



Sede legale: Viale Strasburgo, 233 – 90146 PALERMO  
C.F. e P. I.V.A.: 05841780827

**APPALTO DEI SERVIZI INTEGRATI DI CONDUZIONE,  
GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMMOBILI E DEGLI  
IMPIANTI TECNOLOGICI DELL'AZIENDA OSPEDALIERA  
"OSPEDALI RIUNITI VILLA SOFIA-CERVELLO"**

**CAPITOLATO MANUTENZIONE IMPIANTI**

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSE.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE GENERALE DEL SERVIZIO .....</b>	<b>4</b>
2.1	ELENCHI IMMOBILI E IMPIANTI.....	4
2.2	CONDIZIONI DEL SERVIZIO.....	4
2.3	CONSEGNA DEGLI IMPIANTI .....	5
2.4	MANUTENZIONE ORDINARIA PREVENTIVA E RIPARATIVA.....	5
2.4.1	MANUTENZIONE ORDINARIA - PREVENTIVA.....	5
2.4.2	MANUTENZIONE ORDINARIA - RIPARATIVA .....	6
2.5	REGISTRO DELLE VERIFICHE.....	6
2.6	CALENDARIO DELLE VISITE.....	7
<b>3</b>	<b>SOTTOSERVIZI.....</b>	<b>7</b>
3.1	IMPIANTI ELETTRICI .....	7
3.1.1	DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO .....	7
3.1.2	PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE NELLO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO A CANONE.....	10
3.1.2.1	Cabine di alimentazione (MT) e trasformazione (MT/bt) .....	10
3.1.2.2	Impianto elettrico generale - Quadri elettrici.....	16
3.1.2.3	Impianti di terra.....	18
3.1.2.4	Impianti di protezione scariche atmosferiche .....	19
3.1.2.5	Linee elettriche e canalizzazioni per tutte le tipologie di impianti .....	20
3.1.2.6	Punti utenza.....	21
3.1.2.7	Impianti di illuminazione (interna ed esterna) .....	22
3.1.2.8	Impianti di illuminazione emergenza e sicurezza .....	23
3.1.2.9	Impianti antintrusione.....	24
3.1.2.10	Impianti videosorveglianza - TVCC .....	25
3.1.2.11	Impianti di automazione (serrande, cancelli, sbarre, tende, ecc.) .....	26
3.1.2.12	Gruppi elettrogeni .....	27
3.1.2.13	Gruppi di continuità e soccorritori.....	30
3.2	IMPIANTI MECCANICI.....	32
3.2.1	DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO .....	32
3.2.2	PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE NELLO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO A CANONE.....	34
3.2.2.1	Tubazioni di adduzione del gas metano.....	34
3.2.2.2	Centrale termica produzione vapore/acqua cada .....	35
3.2.2.3	Scambiatori di calore e riscaldatori d'acqua .....	38
3.2.2.4	Brucciatori .....	39
3.2.2.5	Condotti del fumo.....	40
3.2.2.6	Impianto di trattamento delle acque.....	41
3.2.2.7	Gruppi frigoriferi/pompe di calore.....	42
3.2.2.8	Torri evaporative.....	44
3.2.2.9	Unità di trattamento dell'aria .....	46
3.2.2.10	Pompe, circolatori .....	49
3.2.2.11	Motori elettrici .....	50
3.2.2.12	Apparecchi elettrici a corredo degli impianti.....	51

