

COMUNE di SIGNA

(Provincia di FIRENZE)

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

PALESTRA CALAMANDREI

Via P. Calamandrei - Signa (FI)



Responsabile Unico del Procedimento
Geom. Maria Cristina LENTINI

Professionista Incaricato
Geom. Franco GIORDANI

PROGETTO ESECUTIVO
PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

COMUNE DI SIGNA

Piazza della Repubblica, 1 – 50058 Signa (FI)

PALESTRA CALAMANDREI

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

RESPONSABILE Settore 4 – LLPP

Geom. Maria Cristina LENTINI

PROGETTO ESECUTIVO

Geom. Franco GIORDANI

DIRETTORTE DEI LAVORI

Geom. Franco GIORDANI

COORDINATORE della SICUREZZA

Geom. Franco GIORDANI

RESPONSABILE DEI LAVORI

Geom. Maria Cristina LENTINI

IMPRESA APPALTATRICE

IMPRESA SUBAPPALTATRICE

Signa

Il progettista incaricato: Geom. Franco GIORDANI

Il responsabile del settore 4 : Geom. Maria Cristina LENTINI

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA

NATURA DELL'OPERA : Opere edili ed impiantistica

OGGETTO: Opere di manutenzione straordinaria

DATI DEL CANTIERE

INDIRIZZO CANTIERE Via P. Calamandrei, Signa (FI)

IMPRESA APPALTATRICE

Sede

Telefono- Fax

Cf/p.IVA

IMPRESA SUBAPPALTATRICE

Sede

Telefono- Fax

Cf/p.IVA

DATI COMMITTENTE

Nome o Ragione Sociale: **Comune di SIGNA**

Indirizzo: Piazza della Repubblica, 1 – 50058 Signa (FI)

Telefono - Fax: 055/87941 – 055/32316

C.F./p.IVA: 01147380487

DATI TECNICO INCARICATO

Nome o Ragione Sociale: **Geom. Franco GIORDANI**

Indirizzo: via Cegoli, 12/14 – 59016 Poggio a Caiano (PO)

Telefono : 338/4603636 – email : giordanifranco@tiscali.it

C.F. GRDFNC59R27A393I - p.IVA: 00095050977

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

1. GENERALITÀ

1.1 FINALITÀ' DEL PIANO

Il presente documento dovrà essere progressivamente aggiornato ed ampliato durante la costruzione, in modo che al termine dei lavori, allorché prenderanno in consegna l'opera finita, i responsabili dell'esercizio abbiano a disposizione:

- per l'attività di conduzione, un manuale d'uso perfettamente corrispondente a quanto realizzato, completo dell'elenco dettagliato delle modalità di conduzione, della documentazione tecnica e dei libretti d'uso e manutenzione di tutti i sistemi, i componenti e materiali impiegati, oltre che dell'elenco dei ricambi consigliati;
- per l'attività di vigilanza, l'elenco dettagliato delle anomalie riscontrabili;
- per l'attività di ispezione, l'elenco dettagliato delle verifiche periodiche da eseguire, con descrizione delle modalità e delle cadenze;
- per l'attività di manutenzione, l'elenco dettagliato delle operazioni di manutenzione da eseguire con descrizione delle modalità e delle cadenze.

Si evidenzia l'importanza, per l'opera in oggetto, dello studio e dell'organizzazione del servizio di conduzione e manutenzione; i principali vantaggi di una corretta ed efficace organizzazione sono essenzialmente:

- quello di consentire un'alta affidabilità delle opere, prevedendo e quindi riducendo i possibili inconvenienti che possono comportare notevoli disagi nella fase di esercizio;
- quello di gestire l'opera durante tutto il suo ciclo di vita con ridotti costi e comunque con un favorevole rapporto fra costi e benefici, in quanto è noto che gli interventi in emergenza, oltre ad presentare maggiori possibilità di rischio, sono onerosi;
- quello di consentire una pianificazione degli oneri economici e finanziari connessi alla gestione del complesso, in virtù di valutazione dei costi prevedibili e ripartibili fra le diverse attività e funzioni del complesso edilizio.

