



**DIREZIONE REGIONALE TOSCANA
AREA TECNICO EDILIZIA
Via del Proconsolo 10 – FIRENZE**

**INSTALLAZIONE CENTRALE TERMOFRIGORIFERA
PRESSO LA SEDE PROVINCIALE I.N.P.S. DI
LIVORNO, via P. TACCA, 1**

**SEDE PROVINCIALE I.N.P.S. DI LIVORNO
Via P. TACCA, 1 - LIVORNO**

FASCICOLO TECNICO INFORMATIVO DELL'OPERA

IL PROGETTISTA

(Geom. Giuseppe Cosenza)

IL COORDINATORE TECNICO REG.LE

(Dott. Arch. Tommaso Iuliani)

L'APPALTATORE

FIRMA

Fascicolo tecnico informativo dell'opera

Comune di LIVORNO
Provincia di LIVORNO
Committente INPS DIREZIONE REGIONALE
Cantiere INPS LIVORNO

1. 1 Premessa

1. 1. 1 Funzioni del Fascicolo informativo di sicurezza

Secondo quanto prescritto dall'art. 96 del D.Lgs. 81/2008, il fascicolo formativo dell'opera è predisposto la prima volta dal coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza.

Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, ex n° 554.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

1. 1. 2 Struttura del Fascicolo informativo di sicurezza

Tale fascicolo contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" coinvolti in operazioni di manutenzione.

Sotto l'aspetto della prevenzione dai rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione.

Il fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del CSE coadiuvato dagli impiantisti) e durante la vita di esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente /gestore). Tale fascicolo è diviso in tre parti, in conformità a quanto previsto dall'allegato XVI del D.Lgs 81/2008.

PARTE A - DESCRIZIONE DELL'OPERA

La descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti;

PARTE B - MISURE PREVENTIVE

L'APPALTATORE

FIRMA

Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati;

PARTE C - RIFERIMENTI

Riferimenti alla documentazione di supporto esistente;

1. 1. 3 Soggetti interessati all'utilizzo del Fascicolo informativo di sicurezza

Committente: INPS Direzione Regionale Toscana

Indirizzo : via del Proconsolo, 10 tel. 055 23781

Responsabile dei lavori Fabio Vitale

Indirizzo : via del Proconsolo, 10 tel. 055 2781

Progettista architettonico _____

Indirizzo: _____ tel. _____

Progettista strutturista _____

Indirizzo: _____ tel. _____

Progettista impianti Geom. Giuseppe Cosenza

Indirizzo : via del Proconsolo, 10 tel. 055 23781

Altro progettista (specificare) _____

Indirizzo: _____ tel. _____

Coordinatore per la progettazione _____

Indirizzo: _____ tel. _____

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori _____

Indirizzo: _____ tel. _____

Impresa appaltatrice _____

Indirizzo: _____ tel. _____

Legale rappresentante _____

Indirizzo: _____ tel. _____

L'APPALTATORE

FIRMA

1. 1. 4 Definizioni

Per manutenzione si intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare, o ripristinare, la funzionalità e l'efficienza di un apparecchio o di un impianto, intendendo per funzionalità la sua idoneità ad adempiere alle sue funzioni, ossia fornire le prestazioni previste, e per efficienza la sua idoneità a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto gli aspetti dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.

MANUTENZIONE SECONDO NECESSITA': è quella che si attua in caso di guasto, disservizio, o deterioramento.

MANUTENZIONE PREVENTIVA: è quella diretta a prevenire guasti e disservizi ed a limitare i deterioramenti.

MANUTENZIONE PROGRAMMATA: è quella forma di manutenzione preventiva, in cui si prevedono operazioni eseguite in base ai controlli eseguiti periodicamente secondo un programma prestabilito.

La manutenzione deve essere in costante rapporto con la conduzione la quale comprende necessariamente anche operazioni e controlli, indipendenti od in collaborazione con il servizio di manutenzione.

- Ordinaria è la manutenzione che si attua in luogo, con strumenti ed attrezzi di uso corrente; si limita a riparazioni di lieve entità, bisognevoli unicamente di minuteria; comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente, o la

L'APPALTATORE

FIRMA

sostituzione di parti di modesto valore, espressamente previste (fusibili, guarnizioni, ecc....).