3.2.2.13	Apparecchi di regolazione automatica .....	52
3.2.2.14	Corpi scaldanti .....	53
3.2.2.15	Termoventilatori e ventilconvettori .....	54
3.2.2.16	Tubazioni .....	55
3.2.2.17	Valvolame .....	56
3.2.2.18	Rivestimenti isolanti .....	56
3.2.2.19	Canalizzazioni .....	57
3.2.2.20	Vasi d'espansione aperti .....	58
3.2.2.21	Vasi d'espansione chiusi .....	58
3.2.2.22	Organi di sicurezza e di protezione .....	60
3.2.2.23	Apparecchi indicatori .....	60
3.2.2.24	Unità autonome di climatizzazione .....	61
3.2.2.25	Condizionatori autonomi ad espansione diretta (tipo split) .....	62
3.2.2.26	Unità ventilanti in genere .....	63
<b>3.3</b>	<b>IMPIANTI IDRICO SANITARIO .....</b>	<b>64</b>
3.3.1	DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO .....	64
3.3.2	PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE NELLO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO A CANONE .....	65
3.3.2.1	Sanitari .....	65
3.3.2.2	Impianto di adduzione e distribuzione acqua .....	67
3.3.2.3	Serbatoi acqua potabile .....	68
3.3.2.4	Impianto di scarico acque nere .....	68
3.3.2.5	Impianto di scarico acque meteoriche .....	69
3.3.2.6	Impianto di trattamento/potabilizzazione acqua .....	69
3.3.2.7	Impianto di disinfezione acque reflue .....	70
3.3.2.8	Impianti sollevamento acque bianche e nere .....	71
<b>3.4</b>	<b>IMPIANTI ANTINCENDIO .....</b>	<b>72</b>
3.4.1	DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO .....	72
3.4.2	PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE NELLO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO A CANONE .....	73
3.4.2.1	Impianti di estinzione incendi e reti idranti .....	73
3.4.2.2	Estintori .....	76
3.4.2.3	Sistemi di rivelazione fumi e allarmi incendio .....	78
3.4.2.4	Impianti segnalazione e rilevazione gas .....	80
<b>3.5</b>	<b>IMPIANTI SPECIALI .....</b>	<b>81</b>
3.5.1	DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO .....	81
3.5.2	PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE NELLO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO A CANONE .....	81
3.5.2.1	Impianti speciali .....	81
<b>4</b>	<b>CONTROLLO DELLE PRESTAZIONI .....</b>	<b>83</b>
<b>5</b>	<b>PENALI .....</b>	<b>83</b>

## 1 PREMESSE

Il presente documento ha lo scopo di descrivere i contenuti tecnici del Servizio "Manutenzione Impianti" all'interno del presente appalto.

Si rimanda, in ogni caso, al C.S.A, di cui il presente allegato ne costituisce parte integrante. La finalità del presente allegato è quella di disciplinare le erogazioni per la manutenzione degli impianti installati ("piano guida") negli immobili di proprietà dell'Azienda Ospedaliera "Ospedali Riuniti Villa Sofia-Cervello", comprendente ogni operazione, fornitura o prestazione necessaria per mantenere e condurre in efficienza e valorizzare gli stessi.

E' facoltà dell'Appaltatore proporre variazioni e/o modifiche alle operazioni ed alla periodicità delle stesse rispetto a quanto indicato nel piano guida, se necessario aggiungendo anche ulteriori attività non previste.

Per quanto non riportato nel piano guida si dovrà fare riferimento a leggi, norme e regolamenti in vigore, nonché alle prescrizioni dei singoli costruttori.

## 2 DESCRIZIONE GENERALE DEL SERVIZIO

### 2.1 ELENCHI IMMOBILI E IMPIANTI

La manutenzione di cui al presente Servizio si dovrà effettuare su tutti gli impianti siti negli immobili in proprietà o nella disponibilità del Committente.

La consistenza effettiva degli immobili sarà quella dello stato di fatto al momento della consegna degli immobili.

### 2.2 CONDIZIONI DEL SERVIZIO

Gli impianti debbono essere presi in carico e gestiti dall'Appaltatore comunque, anche ove presentino carenze normative o assenza di certificazioni.

Gli interventi dovranno essere effettuati nel rispetto delle normative vigenti ad essi applicabili, da parte di personale specializzato per l'effettuazione della corretta manutenzione di attrezzature o componenti dell'impianto.

Nel caso in cui i componenti necessari da sostituire per le eventuali riparazioni non risultassero disponibili in commercio, l'Appaltatore dovrà provvedere alla totale sostituzione dell'elemento in oggetto (es. corpo illuminante, presa, interruttore, relè, centralina, ecc.), con altro delle medesime caratteristiche, tra quelli in commercio, il più possibile somigliante a quello da sostituire.

Al termine di ogni intervento, dovrà essere compilata e resa una scheda dettagliata indicando l'attività svolta, i materiali usati, l'eventuale necessità di successivo intervento ed eventuali proposte migliorative.

Qualora si effettuassero, negli edifici oggetto del Servizio, lavori di adeguamento e ristrutturazione di qualsiasi natura, il Committente si riserva la facoltà di sospendere il servizio con il corrispondente corrispettivo economico, calcolato proporzionalmente alla superficie dell'edificio interessato dall'intervento e alla durata dei lavori.

