

**REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, E FUTURA GESTIONE DELLA SEDE
DELLA DIREZIONE GENERALE DEL CINEMA E DELLO SPETTACOLO DAL VIVO,
IN PIAZZA SANTA CROCE IN GERUSALEMME**



Progetto di Finanza, ai sensi dell'art. 183, comma 15, del d.lgs. 18 aprile 2016 n. 50 parte IV, per la progettazione, realizzazione delle opere di efficientamento energetico, e futura gestione della sede della Direzione Generale del Cinema e dello Spettacolo dal Vivo, in piazza Santa Croce in Gerusalemme.

**PROGETTO DI FATTIBILITA':REL05. CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE:
SPECIFICAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO E DELLA GESTIONE**



Cert. n. AJAEU/08/10837

I.A.C.F. S.p.A.
Via Aurelia, 287 - 00165 ROMA
Iscr. Trib. di Roma n° 5442186
C.C.I.A.A. Roma n. 613424
C. Fisc. 7795580586
Part. IVA 01700911000

CAPO PRIMO

CAPITOLATO PRESTAZIONALE TECNICO SPECIFICAZIONE DEL SERVIZIO E DELLA GESTIONE DEGLI IMPIANTI

Il presente capitolato ha per oggetto la progettazione, realizzazione delle opere di efficientamento energetico, e futura gestione della sede della Direzione Generale del Cinema e dello Spettacolo dal Vivo, in piazza Santa Croce in Gerusalemme.

Il servizio sarà effettuato secondo le esigenze del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo e riguarderà il perfetto funzionamento degli impianti delle stanze adibite ad uffici, sale riunioni, locale cucina, sala bar e magazzini e la loro gestione.

Gli interventi sono ordinari e si riferiscono agli impianti di riscaldamento, condizionamento, ventilazione, illuminazione, Impianto fotovoltaico e pannelli solari per la produzione acqua calda,

Sarà disponibile un numero di reperibilità del referente I.A.C.E. S.p.a. e dei manutentori che sarà a disposizione del Ministero. La reperibilità e interventi vengono confermati con un servizio H24.

Per manutenzione si intende l'insieme dei lavori necessari a conseguire i seguenti obiettivi tra loro strettamente interconnessi:

- rispettare le disposizioni di legge;
- conservare in buono stato di efficienza degli impianti e locali garantendone l'assoluta funzionalità;
- mantenere i livelli di sicurezza ed affidabilità definiti;
- ridurre i costi di gestione evitando, per quanto possibile, le interruzioni del servizio

Nel seguito, vengono indicate, per ciascuna voce, le operazioni di manutenzione preventiva più opportune e la loro frequenza.

1-CAPITOLATO SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA IMPIANTI ELETTRICI

- Quadri BT (bassa tensione) sale proiezioni
- Gruppo Elettrogeno
- Impianto TVCC
- Impianto trasmissione dati
- Impianto illuminazione (interno / esterno)
- Impianto illuminazione emergenza
- Impianto rilevazione incendi

I.A.C.E. S.p.a.
Via Aurelia, 283 - 00165 ROMA
Iscr. Trib. di Roma n° 5442/06
C.C.I.A.A. Roma n° 613424
C. Fiscale 0495580586
Part. IVA 01190911000

- Cabina elettrica

1.1) QUADRI BT

I quadri di bassa tensione abbisognano di accurati controlli durante il loro arco di vita al fine di preservarli dagli inconvenienti, a volte anche gravi, che possono verificarsi.

Frequenza controlli

Controllo e Manutenzione Quadri BT

<i>n</i>	<i>Operazioni da eseguire</i>	<i>Frequenza</i>	<i>Note</i>
1	Controllo intervento protezione differenziali	Mensile	Mediante tasto di prova
2	Controllo intervento di emergenza	Annuale	Mediante pulsanti emergenza
3	Controllo valori di intervento (I e t) protezioni differenziali e di sovraccarico	Annuale	Mediante appositi strumenti di test
4	Pulizia generale del quadro; controllo serraggio bulloni di barre, cavi e carpenteria; verifica dell'isolamento tra le fasi e verso massa; efficienza circuiti ausiliari; continuità conduttori di messa a terra; efficienza guarnizioni porte.	Biennale	Mediante di disalimentazione totale del quadro
5	Ricerca di eventuali punti caldi	Biennale	Controllo termografico

Operazioni di manutenzione e controllo

Alcune operazione riportate nella tabella devono essere eseguite da personale specializzato (appartenente al costruttore del quadro).