- Straordinaria è la manutenzione richiede mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento); oppure attrezzature o strumentazioni particolari, bisognevoli di predisposizione (prese, inserzioni sulle tubazioni, ecc...) le quali possono comportare riparazioni e/o qualora si rendano necessarie parti di ricambio o ripristini, o che prevedono la revisione e/o la sostituzione di apparecchi e materiali per i quali non siano possibili o convenienti le riparazioni.

Il Fascicolo viene predisposto in fase di progettazione dal CSP (coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione in collaborazione con i progettisti dell'opera) e dovrà essere quindi completato ed eventualmente integrato dal CSE (coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in collaborazione con i costruttori delle opere, la DL nonché il Committente) secondo le indicazioni riportate nel presente Fascicolo.

Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del Fascicolo informativo.

Il Fascicolo informativo deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa, di manutenzione ordinaria, straordinaria o di revisione dell'opera e per ogni ricerca di documentazione tecnica dell'opera.

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

1. 2 Parte A -

1. 2. 1 Anagrafica del cantiere

Cantiere

Nome DIREZIONE PROVINCIALE INPS di LIVORNO

Indirizzo via Pietro Tacca, 1

Comune LVORNO

Provincia LI

Telefoni cantiere 0586 821111

Dati presunti

Descrizione dell'opera

1. 2. 2 Soggetti coinvolti

L'APPALTATORE

FIRMA

1. 2. 2. 1 Responsabili

Committente

1. 2. 2. 2 Coordinatori

1. 2. 2. 3 Progettisti

Progettista impianto termosanitario

1. 2. 2. 4 Direttore lavori

Direttore Lavori

1. 2. 3 Imprese esecutrici

Impresa idraulica

1. 2. 4 Imprese manutentrici

Impresa idraulica

1. 3 Premesse alle misure preventive

1. 3. 1 Generalità

Il Fascicolo informativo dell'opera è l'elaborazione di una analisi dei possibili rischi e misure preventive delle singole attività manutentive realizzata attraverso una serie di 11 punti critici che si ripetono e sui quali il CSP effettuerà una riflessione per ogni tipo di lavoro da svolgere in fase manutentiva.

Gli 11 punti critici analizzati dal CSP per le varie attività manutentive sono i seguenti:

- POSSIBILITA' DI ACCESSO AI POSTI DI LAVORO: privilegiando accessi definitivi integrati all'edificio tra le parti normalmente accessibili e i piani di lavoro. Passerelle, scale, scale estensibili o smontabili potranno essere messe a disposizione delle maestranze. Nel Fascicolo bisognerà comunque descrivere il loro posizionamento e le loro caratteristiche (costituzione, dimensionamento, sforzi e carichi ammissibili,)

- POSSIBILITA' DI PROTEZIONE DEI POSTI DI LAVORO: ovvero le protezioni contro le cadute dall'alto delle persone e le cadute di oggetti permettendo

L'APPALTATORE

FIRMA

quindi movimenti sicuri agli operatori durante il lavoro. Il loro posizionamento deve permettere di raggiungere facilmente tutti i punti di intervento o gli organi di manovra senza l'adozione di posture costringenti (troppo inclinati, braccia distese troppo in alto, in ginocchio o rannicchiati, con eccessiva torsione del busto, ecc....).

- POSSIBILITA' DI ANCORAGGI DELLE PROTEZIONI COLLETTIVE: tali da permettere agli operatori di agganciare dei piani di lavoro, delle protezioni collettive, delle superfici di raccolta, ecc... Il Fascicolo preciserà la natura di questi agganci, la loro concezione, il posizionamento, gli sforzi e carichi ammessi, la data di messa in opera.

- POSSIBILITA' DI ANCORAGGIO DELLE PROTEZIONI INDIVIDUALI: tali da permettere l'aggancio di una protezione individuale contro le cadute dall'alto. Punti fissi o lineari devono poter essere raggiunti da un accesso sicuro. Il Fascicolo preciserà la natura di questi agganci, la loro concezione, il posizionamento, gli sforzi e carichi ammessi, la data di messa in opera.