Al termine dei lavori di adeguamento e ristrutturazione di cui sopra, l'Appaltatore riprenderà in carico, senza indugio alcuno, la manutenzione di quanto realizzato ex novo, adeguato o ristrutturato, non appena ultimato il collaudo tecnico-amministrativo (Art. 141 del D.lgs. 163/2006) da parte del Committente, anche in pendenza della consegna delle certificazioni e della conclusione di procedure e pratiche ad essi connessi presso Enti diversi.

Onere dell'Appaltatore, in tal senso, sarà quello di provvedere, tramite relazioni specifiche e documentate, all'immediata segnalazione al Direttore dell'esecuzione di eventuali difetti o vizi occulti delle opere suddette, affinché il Committente possa attivare, entro i due anni di provvisorietà del collaudo tecnico-amministrativo, le procedure atte a rivalersi presso le imprese realizzatrici dei costi dei ripristini e/o rifacimenti necessari.

In generale rientrano negli oneri dell'Appaltatore anche:

1. l'assistenza tecnica a terzi per interventi edili o impiantistici negli immobili;
2. l'assistenza durante eventuali verifiche periodiche sugli impianti soggetti a controlli da parte degli Enti preposti;
3. fornire ed installare tutta la cartellonistica e segnaletica relativa agli impianti prevista dalle norme;
4. l'addestramento dell'utenza quando necessario rispetto all'uso di alcuni impianti;
5. la pulizia accurata con cadenza mensile dei locali tecnici in cui siano installate apparecchiature elettriche – quadri elettrici, cabine di trasformazione, depositi batterie e/o gruppi di continuità e soccorritori, gruppi elettrogeni, gruppi frigoriferi, unità di trattamento dell'aria, ecc. e dei locali destinati alle centrali termiche.

### 2.3 CONSEGNA DEGLI IMPIANTI

Gli impianti vengono consegnati nelle condizioni di fatto in cui si trovano nell'ambito della presa in carico dell'attività secondo quanto previsto al punto 7.1.3 del C.S.A.

### 2.4 MANUTENZIONE ORDINARIA PREVENTIVA E RIPARATIVA

Fermo restando quanto definito al punto 1.1 – "Definizioni" - del C.S.A per quanto attiene a:

Ü **Franchigia;**

Ü **Manutenzione ordinaria programmata;**

Ü **Manutenzione ordinaria riparativa (a guasto);**

Vengono di seguito più dettagliatamente descritti i diversi concetti di manutenzione ordinaria alla luce di come il Committente intende sviluppare il servizio e per favorire una maggiore comprensione tra lo stesso e l'Appaltatore.

Tutte le attività ed interventi di manutenzione di cui al presente Capitolato sono da intendersi completi e "chiavi in mano" ovvero comprensivi di tutte le necessarie attività, lavorazioni, forniture, opere ed interventi complementari ed accessori di qualsiasi natura e tipologia, edili ed impiantistici, di fabbro e di falegnameria, ecc., integrativi, utili e necessari ad effettuare l'intervento manutentivo completo e finito ad opera d'arte.

Per le componenti impiantistiche per le quali non siano specificati gli interventi, valgono i principi generali di classificazione e, per analogia, le indicazioni date per elementi simili o assimilabili funzionalmente o come consistenza.

**In base alle definizioni date di manutenzione ordinaria programmata e riparativa, si ribadisce che l'Appaltatore è tenuto ad espletare tutte le operazioni successivamente elencate, anche al di fuori delle scadenze temporali indicate (riferite alla frequenza minima di esecuzione dell'intervento) e, quindi, anche a guasto e/ o a richiesta.**

#### 2.4.1 MANUTENZIONE ORDINARIA - PREVENTIVA

Comprende il complesso degli interventi, forniture e servizi finalizzati a mantenere in efficienza gli impianti del patrimonio oggetto dell'appalto e da effettuarsi preventivamente al fine di prevenire il verificarsi delle eventuali anomalie (preventiva) o secondo intervalli di tempo

prestabiliti o sulla base di specifiche prescrizioni (predittiva: manuali d'uso, normative, leggi e regolamenti, ecc.). Comprende inoltre tutti gli interventi forniture e servizi necessari al fine di prevenire fermi accidentali e situazioni di disagio/pericolo per l'incolumità fisica degli utenti.

Gli obiettivi prestazionali consistono nel mantenere il più elevato standard qualitativo possibile compatibilmente con lo stato d'uso degli impianti oggetto del servizio (al momento della consegna degli impianti), fatto salvo il normale degrado d'uso dei componenti, che devono comunque essere in grado di assicurarne il regolare funzionamento. Sarà cura dell'Appaltatore mettere in opera strategie per rallentare il normale degrado dei componenti.