Controllo visivo:

- Eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità delle apparecchiature e delle condutture di alimentazione se accessibili.

Quadro:

- Eseguire pulizia interna ed esterna;
- Controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro contatti diretti (schermi metallici e plexiglas)
- Controllare il serraggio delle connessioni di potenza, dei bulloni della carpenteria e pulire le connessioni sostituendo i morsetti ed i conduttori deteriorati.
- Verificare i contatti principali fissi (sul quadro) degli interruttori estraibili eliminando, con tela smeriglio fine, eventuali ossidazioni e perlature e proteggendo con leggero strato di vaselina neutra.

PROGETTO DI FATTIBILITÀ: 05_CAPITOLATO SPECIALE SEVIZIO

- Verificare la continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di proiezione) e della apparecchiature installate.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc) che impediscono l'accesso alle parti in tensione.
- Verificare l'efficienza della resistenza anticondensa, dei termostati e della illuminazione interna al quadro.
- Controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porte.

Componenti di potenza

- Pulire soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti ed asciutti;
- Smontare le camere di interruzione, pulirle ed eseguire una verifica visiva dell'integrità; rimontarle perfettamente alloggiare nelle loro sedi.
- Controllare lo stato di usura dei contatti fissi e mobili eliminando ossidazioni, bruciature o limature usando tela smeriglio fine ed antiossidante – nel caso di usura vicina al 50% sostituzione dei contatti fissi e mobili.
- Verificare che i setti di separazione tra le fasi siano integri e fissati.
- Verificare l'efficienza della bobina ed suo ancoraggio e che non presenti segni di surriscaldamento.
- Verificare la funzionalità e l'efficienza dei contatti ausiliari e delle bobine.
- Controllare lo stato di conservazione dei conduttori elettrici.
- Eseguire il serraggio dei morsetti.
- Effettuare qualche manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto/chiuso) e delle bobine (eccitata/desiccata).

Verifica protezioni BT

- Controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni.
- Verificare le tarature e le caratteristiche elettroniche di progetto.
- Verificare il corretto intervento delle protezioni di massima e terra con l'apposito strumento.
- Verificare il corretto intervento di relè ed interruttori differenziali.
- Prima della rimessa in tensione si verificano che i circuiti amperometrici siano chiusi.

Verifica ausiliari elettrici

- Controllo del serraggio dei collegamenti elettrici.
- Controllo dell'integrità degli interruttori, verificandone con il tester l'effettiva apertura e chiusura.

PROGETTO DI FATTIBILITA': 05_CAPITOLATO SPECIALE SEVIZIO

- Controllo dell'integrità, funzionalità ed efficienza dei commutatori, pulsanti, lampade ecc. verificando che vengano abilitati i circuiti previsti dal progetto.
- Controllo dell'integrità e funzionalità degli strumenti di misura agendo sul commutatore di tensione per i voltimetri e sulla variazione di carico per gli amperometri.
- Verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuare la verifica con il tester.

1.2) GRUPPO ELETTROGENO

Frequenza controlli

Controllo e Manutenzione Gruppo Elettrogeno			
n.	Operazioni da eseguire	Frequenza	Note
1	Controllo livelli gasolio	Giornaliera	Asta graduata a servizio del serbatoio carburante
2	Controllo livello liquido radiatore	Settimanale	Vasometria ausiliaria radiatore
3	Controllo olio lubrificante	Mensile	Asta graduata vaschetta olio lubrificante
4	Controllo stato cinte trasmissione	Semestrale	
5	Sostituzione olio lubrificante	Annuale	
6	Sostituzione cartuccia olio lubrificante	Annuale	
7	Controllo liquido batterie	Mensile	
8	Eventuali rabbocchi liquidi	Su evento	
9	Controllo stato carica batterie	Giornaliero	Pannello controllo a bordo macchina
10	Avvio gruppo "a vuoto"	Mensile	Partenza gruppo senza carico
11	Avvio gruppo "sottocarico"	Semestrale	Partenza gruppo con carico scambio interruttori rete gruppo
12	Controllo efficienza condotto gas di scarico	Annuale	Efficienza canna fumaria

Operazioni di manutenzione e controllo

Controllo visivo:

- Eseguire il controllo visivo esterno, previa apertura delle porte, per verificare l'integrità delle apparecchiature, controllando attentamente manicotti, tubi di circuito raffreddamento motore.