- POSSIBILITA' DI MOVIMENTAZIONE COMPONENTI: conviene valutare i pesi di ciò che deve essere oggetto di manutenzione futura e prevedere degli apparecchi o degli accessori di sollevamento adeguati, in modo da alleviare lo sforzo fisico degli operatori. Il Fascicolo preciserà il posizionamento, gli sforzi e i carichi ammessi dagli apparecchi o punti di ancoraggio.

- POSSIBILITA' DI ALIMENTAZIONE - ENERGIA - ILLUMINAZIONE: il Fascicolo descrive i mezzi integrati all'immobile che permettono di assicurare un livello di illuminazione compatibile con le esigenze degli obiettivi che si vogliono raggiungere, o più semplicemente di avere la possibilità di collegamenti a spina.

- POSSIBILITA' DI APPROVVIGIONAMENTI MATERIALI-MACCHINE: gli interventi necessitano talvolta di liberare o posizionare il posto con materiale che può essere pesante e ingombrante. Questo verrà fatto in condizioni favorevoli se le manovre sono state previste fin dalla concezione dell'opera. Il Fascicolo preciserà le misure previste per questo, i passaggi, la resistenza dei pavimenti, riserve, eventuali descrizioni di parti che debbano essere demolite per facilitare gli approvvigionamenti, ecc. Non dimenticare gli aspetti legati alle energie necessarie agli interventi (punti di alimentazione, caratteristiche della rete, livello di protezione,...).

L'APPALTATORE

FIRMA

- PRESENZA DI PRODOTTI PERICOLOSI: il Fascicolo informa sui rischi e le misure di prevenzione collettive e/o individuali disponibili in loco o che devono essere attivate dalle imprese operanti. Le schede sui dati di sicurezza dei prodotti pericolosi utilizzati devono risultare nel Fascicolo.
- POSSIBILITA' DI INTERFERENZE E PROTEZIONE TERZI: la coesistenza di terzi con una o più imprese in attività pone dei problemi di sicurezza nei confronti dei terzi stessi. Essere a conoscenza di questo problema fin dalle fasi iniziali della concezione può permettere di evitare dei grandi fastidi. Il Fascicolo attirerà l'attenzione su questo aspetto e potrà anche definire regole di intervento o mezzi da mettere in opera.
- MODALITA' OPERATIVE DI INTERVENTO: ciascuno dei punti sopra descritti può essere concatenato in un ordine ben preciso che è obbligatorio comunicare a chi interviene. Il Fascicolo precisa, se possibile illustrandolo con schemi le differenti modalità operative per ciascun intervento.
- ALTRO: punto residuale per eventuali specificità che non rientrassero nei punti precedenti.
Se durante i lavori di costruzione verranno messe in servizio delle misure preventive non considerate in fase progettuale, per le future manutenzioni dell'opera, il CSE dovrà aggiornare tempestivamente il relativo quadro informativo dei punti critici per una maggiore precisione del fascicolo tecnico. Ove nell'elencazione delle attività manutentive non sono riportate le misure preventive in servizio o ausiliarie significa che non sono state previste e che pertanto le imprese/lavoratori che effettueranno dette manutenzioni dovranno provvedere ad allestire/approntare tutte le misure di sicurezza richieste dalla legislazione e dalla normativa vigente in base ai rischi evidenziati e riscontrabili.

1. 4 Parte B - Misure preventive

1. 4. 1 Manutenzione all'impianto termo idraulico

1 - Manutenzione centrale termo-frigorifera:

- verifiche da effettuare :***
- controllo visivo generale e delle batterie alettate;***
- della funzionalità del dispositivo di controllo del flusso acqua;***
- della pressione gas al bruciatore;***
- del rendimento di combustione;***
- del valore % di CO2;***

L'APPALTATORE

FIRMA

- *della pressione di carica del circuito idronico primario;*
- *del raggiungimento della termostatazione;*
- *ispezione con controllo funzionalità e pulizia singole parti dei moduli termici :*
- *scarico fumi con pulizia camini, automatismi bruciatore, elementi di coibentazione, vaso di espansione, pompe, ecc.*
- *ispezione con controllo funzionalità e pulizia singole parti dei componenti di intercettazione,*
- *regolazione e controllo del circuito idronico primario :*
- *funzionalità dei termomanometri, valvole di sicurezza, saracinesche, filtri, ecc.*

CARATTERISTICHE

Cadenza inizio stagione

Caratteristica operatori L'impresa o il lavoratore autonomo, oltre ad essere regolarmente iscritti alla Camera di Commercio, dovranno soddisfare i requisiti richiesti dall' Art.1 lettere c, d, e del DM 37/2008 (già legge 46/90).