L'Appaltatore deve quindi orientare la manutenzione alla preservazione degli impianti con interventi preordinati e mirati alla riduzione dei guasti ovvero all'osservazione sistematica degli impianti, allo scopo di promuovere provvedimenti generali tendenti a garantire la rispondenza ai reali fabbisogni degli immobili e degli utenti.

#### 2.4.2 MANUTENZIONE ORDINARIA - RIPARATIVA

Comprende il complesso degli interventi, forniture e servizi finalizzati a ripristinare ed assicurare in ogni momento la fruibilità, la sicurezza e la conservazione del valore patrimoniale e l'efficienza dei beni immobili e degli impianti interessati, così come verificati al momento della presa in consegna da parte dell'Appaltatore

Quindi le manutenzioni riparative sono destinate al ripristino della corretta funzionalità dell'impianto e delle sue componenti, alla conservazione dello stesso, al ripristino delle sue condizioni di partenza e all'eliminazione delle diverse anomalie comunque verificatesi, ovvero venutesi a creare e/o rilevate sia nell'ambito dello svolgimento delle prestazioni manutentive ordinarie programmate, sia a seguito di segnalazioni o richieste conseguenti a fattori ed evenienze manifestatesi al di fuori della manutenzione ordinaria programmata (*manutenzione riparativa aperiodica: a guasto, a richiesta*).

Sono altresì compresi tutti quegli interventi di manutenzione straordinaria ed a richiesta di lieve entità il cui valore è contenibile economicamente nell'ambito della franchigia.

Tale azione è da ottenersi mediante il ricorso a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi, ripristini, revisione o sostituzione totale o parziale di apparecchi o componenti dell'impianto.

In caso di presenza di una anomalia (dovuta a guasto o a usura) l'Appaltatore è tenuto ad intervenire immediatamente effettuando la riparazione e riportando l'impianto e le sue componenti alle condizioni di funzionalità precedenti l'anomalia.

La necessità della manutenzione ordinaria riparativa può essere anche connessa a circostanze fisiologiche o contingenze che possono impedire o ridurre in maniera significativa il regolare svolgimento dell'attività all'interno dell'immobile o la funzionalità del sistema impiantistico nel suo complesso, per cui l'Appaltatore è tenuto all'immediato ripristino delle disfunzioni al fine di garantire il regolare svolgimento delle attività e la funzionalità degli impianti.

In generale l'Appaltatore metterà a disposizione del Committente la propria capacità organizzativa-operativa per risolvere i problemi nel più breve tempo possibile e con la massima qualità degli interventi, svolgendo tutte le prestazioni integrative e accessorie necessarie.

#### 2.5 REGISTRO DELLE VERIFICHE

L'Appaltatore dovrà tenere un registro dei controlli effettuati sugli impianti e sugli apparecchi installati, secondo quanto disposto dalle leggi vigenti o normative di riferimento, e mantenerlo aggiornato e disponibile presso l'impianto per ogni tipo di controllo effettuato dai tecnici manutentori, dai tecnici dell'Azienda ospedaliera o in occasione di controlli dell'autorità competente (ASP, ARPA, INAIL, ecc.).

Tale registro dovrà contenere almeno, per ogni tipologia di impianto o apparecchio:

1. l'ubicazione
2. il tipo di controllo effettuato
3. la data del controllo
4. i provvedimenti o le azioni correttive adottati
5. la data dell'intervento
6. il nominativo e la firma del manutentore ed ogni altra indicazione utile.

I controlli e le registrazioni da effettuare avranno cadenza mensile, trimestrale, quadrimestrale, semestrale o annuale, secondo le specifiche normative vigenti.

I controlli e le registrazioni di cui al presente paragrafo dovranno essere riportati anche nel sistema informativo.

## 2.6 CALENDARIO DELLE VISITE

L'Appaltatore dovrà tenere un dettagliato calendario delle visite, dei controlli, delle verifiche e delle ispezioni periodiche che deve effettuare sugli impianti/immobili oggetto della gestione.

Per gli interventi dovuti ad urgenza l'Appaltatore è tenuto ed obbligato ad intervenire anche con comunicazione verbale, telefonica, fax, e-mail in tempi rapidi e comunque disciplinati dai Capitolati.