Manutenzione quadro di controllo e di potenza:

- Eseguire la pulizia interna ed esterna con aspirapolvere e/o soffiando aria secca a bassa pressione.

Verifica ausiliari elettrici:

- Controllo dei serraggi elettrici

PROGETTO DI FATTIBILITA': 05_CAPITOLATO SPECIALE SEVIZIO

- Controllo dell'integrità e funzionalità degli strumenti di misura: voltmetro, amperometro, frequenzimetro.
- Verificare l'efficacia delle serrature di sicurezza che impediscono l'accesso alle parti in tensione.

1.3) SCHEMA MANUTENZIONE SISTEMA TVCC

Frequenza controlli

Controllo e Manutenzione sistema TVCC			
n.	Operazioni da eseguire	Frequenza	Note
1	Controllo funzionale	Giornaliera	A vista
2	Pulizia obiettivo telecamere	Trimestrale	Mediante appositi strumenti pulizia
3	Controllo assorbimento elettrico	Semestrale	Misuratore amperometrico
4	Controllo della tenuta alle polveri e umidità	Semestrale	Smontaggio custodia telecamera
5	Controllo centrale di gestione e registrazione	Quindicinale	
6	Sostituzione telecamere	Su evento	

Controllo visivo:

- Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dei cavi di collegamento delle varie apparecchiature.
- Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dei connettori di collegamento.
- Eseguire il controllo visivo delle custodie esterne delle telecamere.

Verifica protezioni BT

- Controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni.
- Verificare le tarature e le caratteristiche elettroniche di progetto.
- Verificare il corretto funzionamento delle messe a terra con l'apposito strumento.
- Verificare il corretto intervento di relè ed interruttori differenziali.
- Controllo del serraggio dei collegamenti elettrici.

1.4) SCHEMA IMPIANTI TRASMISSIONE DATI

Frequenza controlli

Controllo e Manutenzione impianti informatici, apparecchiature informatiche, rete, UPS			
n.	Operazioni da eseguire	Frequenza	Note
1	Controllo tensione di entrata e uscita U.P.S:	Giornaliera	Strumenti bordo macchina

PROGETTO DI FATTIBILITA': 05_CAPITOLATO SPECIALE SEVIZIO

2	Controllo assorbimento U.P.S.	Giornaliero	Strumenti bordo macchina
3	Controllo eventuali allarmi o mal funzionamento U.P.S.	Giornaliero	Strumenti a bordo macchina
4	Controllo stato batterie U.P.S.	Mensile	Mediante appositi strumenti
5	Pulizia interna ed esterna U.P.S.	Semestrale	Aspirapolvere o aria secca a bassa pressione
6	Controllo alimentatori di rete	Mensile	Attraverso appositi strumenti
7	Controllo interruttori sezionatori	Semestrale	
8	Controllo armadi di permutazione	Mensile	
9	Pulizia interna ed esterna apparecchiature	Annuale	
10	Controllo visivo efficienza ed integrità prese elettriche	Annuale	
11	Sostituzioni componenti gusci deteriorati	Su evento	
12	Controllo serraggio di prese elettriche	Annuale	

Controllo stato di conservazione:

- Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'impianto.
- Verificare il serraggio delle connessioni nei punti accessibili.
- Sostituzione dei componenti che presentano segni di ossidazione o corrosione.

Prova e misura. Verificare che ci sia continuità tra:

- Le masse e la bazza di terra di ciascun quadro o apparecchiatura
- L'apparecchiature e il cavo di protezione.
- Controllo dell'integrità degli interruttori e sezionatori, verificando con il tester l'effettiva apertura e chiusura.