RISCHI

- scivolamento in piano;
- rischio incendio
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi (polveri o fibre)
- schiacciamento, abrasioni, taglio dita
- elettrocuzione da utensili e da impianto
- scottature e bruciature

INFORMAZIONI

L'impianto è composto da:

- moduli termici ad assorbimento a gas metano a pompa di calore e solo refrigeratori montanti in link;
- bruciatore e rampa gas a norme UNI, canna fumaria;
- tubo di fumo in acciaio inox AISI 316, coibentato esternamente;
- sistemi di sicurezza e controllo a norma ISPESL;
- sistema di regolazione e controllo della temperatura acqua;
- circolatori per adduzione acqua dei moduli termici;
- tubazioni in acciaio nero coibentate esternamente a norma DPR 412.93, allegato B, con guaine in materiale espanso;

L'APPALTATORE

FIRMA

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

- 1 Accessi ai posti di lavoro;
- 2 Protezione dei posti di lavoro
- 3 Ancoraggio delle protezioni collettive
- 4 Ancoraggio delle protezioni individuali
- 5 Prodotti pericolosi

DPI

- scarpe di sicurezza;
- tuta da lavoro;
- guanti da lavoro;
- casco;

2 - Manutenzione moduli termici :

- **pulizia della camera di combustione;**
- **pulizia del bruciatore;**
- **pulizia degli elettrodi di accensione e rilevazione;**
- **sostituzione della guarnizione siliconica.**

CARATTERISTICHE

Cadenza 2 anni

Caratteristica operatori L'impresa o il lavoratore autonomo, oltre ad essere regolarmente iscritti alla Camera di Commercio, dovranno soddisfare i requisiti richiesti dall' Art.1 lettere c, d, e del DM 37/2008 (già legge 46/90).

RISCHI

- scivolamento in piano;
- rischio incendio
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi (polveri o fibre)
- schiacciamento, abrasioni, taglio dita
- elettrocuzione da utensili e da impianto
- scottature e bruciature

L'APPALTATORE

FIRMA

INFORMAZIONI

L'impianto è composto da:

- moduli termici ad assorbimento a gas metano a pompa di calore e solo refrigeratori montanti in link;
- bruciatore e rampa gas a norme UNI, canna fumaria;
- tubo di fumo in acciaio inox AISI 316, coibentato esternamente;
- sistemi di sicurezza e controllo a norma ISPESL;
- sistema di regolazione e controllo della temperatura acqua;
- circolatori per adduzione acqua dei moduli termici;
- tubazioni in acciaio nero coibentate esternamente a norma DPR 412.93, allegato B, con guaine in materiale espanso;

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

- 1 Accessi ai posti di lavoro
- 2 Protezione dei posti di lavoro
- 3 Ancoraggio delle protezioni collettive
- 4 Ancoraggio delle protezioni individuali
- 5 Prodotti pericolosi

DPI

- scarpe di sicurezza;
- tuta da lavoro;
- guanti da lavoro;
- casco;

3 - Manutenzione moduli termici :

- pulizia della batteria alettata;

CARATTERISTICHE

Cadenza 4 anni

Caratteristica operatori L'impresa o il lavoratore autonomo, oltre ad essere regolarmente iscritti alla Camera di Commercio, dovranno soddisfare i requisiti richiesti dall' Art.1 lettere c, d, e del DM 37/2008 (già legge 46/90).