1.2 METODOLOGIE

1.2.1 CONDUZIONE

Il servizio di conduzione dovrà essere strettamente collegato al servizio di manutenzione. Esso curerà anche l'approvvigionamento dei materiali necessari e segnalerà tempestivamente, all'Ufficio da cui dipende, l'esaurimento delle scorte.

1.2.1.1 VIGILANZA

La vigilanza dovrà essere permanente, dovrà accertare ogni fatto nuovo e l'insorgere di anomalie, e dovrà immediatamente segnalare tali fatti all'Ufficio da cui dipende. L'Ufficio, dietro la segnalazione di cui sopra, disporrà una ispezione adeguata all'importanza dell'anomalia segnalata. Ispezioni o controlli straordinari dovranno essere altresì disposti per quei manufatti che dovessero essere stati interessati da incendi, alluvioni, piene, sismi o altri eventi eccezionali. La documentazione delle operazioni di cui sopra dovrà essere allegata al manuale di manutenzione.

1.2.1.2 ISPEZIONE

L'Ente proprietario deve predisporre un sistematico controllo delle condizioni di buona conservazione dell'opera. La frequenza delle ispezioni deve essere effettuata con le scadenze previste oltre che in relazione alle risultanze della vigilanza. L'esito di ogni ispezione deve formare oggetto di uno specifico rapporto da conservare insieme alla documentazione tecnica. A conclusione di ogni ispezione, inoltre, il tecnico incaricato deve, se necessario, indicare gli eventuali interventi a carattere manutentorio da eseguire ed esprimere un giudizio riassuntivo sullo stato dell'opera. Nel caso in cui l'opera presentasse segni di gravi anomalie, il tecnico dovrà promuovere ulteriori controlli specialistici e nel frattempo adottare direttamente, in casi di urgenza, eventuali accorgimenti per evitare danneggiamenti alla pubblica o privata incolumità.

1.2.1.3 MANUTENZIONE

Le norme UNI 8364 classificano le operazioni di manutenzione in:

- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria.

1.2.1.3.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

Per manutenzione ordinaria si intendono quelle operazioni, attuate in loco con strumenti ed attrezzi di uso corrente, che si limitano a riparazioni di lieve entità abbisognevole, unicamente, di minuterie e che comportano l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste. La manutenzione ordinaria è svolta attraverso le seguenti attività:

- verifica: per verifica si intende un'attività finalizzata alla corretta applicazione di tutte le indicazioni e modalità dettate dalla buona norma di manutenzione dei vari componenti edilizi.
- pulizia: per pulizia si intende un'azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze fuoriuscite o prodotte. L'operazione di pulizia comprende anche lo smaltimento delle suddette sostanze, da effettuarsi nei modi conformi alla legge;
- sostituzione: la sostituzione viene fatta in caso di non corretto funzionamento del componente o dopo un certo tempo di funzionamento dello stesso tramite smontaggio e rimontaggio di materiali di modesto valore economico ed utilizzando attrezzi e strumenti di uso corrente.

Tali operazioni sono alla base del servizio proposto e del calcolo delle risorse umane stimate necessarie con conseguente calcolo economico della gestione.

Le operazioni di manutenzione ordinaria saranno eseguite secondo le scadenze e le modalità indicate nelle schede di manutenzione relative ad ogni singolo componente o impianto, e riportate nel seguito del presente elaborato.

1.2.1.3.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA.

Per manutenzione straordinaria si intendono gli interventi atti a ricondurre i componenti dell'opera nelle condizioni iniziali. Rientrano in questa categoria:

- interventi non prevedibili inizialmente (degrado di componenti);
- interventi che, se pur prevedibili, per la esecuzione richiedono mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, gru, fuori servizio impiantistici, ecc.);

- interventi che comportano la sostituzione di elementi quando non sia possibile o conveniente la riparazione

1.2.2 TEMPI DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi manutentivi determinati da qualsiasi causa, data la necessità di ridurre al minimo la durata di un eventuale disservizio, dovrà essere eseguito secondo le modalità seguenti, in funzione della gravità attribuita:

- emergenza (elevato indice di gravità): rischio per la salute o per la sicurezza, compromissione delle attività che si stanno svolgendo, interruzione del servizio, rischio di gravi danni. Inizio dell'intervento immediato.
- urgenza (indice medio di gravità): compromissione parziale delle attività che si stanno svolgendo, possibile interruzione del servizio, rischio di danni piuttosto gravi. Inizio dell'intervento entro tre giorni.
- normale (basso indice di gravità): inconveniente secondario per le attività che si stanno svolgendo, funzionamento del servizio entro la soglia di accettabilità. Inizio dell'intervento entro 15 giorni..
- da programmare (indice molto basso di gravità): inconveniente minimo per le attività che si stanno svolgendo, funzionamento del servizio entro la soglia di accettabilità. E' possibile programmare l'inizio dell'intervento in relazione alle esigenze del momento.