1.5) IMPIANTO ILLUMINAZIONE (INTERNO / ESTERNO)

Composto da quadri di piano generali, quadri di zona, quadri elettrici uffici

Frequenza controlli

n.	Operazioni da eseguire	Frequenza	Note
1	Controllo funzionamento UPS e stato batterie	Mensile	Strumenti bordo macchina
2	Controllo assorbimento trasformatori.	Mensile	Mediante appositi strumenti
3	Controllo strumentale di intervento differenziali siti nei vari quadri.	Mensile	Mediante appositi strumenti
4	Controllo funzionamento misuratori isolamento e temperature trasformatori isolamento	Mensile	Mediante appositi strumenti
5	Verifica morsetti quadri di distribuzione.	Bimestrale	Mediante appositi strumenti

1.6) IMPIANTO ILLUMINAZIONE EMERGENZA

CAPO I/6

I.A.C.E. s.p.a.
Via Aurelia, 287 - 00165 ROMA
Iscr. Trib. di Roma n° 5442/86
C.C.I.A.A. Roma n. 613424
C. Fisc. 03495580586
Part. IVA 0790911000

PROGETTO DI FATTIBILITA': 05_CAPITOLATO SPECIALE SEVIZIO

Composto da lampade autonome di segnalazione vie di fuga e da alimentatori di emergenza posti all'interno delle plafoniere di illuminazione normale

1.7) IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDI

Composto da centrale elettronica con controllo linee di guasto sulle linee alimentazione sensori, rilevatori di tipo ottico e ionizzante, segnalatori luminosi di allarme antincendio, pulsanti di allarme a rottura vetro, alimentatori per serrande tagliafuoco, alimentatori per magneti tagliafuoco, alimentatore centrale

Frequenza controlli punti 1.6 e 1.7

n.	Operazioni da eseguire	Frequenza	Note
1	Verifica illuminazione emergenza:	Semestrale	Mediante appositi strumenti
2	Verifica efficienza segnalatori di fumo	Semestrale	A campiane
3	Verifica efficienza segnalatori luminosi per allarme antincendio.	Semestrale	Mediante appositi strumenti
4	Verifica efficienza pulsanti allarme antincendio a rottura vetro	Semestrale	Mediante appositi strumenti
5	Verifica efficienza chiusure porte tagliafuoco	Semestrale	Mediante appositi strumenti
6	Verifica stato conservazione accumulatori interni centrale allarme antincendio	Semestrale	Attraverso appositi strumenti
7	Verifica stato manutenzioni ordinaria estintori	Semestrale	
8	Verifica stato manutenzioni straordinaria estintori a polvere	Triennale	
9	Collaudo manutenzioni straordinaria estintori a polvere	Decennale	
10	Verifica stato manutenzioni straordinaria estintori CO2 revisione	Quinquennale	
11	Collaudo manutenzioni straordinaria estintori CO2 - ISPLS	Decennale	
12	Controllo Naspi	Semestrale	
13	Controllo pressione impianto Caspi	Annuale	
14	Collaudo Naspi	Quinquennale	
15	Segnalazioni anomalie e aggiornamento registro manutenzioni	Ad intervento	

1.8) CABINA ELETTRICA

I.A.C.E. s.p.a.
 Via Aurelia, 283 - 00165 Roma
 Iscr. Trib. di Roma n. 5442/86
 C.C.I.A.A. n. 0165/ROMA
 C. Fisc. n. 0165580566
 Part. IVA n. 0160911000

PROGETTO DI FATTIBILITA': 05_CAPITOLATO SPECIALE SEVIZIO

Composta da 2 trasformatori MT da 800 Kva ciascuno, organi di sezionamento e comando, sezionatori di BT, quadri di distribuzione BT, interruttori generali linee di alimentazione sottoquadri, UPS, quadri distribuzione uffici.

Controllo e manutenzione ordinaria giornaliera e mensile.

Intervento	Periodicità
QMT - Verifiche e interventi: esame a vista dello stato dell'intera struttura metallica	1 anno
QMT - Verifiche e interventi: presenza di corpi estranei all'interno del quadro	1 anno
QMT - Verifiche e interventi: pulizia parti isolanti e parti attive	1 anno
QMT - Verifiche e interventi: controllo serraggio della bulloneria	1 anno
QMT - Verifiche e interventi: controllo aperture per passaggio cavi e tamponature	1 anno
QMT - Verifiche e interventi: pulizia cinematismi, lubrificazione	1 anno
QMT - Verifiche e interventi: controllo blocchi e interblocchi	1 anno
QMT - Verifiche e interventi: pulizia e serraggio morsettiere	1 anno
QMT - Verifiche e interventi: controllo collegamenti ausiliari	1 anno
QMT - Verifiche e interventi: controllo illuminazione interna, resistenza anticondensa, segnalatori presenza/assenza di tensione	1 anno
QMT - Verifiche e interventi: intelleggibilità e completezza targhe per sequenza manovre	1 anno
QMT - Verifiche e interventi: funzionabilità delle parti estraibili	1 anno
QMT - Verifiche e interventi: funzionalità degli otturatori	1 anno