## 3 SOTTOSERVIZI

Il Servizio "Manutenzione Impianti" comprende gli interventi relativi alla manutenzione finalizzata a *mantenere l'efficienza e l'idoneità all'uso, in sicurezza, di tutte gli impianti del patrimonio immobiliare* oggetto dell'appalto e si compone dei seguenti sottoservizi:

1. **Impianti elettrici**
2. **Impianti meccanici**, quali centrali e sottocentrali per la produzione dei fluidi primari di scambio termico (centrali termiche e frigorifere), centrali per il trattamento dell'aria, sistemi per la climatizzazione il trattamento dell'aria e la ventilazione in genere.
3. **Impianti idrico-sanitari**
4. **Impianti fissi di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio ed impianti di estinzione incendi**
5. **Impianti speciali**

Di seguito sono riportati, per ciascuno dei sottoservizi indicati sopra dettagliati, gli interventi minimali di manutenzione ordinaria, programmata e ripartiva e gli interventi di natura straordinaria rientranti nell'ambito della franchigia, che l'Appaltatore dovrà assicurare per la corretta manutenzione degli impianti oggetto dell'appalto.

Nell'elencazione e descrizione degli interventi, i termini temporali stabiliti indicano il massimo intervallo fra 2 operazioni programmate successive, che dovranno essere eseguite come ogni altra operazione periodica, entro le 48 ore dalla data programmata e comunque con le modalità definite al paragrafo 7.2 del C.S.A.

### 3.1 IMPIANTI ELETTRICI

#### 3.1.1 DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO

Si intendono per **impianti elettrici** :

- § gli impianti per la distribuzione e l'utilizzo dell'energia elettrica, a partire dal punto di prelievo;
- § gli impianti di forza motrice;
- § gli impianti di emergenza e sicurezza nella loro totalità e complessità di qualunque natura;
- § impianti speciali e tutto ciò che costituisce il complesso degli impianti stessi.

**Le tipologie di impianti**, evidenziate ai fini manutentivi, sono sommariamente:

1. cabine di alimentazione (MT) e trasformazione (MT/bt)
2. quadri elettrici di comando e di protezione e rifasamento;
3. impianti di terra;
4. impianti di protezione scariche atmosferiche;
5. linee elettriche dorsali e terminali, canalizzazioni e tubazioni a vista e sottotraccia;
6. punti utenza (punti comando, luci, prese, prese F.M. ecc.);
7. impianti di illuminazione e corpi illuminanti (sia interni che esterni);
8. impianti di illuminazione di emergenza e sicurezza;
9. impianti antintrusione;
10. impianti TVCC;
11. impianti automazione serrande, cancelli, sbarre e tende
12. gruppi elettrogeni
13. gruppi di continuità e soccorritori
14. gli impianti di alimentazione elettrica, ad installazione fissa, di tutti gli impianti speciali se non già citati nel rispettivo articolo.

Sono esclusi gli impianti telefonici e trasmissione dati. Per essi comunque va verificato che la loro installazione non pregiudichi la sicurezza elettrica.

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

- *accensione del circuito/impianto;*
- *conduzione dell'impianto;*
- *attività di mantenimento della funzionalità degli impianti, di natura preventiva, programmata e di ripristino;*
- *manutenzione correttiva;*
- *la verifica del carburante per i gruppi elettrogeni di soccorso;*
- *la sostituzione annuale delle batterie dei gruppi elettrogeni o in caso di loro guasto precedente alla soprarichiamata scadenza.*

La conduzione comporterà l'assunzione di responsabilità a carico dell'Appaltatore sulla funzionalità degli impianti medesimi.

L'Appaltatore dovrà provvedere, inoltre, all'esecuzione delle verifiche periodiche di legge di cui al DPR 462/01 (impianto di terra, impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti elettrici in luoghi speciali), avvalendosi del Servizio Impiantistica Antinfortunistica dell'ASP Palermo oppure, ove quest'ultimo non sia disponibile, di Organismo notificato, ed all'espletamento delle verifiche periodiche nei locali a uso medico (eseguite con proprio personale qualificato), in ottemperanza alla norma CEI 64-8 sezione 710 e s.m.i. e di tutte le altre verifiche periodiche previste dalle norme. A tal fine sarà cura dell'Appaltatore provvedere alla raccolta di tutta la documentazione da presentare per l'espletamento delle verifiche, e, ove tale documentazione fosse mancante, predisporla ex novo.