L'intervento dovrà avere inizio come sopra specificato e, per i casi "emergenza" e "urgenza", proseguire ininterrottamente fino alla eliminazione del problema.

In ogni caso l'intervento dovrà essere organizzato in modo da ridurre al minimo il disagio per gli utenti.

La data e l'orario dell'intervento dovranno essere tempestivamente comunicati ai fruitori del servizio.

1.2.3 PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI

Per interventi rilevanti, per interventi di adeguamento e ristrutturazione, e per tutti i casi soggetti all'applicazione delle Leggi vigenti, si dovrà redigere un progetto completo che prenda in esame, sotto tutti gli aspetti, l'opera esistente ed il suo futuro assetto.

In particolare, in funzione delle caratteristiche dell'opera e dell'importanza dell'intervento, dovranno prendersi in considerazione e svilupparsi alcune o tutte le seguenti operazioni:

- rilievo completo dell'opera e confronto con la documentazione tecnica esistente;
- indagini sulle strutture e sugli impianti, sul loro stato e sulla loro idoneità in rapporto con le caratteristiche dei materiali interessati dalle opere;
- indagini sui materiali e sui componenti, mediante esami e prove;
- relazione tecnica che illustri la natura e l'opportunità delle scelte progettuali effettuate, le tecniche e le modalità esecutive da adottare, i materiali normali e speciali da impiegare;
- elaborati di calcolo estesi anche ad eventuali fasi transitorie dell'intervento, con particolare riferimento a:
- per le strutture, eventuali problemi di ridistribuzione delle sollecitazioni e delle deformazioni;
- per gli impianti, eventuali problemi di inserimento delle parti nuove nei sistemi esistenti.

Ulteriori indagini e studi potranno rendersi necessari in relazione alle singole tipologie ed alle specifiche situazioni.

Al termine degli interventi, le opere eseguite dovranno essere collaudate e certificate secondo le modalità previste dalla normativa e dalla legislazione vigenti.

1.2.4 DOCUMENTAZIONE TECNICA

La proprietà deve avere conoscenza completa delle caratteristiche delle opere, supportata da adeguata documentazione tecnica, da istituire e conservare per ogni opera o per gruppi di opere. Pertanto il progetto, la documentazione finale prevista nello Schema di contratto - Capitolato speciale d'appalto e i documenti di collaudo dovranno essere tenuti a disposizione presso la proprietà dell'opera.

Il tutto dovrà essere verificato in modo da identificare chiaramente ciò che sarà oggetto del servizio di manutenzione.

La documentazione dovrà essere completata con il giornale della manutenzione, su cui verrà registrata cronologicamente la storia della vita dell'immobile e degli impianti.

1.2.5 OPERE INTERESSATE DAL PIANO DI MANUTENZIONE

Sono interessate dal piano di manutenzione tutte le parti costituenti l'opera, più avanti elencate. Durante lo svolgimento delle visite e dei controlli, dovrà essere compilato l'apposito giornale di manutenzione, sul quale andrà riportata la data dell'esecuzione della visita, l'intervento eseguito, eventuali note e la firma del tecnico responsabile.

1.2.6 PRESCRIZIONI PER LA CONDUZIONE E MANUTENZIONE

Le modalità di conduzione e manutenzione di seguito riportate sono intese come minimali per l'esecuzione della conduzione e per i programmi dettagliati di manutenzione.

In esse non sono descritte le frequenze ed i contenuti di dettaglio degli interventi programmati.