esame del quadro media tensione

Intervento	Periodicità
TR - S - Verifiche e interventi: controllo dati di targa	1 anno
TR - S - Verifiche e interventi: pulizia generale da polvere e sporcizia	1 anno
TR - S - Verifiche e interventi: controllo presenza ostruzioni nei canali di raffreddamento	1 anno
TR - S - Verifiche e interventi: controllo serraggio bulloneria di fissaggio a pavimento	1 anno
TR - S - Verifiche e interventi: controllo serraggio bulloneria terminali MT/BT	1 anno
TR - S - Verifiche e interventi: controllo funzionamento eventuali ventilatori e centralina comandi	1 anno
TR - S - Verifiche e interventi: controllo collegamenti sonde di temperatura	1 anno
TR - S - Verifiche e interventi: controllo stato dei dispositivi	5 anni

Via Aurelia, C.E. S.P.A.
 Iscr. Trib. Roma n. 00165 ROMA
 C.C.I.A.A. Roma n. 5442/86
 C. Fis. n. 613424
 Part. IVA n. 01790917000

PROGETTO DI FATTIBILITA': 05_CAPITOLATO SPECIALE SEVIZIO

meccanici per movimentazione TR	
---------------------------------	--

esame del trasformatore MT/BT in resina

Intervento	Periodicità
QBT - Verifiche/interventi: esame a vista dello stato dell'intera struttura metallica	1 anno
QBT - Verifiche/interventi: presenza di corpi estranei all'interno del quadro	1 anno
QBT - Verifiche/interventi: pulizia parti isolanti e parti attive	1 anno
QBT - Verifiche/interventi: controllo serraggio della bulloneria meccanica	1 anno
QBT - Verifiche/interventi: controllo serraggio della bulloneria elettrica	1 anno
QBT - Verifiche/interventi: controllo aperture per passaggio cavi e tamponature	1 anno
QBT - Verifiche/interventi: pulizia cinematismi, lubrificazione	1 anno
QBT - Verifiche/interventi: controllo blocchi e interblocchi	1 anno
QBT - Verifiche/interventi: pulizia e serraggio morsettiere	1 anno
QBT - Verifiche/interventi: controllo collegamenti ausiliari	1 anno
QBT - Verifiche/interventi: intelleggibilità e completezza targhe per sequenza manovre	1 anno
QBT - Verifiche/interventi: funzionalità delle parti estraibili	1 anno
QBT - Verifiche/interventi: funzionalità degli otturatori	1 anno

esame del quadro BT

2- CAPITOLATO SERVIZI DI MANUTENZIONE ORDINARIA IMPIANTI MECCANICI

- Gruppo Frigo ausiliario
- Ventil Convettori
- Unità di trattamento aria con solo recupero di calore
- Centrale termica produzione acqua calda
- Centrale frigorifera

2.1) GRUPPO FRIGO AUSILIARIO A SERVIZIO CED – SALE PROIEZIONI

I.A.C.E. S.p.A.
Via Aurelia, 283 - 00165 ROMA
Iscrit. Trib. di Roma n. 5442/86
C.C.I.A.A. Roma n. 613424
C. Fisc. 0795560586
Part. IVA 0790911000

Frequenza controlli

Controllo e Manutenzione raffreddatori di liquidi			
n.	Operazioni da eseguire	Frequenza	Modalità
1	Controllo della tenuta del circuito idraulico di alimentazione	Mensile	A vista
2	Controllo della tenuta delle batterie di scambio	Mensile	Mediante rilevatore elettronico di gas refrigerante
3	Verifica funzionamento ventilatori	Mensile	Mediante ventolina di misura della velocità dell'aria
4	Verifica dei salti termici dell'evaporatore	Quindicinale	Mediante lettura dei termometri inseriti sulle tubazioni
5	Controllo pressioni di evaporazione e condensazione del fluido refrigerante	Mensile	Mediante lettura dei manometri a bordo gruppo
6	Verifica assorbimento di potenza elettrica	Mensile	Mediante pinza amperometrica di adeguata portata
7	Sostituzione guarnizioni di tenuta	Annuale	Mediante l'utilizzo di ricambi originali
8	Eventuale rabbocco gas refrigerante	Su evento	