**L'attività rientrante nel canone** riguarderà la realizzazione di tutte le opere, lavori, provviste e materiali occorrenti per eseguire gli interventi per la conduzione e la manutenzione ordinaria programmata e ripartiva degli impianti elettrici. A titolo esemplificativo e non esaustivo, dovranno essere fornite le seguenti prestazioni:



- manutenzione di tutte le cabine di trasformazione elettriche e dei relativi quadri di BT, degli anelli equipotenziali di terra e di tutte le opere accessorie alle cabine stesse;
- manutenzione delle cabine elettriche di ricevimento dell'alimentazione ENEL AT (ove presenti) e MT;
- manutenzione di tutti i gruppi elettrogeni compresi gli impianti accessori, i quadri elettrici di scambio;
- manutenzione di tutti i gruppi di continuità;
- manutenzione di tutti i quadri elettrici principali;
- manutenzione di tutti i sottoquadri elettrici;
- manutenzione di tutti i quadri elettrici di utenza finale;
- manutenzione di tutte le linee di distribuzione principale e secondaria compresi i cavi, le tubazioni, le scatole di derivazione;
- manutenzione di tutti gli impianti di terra ed equipotenziali, pozzetti, dispersori, cavi PE, collegamenti e nodi equipotenziali;
- manutenzione di tutti gli impianti elettrici di illuminazione, i punti luce, le plafoniere e i corpi illuminanti compresa la fornitura e collocazione delle lampade di ricambio e degli accessori (reattori, starter, condensatori, ecc.) dello stesso tipo e potenza per i corpi illuminanti sia interni che esterni ;
- manutenzione di tutti gli impianti elettrici speciali;
- manutenzione di tutti gli impianti citofonici di segnalazione, chiamata, emergenza sia a 220 V che a 12/24 V sino alla prese ed utenze finali;
- manutenzione di tutti gli impianti FM, comprese le prese, sia interni che esterni;
- controllo generale periodico della equilibratura dei carichi sulle tre fasi nell'impianto di FM;
- controllo della corretta alimentazione di gruppi prese e della efficienza delle relative protezioni magnetotermiche e differenziali;
- verifica periodica dello stato di conservazione ed efficienza dei corpi illuminanti;
- verifica periodica del corretto intervento dell'impianto di illuminazione di emergenza e della relativa autonomia simulando mancanza di rete;
- sostituzione di prese ed interruttori difettosi o guasti;
- sostituzione a guasto di reattori;
- sostituzione ad esaurimento o guasto delle batterie delle plafoniere autoalimentate dell'impianto di emergenza;
- verifica dello stato di efficienza dell'impianto mediante accensione di tutti i corpi illuminanti;
- verifica dell'efficienza del sistema di accensione e spegnimento automatico ed eventuale ritaratura;
- verifica periodica dello stato di conservazione ed efficienza dei corpi illuminanti esterni;
- manutenzione di tutti gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche;
- verifica periodica della sicurezza elettrica secondo la normativa vigente (in particolare norme CEI 64.4. e 64.8 );
- tenuta e compilazione dei registri delle verifiche;
- conduzione di tutti gli impianti citati;
- la pulizia dei vani tecnici degli impianti;

- la manodopera e le apparecchiature per la ricerca dei guasti;
- spostamenti nell'ambito dello stesso locale di prese, interruttori, corpi illuminanti, punti di prelievo energia funzionali alle esigenze dell'utenza;
- la segnalazione della necessità di provvedere all'eventuale sostituzione di apparecchiature elettriche difettose e fuori uso dei quadri elettrici (interruttori, teleruttori, relais, strumenti di quadro etc.) al fine di programmare gli interventi da eseguire per le necessarie riparazioni o interventi di manutenzione straordinaria;
- le opere di manutenzione programmata;
- il pronto intervento;
- reperibilità di personale qualificato all'intervento richiesto 24 ore su 24 ore 365 giorni all'anno.

**3.1.2 PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE NELLO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO A CANONE**

Le attività di seguito descritte costituiscono un'esemplificazione, non esaustiva, dei fabbisogni manutentivi minimi, non esimendo quindi l'Appaltatore dall'effettuare quant'altro necessario per la conservazione dell'efficienza e sicurezza degli impianti.