Le frequenze con cui verranno attuati gli interventi saranno in funzione delle caratteristiche dei componenti oggetto di manutenzione. Le attività di manutenzione ordinaria eseguite di norma con ispezioni e controlli, pulizie, sostituzioni, ecc. saranno quelle utili ad eliminare cause di possibili inconvenienti.

Per ciascun elemento particolare si dovrà attuare un programma dettagliato, coerente con le indicazioni generali sopra dette, con facoltà di introdurre scostamenti dalle operazioni qui proposte in relazione all'importanza dello specifico elemento, allo stato dei componenti alle loro caratteristiche costruttive, alle prospettive di vita dell'elemento e/o sistema esistente in modo da commisurare gli interventi alle finalità generali ed alla ottimizzazione del costo/beneficio.

1.3 RACCOMANDAZIONI

1.3.1 TENUTA DEL GIORNALE DI MANUTENZIONE

Durante lo svolgimento delle visite e dei controlli, dovrà essere compilato per ogni componente il "giornale di "manutenzione" sul quale andrà riportata la data dell'esecuzione della visita, l'intervento eseguito, eventuali note e la firma del tecnico responsabile.

1.3.2 RIPARAZIONI

In caso di danno dovranno essere fatti gli interventi riparatori essenziali per il ripristino di ciascun intervento dovrà essere fatta relazione sintetica sul giornale di manutenzione con l'identificazione delle cause del danno più probabili. Dove utile si allegnerà apposita documentazione fotografica.

1.3.3 MODIFICHE

Le modifiche dovranno sempre essere autorizzate sulla base di motivazioni adeguate ed in conformità degli aspetti tecnici, e sulla base di specifico progetto se soggette a tale obbligo. A seguito delle modifiche dovranno essere aggiornati i documenti tecnici.

1.4.4 CONTROLLI E REGISTRAZIONI

Dopo le riparazioni, così come dopo le modifiche, si dovranno effettuare i controlli o/e le prove tecniche consigliabili prima della ripresa del servizio. Ogni intervento dovrà essere scrupolosamente riportato sul giornale di manutenzione. Il manuale manutenzione sarà continuamente aggiornato e dovrà contenere, oltre agli interventi effettuati, il tipo di intervento (ordinario, straordinario, di emergenza e/o richieste aggiuntive e/o modificative), il numero delle richieste, il nominativo del personale impiegato, ore e data d'inizio dell'intervento, le eventuali condizioni igrometriche, i rilievi delle misurazioni, le anomalie ed i guasti riscontrati, l'ultimazione degli interventi. Sarà inoltre apposto in calce al giornale di manutenzione e ad ultimazione degli interventi, la firma del diretto esecutore degli stessi.

Programma di Manutenzione e Sottoprogramma dei Controlli

1 - Strutture di Fondazione

Controllo: Controllo struttura – a vista

Controllare l'integrità delle pareti e dei pilastri verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.)._

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

2- Strutture Verticali

Controllo: Controllo struttura – a vista

Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione.._

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

3- Coperture: canali di gronda e pluviali

Controllo: Controllo dello stato – a vista

Controllare le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e delle pluviali. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche.

Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni._

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

4- Coperture: stato di tenuta delle membrane impermeabilizzanti

Controllo: Controllo impermeabilizzazione – a vista

Controllare la tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina. Controllare l'assenza di anomalie (fessurazioni, bolle, scorrimenti, distacchi, ecc.) Controllo delle giunzioni, dei risvolti, di eventuali scollamenti di giunti e fissaggi. Controllare l'assenza di depositi e ristagni d'acqua.

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

Controllo: Controllo funzionalità – aggiornamento : Controllare la funzionalità del rivestimento. Verificare anche mediante l'utilizzo di strumenti, il cui impiego è da definire in relazione all'oggetto specifico del controllo, eventuali degradi dovuti a corrosioni superficiali, distacchi di porzioni

superficiali, fessurazioni, perdita di colore, penetrazione di umidità in particolare in prossimità degli ancoraggi.._

Frequenza manutenzione: Ogni 3 anni

5- Rivestimenti esterni: intonaci

Controllo: Controllo funzionalità – a vista

Controllare la funzionalità dell'intonaco attraverso l'uso di strumenti il cui impiego è da definire in relazione all'oggetto specifico del controllo e dal tipo di intonaco (analisi fisico-chimiche su campioni, analisi stratigrafiche, sistemi di rilevamento umidità, carotaggi per controllo aderenza, prove sclerometriche per la valutazione delle caratteristiche di omogeneità, monitoraggi per verificare la presenza di sali, indagini endoscopiche, ecc.).._

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione. _

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

6- Rivestimento esterni: tinteggiature

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista in particolare di depositi sugli aggetti, cornicioni, davanzali, ecc.. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o difetti di esecuzione.