L'APPALTATORE

FIRMA

RISCHI

- scivolamento in piano;
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi (polveri o fibre)
- schiacciamento, abrasioni, taglio dita
- elettrocuzione da utensili e da impianto
- scottature e bruciature

INFORMAZIONI

L'impianto è composto da:

- moduli termici ad assorbimento a gas metano a pompa di calore e solo refrigeratori montanti in link;
- bruciatore e rampa gas a norme UNI, canna fumaria;
- tubo di fumo in acciaio inox AISI 316, coibentato esternamente;
- sistemi di sicurezza e controllo a norma ISPESL;
- sistema di regolazione e controllo della temperatura acqua;
- circolatori per adduzione acqua dei moduli termici;
- tubazioni in acciaio nero coibentate esternamente a norma DPR 412.93, allegato B, con guaine in materiale espanso;

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

- 1 Accessi ai posti di lavoro
- 2 Protezione dei posti di lavoro
- 3 Ancoraggio delle protezioni collettive
- 4 Ancoraggio delle protezioni individuali
- 5 Prodotti pericolosi

DPI

- scarpe di sicurezza;
- tuta da lavoro;
- guanti da lavoro;
- maschera monouso;
- casco.

4 - Manutenzione moduli termici :

- **sostituzione cinghia;**

L'APPALTATORE

FIRMA

CARATTERISTICHE

Cadenza 6 anni o 12.000 ore

Caratteristica operatori L'impresa o il lavoratore autonomo, oltre ad essere regolarmente iscritti alla Camera di Commercio, dovranno soddisfare i requisiti richiesti dall' Art.1 lettere a, c, d, e del DM 37/2008 (già legge 46/90).

RISCHI

- scivolamento in piano;
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi (polveri o fibre)
- schiacciamento, abrasioni, taglio dita
- elettrocuzione da utensili e da impianto
- scottature e bruciature

INFORMAZIONI

L'impianto è composto da:

- moduli termici ad assorbimento a gas metano a pompa di calore e solo refrigeratori montanti in link;
- bruciatore e rampa gas a norme UNI, canna fumaria;
- tubo di fumo in acciaio inox AISI 316, coibentato esternamente;
- sistemi di sicurezza e controllo a norma ISPESL;
- sistema di regolazione e controllo della temperatura acqua;
- circolatori per adduzione acqua dei moduli termici;
- tubazioni in acciaio nero coibentate esternamente a norma DPR 412.93, allegato B, con guaine in materiale espanso;

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

- 1 Accessi ai posti di lavoro
- 2 Protezione dei posti di lavoro
- 3 Ancoraggio delle protezioni collettive
- 4 Ancoraggio delle protezioni individuali
- 5 Prodotti pericolosi

DPI

- scarpe di sicurezza;
- tuta da lavoro;

L'APPALTATORE

FIRMA

- guanti da lavoro;
- maschera monouso;
- casco.

4 - Manutenzione rete di distribuzione acqua calda e fredda e gas :

- **tubazioni :**
- **verifica dell'integrità delle tubazioni;**
- **controllo dello stato di conservazione dei rivestimenti isolanti delle tubazioni e degli apparecchi che ne sono provvisti, nella centrale termofrigorifera o fuori di essa;**
- **pompe e circolatori :**
- **controllo generale dello stato del corpo pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto;**
- **controllo tenute meccaniche frontali e/o radiali.**
- **vasi d'espansione chiusi :**
- **controllo gruppo di alimentazione, verifica diaframma, verifica pressione precarica, verifica livello, controllo valvola di sicurezza;**
- **valvole e saracinesche :**
- **controllo della manovrabilità, lubrificazione, controllo tenuta;**
- **addolcitore :**
- **analisi acqua trattata, controllo del corretto funzionamento dei riduttori di pressione, della corretta rigenerazione delle resine e del livello dei sali, controllo del funzionamento di dosatori di additivi o correttivi;**
- **valvole di taratura e regolazione :**
- **controllo funzionale con verifica della corretta risposta delle valvole servocomandate;**
- **verifica dell'assenza di trafilamenti degli organi di tenuta sullo stelo delle valvole;**
- **controllo taratura;**
- **termoregolazione climatica e regolazione PLC.**
- **sistemi di sicurezza :**
- **controllo termostati, pressostati, valvole di sicurezza, valvola di intercettazione combustibile;**
- **tubazioni gas :**
- **verifica dello stato della tubazione a vista;**

L'APPALTATORE

FIRMA

- **controllo tenuta con gas alla pressione di erogazione;**
- **controllo funzionalità rubinetti;**

CARATTERISTICHE

Cadenza inizio stagione

Caratteristica operatori L'impresa o il lavoratore autonomo, oltre ad essere regolarmente iscritti alla Camera di Commercio, dovranno soddisfare i requisiti richiesti dall' Art.1 lettere c, d, e del DM 37/2008 (già legge 46/90).