LEGENDA:

GIORNALIERI/	SETTIMANALI	MENSILE	TRIMESTRALI	SEMESTRALI	ANNUALE	AL BISOGNO
G	S	M	T	SE	A	AB

**3.1.2.1 Cabine di alimentazione (MT) e trasformazione (MT/bt)**

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

CABINE ALIMENTAZIONE (MT)							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica a vista delle condizioni dei locali con l'asportazione della polvere e la pulizia del pavimento con prodotti adeguati, nella immediata segnalazione di anomalie quali crepe, umidità e depositi di materiale estraneo alla conduzione dell'impianto					ü		
Pulizia delle vie di aspirazione naturale e forzata, verifica del funzionamento delle apparecchiature predisposte per il raffreddamento del locale					ü		
Controllo strutture di protezione					ü		

CABINE ALIMENTAZIONE (MT)							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Pulizia generale quadro MT					ü		
Controllo visivo quadro MT					ü		
Controllo stato di conservazione delle protezioni contro i contatti indiretti del quadro MT					ü		
Controllo serraggio bulloni e pulizia delle connessioni					ü		
Verifica della continuità del conduttore di terra e delle connessioni equipotenziali					ü		
Verifica dei dispositivi di blocco all'accesso dei sistemi in tensione					ü		
Verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa (ove presenti)					ü		
Pulizia dei poli degli interruttori quadro MT					ü		
Verifica e serraggio dei bulloni dei circuiti ausiliari del quadro MT					ü		
Verifica e prova dei comandi manuali ed elettrici degli interruttori					ü		
Simulazione di intervento delle protezioni degli interruttori del quadro MT					ü		
Verifica dell'efficienza dei segnalatori di posizione degli interruttori del quadro MT					ü		
Simulazione, verifica e taratura dei relè di protezione degli interruttori del quadro MT					ü		
Controllo, verifica e pulizia dell'impianto di illuminazione normale e d'emergenza della cabina					ü		
Controllo visivo dell'impianto di terra					ü		
Verifica serraggio delle connessioni dell'impianto di terra					ü		

<b>CABINE ALIMENTAZIONE (MT)</b>							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Prova di continuità tra le masse metalliche della cabina e la barra di terra del quadro elettrico di bt					ü		
Prova di continuità tra la sbarra di terra e la barra di terra del quadro elettrico di bt					ü		
Prova di continuità tra la barra di terra del quadro elettrico di bt e il collettore generale di terra					ü		
Misura dell'impedenza dell'anello di guasto nel punto più lontano dal dispositivo di protezione					ü		
Verifiche e misure previste dalle norme	Norme di riferimento						

<b>CABINA DI TRASFORMAZIONE (MT/ bt)</b>							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo generale e pulizia locale e cunicoli					ü		
Controllo strutture di protezione					ü		
Verifica e pulizia dei sezionatori, isolatori e sistema di sbarre MT					ü		
Pulizia generale quadro MT					ü		
Controllo visivo quadro MT					ü		
Controllo stato di conservazione delle protezioni contro i contatti indiretti del quadro MT					ü		
Controllo serraggio bulloni e pulizia delle connessioni					ü		
Verifica della continuità del conduttore di terra e delle connessioni equipotenziali					ü		

CABINA DI TRASFORMAZIONE (MT/ bt)							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo verifica e pulizia del pulsante di emergenza e tutta la circuiteria ad esso collegata					ü		
Controllo visivo dei trasformatori MT/bt					ü		
Pulizia isolatori dei trasformatori MT/bt					ü		
Pulizia dei poli degli interruttori quadro MT					ü		
Controllo e serraggio cavi e bulloni dei trasformatori MT/bt					ü		
Controllo termostato e circuiti ausiliari dei trasformatori MT/bt					ü		
Controllo di isolamento dei trasformatori MT/bt					ü		
Controllo visivo quadro elettrico bt					ü		
Pulizia interna ed esterna quadro elettrico bt					ü		
Controllo protezione contro i contatti diretti quadro elettrico bt					ü		
Controllo serraggio bulloni e pulizia connessioni quadro elettrico bt					ü		
Verifica della continuità della messa a terra delle strutture metalliche quadro elettrico bt					ü		
Verifica ed eventuale sostituzione dei morsetti del quadro elettrico bt					ü		
Verifica dei dispositivi di blocco che impediscono l'accesso alle parti in tensione del quadro elettrico bt					ü		
Verifica del serraggio delle connessioni di potenza					ü		
Controllo stato di usura ed eventuale ripristino dei contatti usurati del quadro elettrico bt					ü		