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

7- Infissi in pvc e alluminio

Controllo: Controllo generale – a vista

Controllo delle finiture e dello stato di protezione superficiale, controllo dei giochi e planarità delle parti. _

Controllo: Controllo organi di movimentazione – a vista

Controllo dell'efficacia delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Controllo degli organi di serraggio con finestra aperta e controllo dei movimenti delle aste di chiusura.

Controllo: Controllo maniglia – a vista

Controllo del corretto funzionamento della maniglia.

Questo controllo deve essere effettuato in accordo con il piano chiavi

Controllo: Controllo serrature – a vista

Controllo della loro funzionalità. _ Controllo: Controllo vetri – a vista

Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).._

Controllo: Controllo guarnizioni di tenuta – a vista

Controllo dell'efficacia delle guarnizioni. Controllo dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai. Controllo del corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni. Controllo dell'elasticità delle guarnizioni._

Controllo: Controllo telai fissi – a vista

Controllo delle asole di drenaggio e del sistema di drenaggio. Controllo dell'ortogonalità dei telai. Controllo del fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione

Controllo: Controllo telai mobili – a vista

Controllo dell'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

8- Tramezzi e partiture interne

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.)._

Frequenza manutenzione: Ogni 24 mesi

9- Rivestimenti interni: intonaco

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione._

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

10- Rivestimenti interni: prodotti ceramici

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.)._

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

11- Rivestimenti interni: tinteggiature

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o difetti di esecuzione._

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

12- Porte interne

Controllo: Controllo delle serrature – a vista

Controllo della loro funzionalità.

Controllo: Controllo maniglia – a vista

Controllo del corretto funzionamento. Controllo: Controllo parti in vista – a vista

Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

13- Controsoffitti in lastre di cartongesso

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi. _

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

14- Pavimentazioni interne: rivestimenti ceramici

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verifica della planarità generale. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). _

Frequenza manutenzione: Ogni 24 mesi

15- Pavimentazioni interne ed esterne: pavimentazione in gomma

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (lesioni, bolle, distacchi, ecc.). _

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

16- Impianti di distribuzione acqua fredda e calda: rubinetteria e impianti sanitari

Controllo: Verifica ancoraggio – a vista

Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone. _

Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone. _ Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili. _

Controllo: Verifica dei flessibili – revisione

Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione. _

Controllo: Verifica di tenuta degli scarichi – a vista

Verifica della tenuta di tutti gli scarichi effettuando delle sigillature o sostituendo le guarnizioni.

Controllo: Verifica sedile coprivaso – a vista

Verifica, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili coprivaso con altri simili e della stessa qualità.

Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi _

17- Impianti di distribuzione acqua fredda e calda: tubazioni

Controllo: Controllo coibentazione

Verificare l'integrità delle coibentazioni con eventuale ripristino. _

Controllo: Controllo manovrabilità delle valvole - controllo

Eseguire una manovra di prova di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino. _

Controllo: Controllo tenuta – a vista

Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. _

Controllo: Controllo tenuta valvole – registrazione

Regolazione del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta. _

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

18- Impianti di smaltimento acque reflue: pozzetti, caditoie e tubi

Controllo: Controllo generale - ispezione

Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali. _

Controllo: Controllo manovrabilità delle valvole - controllo

Effettuare una manovra di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino. _

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi.

