che siano ancora ben fissati e in buone condizioni.

Assicurarsi che non ci siano segni di usura, scollamenti o parti danneggiate.

In caso di danni, è importante intervenire tempestivamente, sostituendo gli angolari o i paracolpi danneggiati.

Adattamento e fissaggio: Durante il controllo, assicurarsi che gli angolari e i paracolpi siano ancora corret-

tamente fissati e adattati alle superfici o agli oggetti che proteggono.

Se si notano segni di allentamento o instabilità, è fondamentale risistemarli adeguatamente.

Protezione da agenti atmosferici: Se gli angolari o i paracolpi si trovano in ambienti esterni, è importante proteggerli dagli agenti atmosferici come pioggia, neve o raggi solari, che potrebbero deteriorarne il materiale.

L'utilizzo di prodotti protettivi specifici o l'eventuale riposizionamento degli elementi possono aiutare a prolungarne la durata.

Sostituzione tempestiva: In caso di danni irreparabili o usura eccessiva, è importante procedere con la sostituzione degli angolari o dei paracolpi.

Utilizzare solo componenti di ricambio originali o di qualità per garantire un corretto funzionamento e una protezione efficace.

Infine fare riferimento alle specifiche indicazioni del produttore per la manutenzione degli angolari e dei paracolpi, poiché possono variare a seconda del materiale e del tipo di dispositivo utilizzato.

RIPRISTINI IN CARICO ALLA STAZIONE APPALTANTE

Nel caso di manutenzioni edili straordinarie, in capo alla stazione appaltante, che dovessero rendersi necessarie per negligenza nella manutenzione ordinaria saranno addebitate alla ditta appaltatrice.