RISCHI

- scivolamento in piano;
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi (polveri o fibre)
- schiacciamento, abrasioni, taglio dita
- elettrocuzione da utensili e da impianto
- scottature e bruciate

INFORMAZIONI

L'impianto idronico è composto da:

- sistema di regolazione e controllo della temperatura acqua, temperatura esterna ed ambiente tramite PLC;
- circolatori per adduzione acqua circuito secondario;
- tubazioni in acciaio nero coibentate esternamente a norma DPR 412.93, allegato B, con guaine in materiale espanso;
- scambiatori d accumuli;
- addolcitore;

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

- 1 Accessi ai posti di lavoro
- 2 Protezione dei posti di lavoro
- 3 Ancoraggio delle protezioni collettive
- 4 Ancoraggio delle protezioni individuali
- 5 Prodotti pericolosi

DPI

- scarpe di sicurezza;

L'APPALTATORE

FIRMA

- tuta da lavoro;
- guanti da lavoro;
- casco.

1. 4. 2 Manutenzione all'impianto elettrico

1 - Manutenzione impianto elettrico :

- quadro centrale termica :

- verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle

apparecchiature e della conservazione del previsto grado di

protezione, dello stato delle

lampade spia;

- accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti;

- verifica a vista della continuità dei circuiti di terra;

- verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori,

contattori, ecc.;

- ispezione con prova interruttori differenziali a mezzo tasto;

- verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli

interruttori;

- pulizia dei quadri e prova capacità sezionamento.

- cavi conduttori :

- controllo delle morsettiere e serraggio delle connessioni, verifica dell'integrità dei conduttori, dei

contenitori, e del prescritto grado di protezione;

- verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti;

- verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento

all'impianto di terra;

- motori :

- controllo dell'assorbimento elettrico, dello squilibrio interfase, della morsettiera con serraggio

delle connessioni, della resistenza di isolamento;

- verifica della taratura delle termiche in relazione all'assorbimento dei motori.

CARATTERISTICHE

L'APPALTATORE

FIRMA

Cadenza inizio stagione

Caratteristica operatori L'impresa o il lavoratore autonomo, oltre ad essere regolarmente iscritti alla Camera di Commercio, dovranno soddisfare i requisiti richiesti dall' Art.1 lettera a del DM 37/2008 (già legge 46/90).

RISCHI

- elettrocuzione da utensili e da impianto
- scivolamento e caduta in piano
- schiacciamenti o tagli alle dita

INFORMAZIONI

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

- 1 Accessi ai posti di lavoro
- 2 Protezione dei posti di lavoro
- 3 Ancoraggio delle protezioni collettive
- 4 Ancoraggio delle protezioni individuali
- 5 Prodotti pericolosi

DPI

- scarpe di sicurezza;
- tuta da lavoro;
- guanti da lavoro;
- casco.

1. 4. 3 Cadenze interventi

Attività manutentiva Cadenza consigliata

Data prevista Scheda di riferimento

Manutenzione impianto elettrico : inizio stagione

Manutenzione centrale termo-frigorifera: inizio stagione

Manutenzione rete : inizio stagione

Manutenzione moduli termici : ogni 2 anni

Manutenzione moduli termici : pulizia della batteria alettata : ogni 4 anni

L'APPALTATORE

FIRMA

Manutenzione moduli termici : sostituzione cinghia : ogni 6 anni o 12.000 ore di funzionamento.

1. 5 Parte C - Elaborati tecnici

1. 5. 1 Impianti

Dichiarazione di conformità impianto elettrico

Dichiarazione di conformità impianto idrotermosanitario e del gas

Relazione tecnica impianto elettrico : vedi progetto

Relazione tecnica impianto idrotermosanitario e del gas : vedi progetto

Schema topografico impianto idrotermosanitario e del gas : vedi progetto

Schema unifilare di potenza quadri elettrici : vedi progetto

Schemi funzionali impianti idrotermosanitario e del gas : vedi progetto

L'APPALTATORE

FIRMA