2.2) VENTIL CONVETTORI SALE PROIEZIONI

UFFICI 301-302-303-304

Frequenza controlli

Controllo e Manutenzione UTA			
n.	Operazioni da eseguire	Frequenza	Modalità
1	Verifica dei salti termici alle batterie di scambio	Settimanale	Mediante lettura dei termometri a contatto
2	Lavaggio filtri piano	Trimestrale	Mediante insaponatura, risciacquo ed asciugatore ed utilizzo di idonei prodotti di lavaggio
3	Verifica di assorbimento di potenza elettrica	Mensile	Mediante pinza amperometrica di adeguata portata
4	Misura della portata dell'aria	Bimestrale	Mediante anemometro a filo caldo
5	Sostituzione filtri piano	Annuale	Mediante ricambi di stessa classe normata
6	Pulizia batterie di scambio termico	Annuale	Mediante spazzolatura ed eventuale riallineamento alette
7	Pulizia della bacinella di raccolta acqua	Annuale	Mediante opportuni prodotti chimici

I.A. C.E. S.p.A.
 Via Aurelia, C.E. S.p.A.
 1007, Trib. di Roma n. 5442/06
 C.C.I.A.A. Roma n. 00165 ROMA
 C.C.I.A.A. Roma n. 5442/06
 C. Fisc. Roma n. 95580586
 Part. IVA n. 01790811000

2.3) UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA CON SOLO RECUPERO DI CALORE A SERVIZIO DELLE SALE DI PROIZIONE, SOPPALCHI 2° E 4° PIANO

Frequenza controlli

Controllo e Manutenzione UTA			
n.	Operazioni da eseguire	Frequenza	Modalità
1	Lavaggio filtri piani a bassa efficienza	Decade	Mediante insaponatura, risciacquo ed asciugatore ed utilizzo di idonei prodotti di lavaggio
2	Verifica di assorbimento di potenza elettrica	Mensile	Mediante pinza amperometrica di adeguata portata
3	Misura della portata dell'aria	Bimestrale	Mediante anemometro a filo caldo
4	Sostituzione filtri piano	Bimestrale	Mediante ricambi di stessa classe normata
5	Disinfestazione generale macchine	Semestrale	Mediante opportuni prodotti chimici di derivazione farmaceutica sanitizzanti
6	Pulizia della bacinella di raccolta acqua	Annuale	Mediante opportuni prodotti chimici

2.4) CENTRALE TERMICA PRODUZIONE ACQUA

Frequenza controlli

n.	Operazioni da eseguire	Frequenza	Modalità
1	Controllo delle apparecchiature di funzionamento e sicurezza della Caldaie, dei Bruciatori e di tutte le componenti della C.T.	Settimanale	Mediante appositi strumenti
2	Pulizia interna caldaie con verifica funzionamento di tutte le parti ad esse connesse	Bimestrale	Mediante appositi strumenti
3	Pulizia degli ugelli dei bruciatori, taratura della combustione e dei termostati di sicurezza, lubrificazione delle parti che lo richiedono	Trimestrale	Mediante appositi strumenti
4	Controllo della combustione con analisi dei fumi ivi inclusa la misurazione della loro temperatura di uscita	Semestrale	Mediante appositi strumenti
5	Automatiche, lubrificazioni delle valvole miscelatrici, taratura termostati	Mensile	Mediante appositi strumenti
6	Controllo tenuta valvole di	Bimestrale	Mediante appositi

I.A. C. E. s.p.a.
 Iscr. Tribunale n. 283 - 0165 ROMA
 C.C.I.A.A. n. 5442166
 C. Fisc. n. 0195580566
 Part. IVA n. 0799911090