Verificare inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni. _

Controllo: Controllo tenuta – a vista

Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo. _

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

19- Impianti antincendio: idranti

Controllo: Controllo generale idranti – a vista

Controllare lo stato generale degli idranti verificando l'integrità delle connessioni ai rubinetti (non devono verificarsi perdite) e verificare che le tubazioni si svolgano in modo semplice senza creare difficoltà agli addetti all'utilizzo degli idranti. _

Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi

Controllo: Controllo della pressione di esercizio – strumentale

Verificare la pressione di esercizio degli idranti verificando i valori di uscita ai rubinetti. _

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

20- Impianti antincendio: tubazioni

Controllo: Controllo a tenuta – a vista

Verificare integrità tubazioni ed in particolare la tenuta dei raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. _

Controllo: Controllo coibentazione – a vista

Verificare l'integrità delle coibentazioni controllandone lo spessore con eventuale ripristino

Controllo: Controllo manovrabilità valvole - controllo

Effettuare la manovra di tutti gli organi di intercettazione controllando che siano ben funzionanti e che non si blocchino. _

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare lo stato generale e l'integrità ed in particolare controllare lo stato dei dilatatori, se presenti, e dei giunti elastici. Controllare la perfetta tenuta delle flange, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, nonché l'assenza di inflessioni nelle tubazioni

Controllo: Controllo tenuta valvole - registrazione

Controllare e regolare il serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventualmente sostituire gli organi di tenuta. _

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

21- Impianti illuminazione: corpi illuminanti

Controllo: Controllo generale – a vista

Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampadine. _

Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi

22- Impianti elettrici: canalizzazioni, cavi e componenti

Controllo: Controllo generale – a vista

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

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

23- Impianti elettrici: Prese e spine

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.

Frequenza manutenzione: Ogni 12 mesi

24- Impianti rivelazione allarme incendi: allarmi e sirene

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare che i componenti delle sirene e degli allarmi siano in buone condizioni.

Verificare che la cassetta delle spie sia funzionante. _

Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi

25- Impianti rivelazione allarme incendi: rivelatori di fumo

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti

Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi

26- Impianti rivelazione allarme incendi: apparecchiatura di alimentazione

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare cavi di alimentazione, spie generali, fusibili

Frequenza manutenzione: Quando occorre

27- Impianti rivelazione allarme incendi: pulsanti a rottura del vetro

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare che i componenti della cassetta quali il vetro di protezione e il martelletto (ove previsto) per la rottura del vetro siano in buone condizioni.

Verificare che le viti siano ben serrate

Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi

28- Impianti rivelazione allarme incendi: centrale di controllo e segnalazione

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.

Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi

29- Impianti di messa a terra: conduttori di protezione

Controllo: Controllo generale – strumentale

Verificare con controlli a campione che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale.

Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi

30- Impianti di messa a terra: sistema di equipotenzializzazione

Controllo: Controllo generale – a vista

Verificare che i componenti (quali conduttori, ecc.) siano in buone condizioni.

Verificare inoltre che siano in buone condizioni i serraggi dei bulloni.

Frequenza manutenzione: Ogni 6 mesi

PIANO DI MANUTENZIONE IMPIANTI

Assieme alla documentazione finale sugli impianti installati, l'Impresa dovrà fornire alla D.L., per le verifiche del caso per poi trasferirlo alla Committente, il piano di manutenzione degli impianti.

Il piano, dovrà essere conforme al disposto dell'ex art.40 del DPR 554/99 (Regolamento) e comprendere in ogni caso gli elaborati sotto elencati e descritti:

1. Il manuale d'uso contenente le seguenti informazioni:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione;
- le modalità di uso corretto.

2. Il manuale di manutenzione, contenente le seguenti informazioni:

- a - la collocazione dell'intervento delle parti menzionate;
- b - la rappresentazione grafica;
- c - la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d - il livello minimo delle prestazioni;
- e - le anomalie riscontrabili;
- f - le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g - le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

3. Il programma di manutenzione, articolato secondo tali sottoprogrammi:

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

Al piano di manutenzione dovrà essere allegata una raccolta completa della documentazione tecnica (fornita dalle relative case costruttrici) dei singoli macchinari e componenti costituenti gli impianti, con le relative certificazioni di omologazione o prova-collaudo o marcatura CE ed i relativi manuali di uso e manutenzione, sempre forniti dalle case costruttrici. Per ogni singolo macchinario o componente dovrà altresì essere fornito un elenco di pezzi di ricambio consigliati dal costruttore per un periodo di almeno due anni, nonché i nominativi, indirizzi e recapiti telefonici degli agenti di zona e del servizio assistenza.