PROGETTO DI FATTIBILITÀ: 05_CAPITOLATO SPECIALE SEVIZIO

	intercettazione e ritegno		strumenti
7	Controllo serraggio premistoppa elettropompe di circolazione	Bimestrale	Mediante appositi strumenti
8	Controllo dei relativi impianti elettrici con verifica delle protezioni dei cavi, dei quadri, con misurazione della corrente assorbita dai motori delle apparecchiature	Mensile	Mediante appositi strumenti

2.5) CENTRALE FRIGORIFERA
Frequenza controlli

<i>n.</i>	<i>Operazioni da eseguire</i>	<i>Frequenza</i>	<i>Modalità</i>
1	Controllo delle apparecchiature di funzionamento e sicurezza del gruppo frigo con verifica tenuta gas, controllo dispositivi interni, termostati, presso stati, olio, controllo, efficienza valvole termostatiche e tenuta premistoppa del gruppo compressore.	Mensile	Mediante appositi strumenti
2	Controllo e serraggio premistoppa elettropompe di circolazione acqua refrigerata, con misura dell'assorbimento dei motori elettrici ed ispezioni dei contatti elettrici	Mensile	Mediante appositi strumenti
3	Controllo dell'unità di trattamento aria con riferimento a sezione prefiltro con filtro a pieghe, verifica e lavaggio con acqua tiepida e soda del materassino filtrante	Bimestrale	Mediante appositi strumenti
4	Controllo dell'unità di trattamento aria con riferimento a sostituzione del materazzino filtrante	Semestrale	Mediante appositi strumenti
5	Pulizia lato esterno batterie calda fredda	Trimestrale	Mediante appositi strumenti
6	Pulizia del separatore di gocce nella sezione di umidificazione a vapore	Trimestrale	Mediante appositi strumenti
7	Controllo e verifica del sistema di riempimento con test di funzionamento per il valvolame connesso	Trimestrale	Mediante appositi strumenti
8	Controllo delle sezioni ventilanti con riferimento a verifiche dello stato pensionale delle cinghie di movimentazione di ventilatori, ingrassaggio ove richiesto, serraggio dei contatti elettrici, controllo assorbimento di corrente degli azionamenti, serraggio bulloniere	Mensile	Mediante appositi strumenti
9	Sostituzione cinghie	Semestrale	Mediante appositi strumenti
10	Controllo tenuta valvole di intercettazione e di ritegno	Trimestrale	Mediante appositi strumenti

PROGETTO DI FATTIBILITA': 05_CAPITOLATO SPECIALE SEVIZIO

11	Controllo dei relativi impianti elettrici con verifica delle protezioni meccaniche dei cavi, dei quadri	Mensile	Mediante appositi strumenti
----	---	---------	-----------------------------

2.6) IMPIANTO FOTOVOLTAICO

La manutenzione sarà effettuata una volta ogni anno, con intervento di manutenzione ordinaria al fine di migliorarne il rendimento.

Saranno effettuati anche gli interventi:

- Di verifica della produzione
- Di Messa a punto
- Ricerca guasti

La manutenzione ordinaria dell'impianto fotovoltaico si compone di 4 fasi:

- 1 Pulizia superficial del modulo
- 2 Ispezione visiva su eventuali deterioramenti interni della tenuta stagna di ogni modulo
- 3 Controllo dei collegamenti elettrici e cablaggio
- 4 Controllo delle caratteristiche elettriche del modulo

Il personale dovrà essere opportunamente format ed addestrato per lavorare in sicurezza.

Periodicamente saranno fatte ispezione a vista, nel dettaglio:

- ❖ Verifica del corretto funzionamento dell'inverter sul display oppure sugli indicatori LED
- ❖ Pulizia delle aperture di ventilazione dell'inverter
- ❖ Verifica dei dispositivi di sicurezza
- ❖ Verifica della presenza di rotture o fessurazione del vetro moduli
- ❖ Verifica il fissaggio e lo stato dei morsetti dei cavi di collegamento dei moduli
- ❖ Verifica di ossidazioni dei circuiti e delle saldature delle celle fotovoltaiche
- ❖ Verifica della tenuta stagna delle scatole dei morsetti
- ❖ Misurazione di ogni stringa di moduli
- ❖ Registrazione delle segnalazioni di guasti nelle scatole di giunzione (quadric di campo) e sugli inverter.

I.A.C.E. s.p.a.
Via Aurelia, 283
C.C.I.A.A. Roma
C.Fisc. 07199550596
Part. IVA 07199911000