CABINA DI TRASFORMAZIONE (MT/ bt)							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica ed eventuale sostituzione dei setti separatori del quadro elettrico bt					ü		
Verifica e taratura dei sistemi di misura del quadro elettrico bt					ü		
Verifica dei contatti ausiliari, delle bobine e dei servomeccanismi del quadro elettrico di bt					ü		
Controllo stato di conservazione dei conduttori elettrici del quadro elettrico bt					ü		
Verifica eventuali surriscaldamenti quadro elettrico bt					ü		
Test meccanico ed elettrico di apertura e chiusura degli interruttori del quadro elettrico bt					ü		
Verifica e taratura delle caratteristiche elettriche di progetto degli interruttori del quadro elettrico bt					ü		
Verifica soglia di intervento della corrente differenziale e del tempo di intervento degli interruttori differenziali del quadro elettrico bt					ü		
Verifica a vista delle condizioni dei locali con l'asportazione della polvere e la pulizia del pavimento con prodotti adeguati, nella immediata segnalazione di anomalie quali crepe, umidità e depositi di materiale estraneo alla conduzione dell'impianto					ü		
Pulizia delle vie di aspirazione naturale e forzata, verifica del funzionamento delle apparecchiature predisposte per il raffreddamento del locale					ü		
Prova di continuità tra le masse metalliche della cabina e la barra di terra del quadro elettrico di bt					ü		
Prova di continuità tra la sbarra di terra e la barra di terra del quadro elettrico di bt					ü		
Prova di continuità tra la barra di terra del quadro elettrico di bt e il collettore generale di terra					ü		
Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni (terminali) e di tutta la bulloneria in genere.					ü		

CABINA DI TRASFORMAZIONE (MT/ bt)							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo funzionamento di sezionatori e interruttori generali lato M.T e lato B.T., circuiti ausiliari di protezione e controllo, blocchi a chiave della cella, pulsante emergenza, interruttori automatici e differenziali e comunque tutte le apparecchiature che concorrono al funzionamento dell'impianto.					ü		
Verifica e controllo della continuità sulle connessioni con il conduttore di terra.					ü		
Prove di intervento allarmi.					ü		
Verifica e controllo dello stato di conservazione dei cavi (eventuali danneggiamenti o invecchiamento precoce).					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü
Verifiche e misure previste dalle norme	Norme di riferimento						

## 3.1.2.2 Impianto elettrico generale - Quadri elettrici

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

QUADRI ELETTRICI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo tenuta meccanica delle carpenterie e di tutti gli organi meccanici delle stesse (portelle,guide DIN, piastre di fondo cerniere, serrature, ecc).					ü		
Pulizia interna da polveri, trefoli di rame, ecc.					ü		
Controllo e serraggio morsetti di qualunque natura (morsettiere e apparecchi).					ü		
Verifica e controllo funzionamento strumentazione a bordo quadro.					ü		
Verifica e controllo efficienza (test funzionali) di tutte le apparecchiature facenti parte del Q.E: Interruttori di qualsiasi natura e portata, comandi remoti, teleruttori, contattori termici, trasformatori, spie luminose, orologi, ecc.					ü		
Verifica e controllo conduttore di terra con misurazione continuità del collegamento conduttore PE principale.					ü		
Verifica e controllo eventuali squilibri delle fasi e assorbimenti anomali					ü		
Misurazione del cos ? con verifica e controllo corretto funzionamento delle batterie di rifasamento (ove presenti).					ü		
Verifica e controllo congruità temperatura interna Q.E. (C.E.I. 17/13).					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü
Verifiche periodiche e trascrizione nei relativi registri	Norme di riferimento						



QUADRI ELETTRICI CON TRASFORMATORE D'ISOLAMENTO							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo visivo quadro elettrico e controllo di isolamento		ü					
Controllo stato interruttori delle utenze		ü					
Ricerca ed eliminazione di eventuali guasti sulla rete				ü			ü
Controllo visivo delle connessioni di terra per la protezione degli operatori		ü					
Controllo efficienza delle lampade di segnalazione dei quadri				ü			
Pulizia interna quadri e serraggio morsetti degli interruttori e della morsettiera						ü	
Misura delle correnti di dispersione dei trasformatori di isolamento						ü	
Controllo funzionamento isoltester con impedenza					ü		
Test isoltester			ü				
Misura della resistenza del collegamento equipotenziale					ü		
Verifica delle connessioni di terra						ü	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü
Verifiche e misure previste dalle norme	Norme di riferimento						

## 3.1.2.3 Impianti di terra

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTI DI TERRA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Esecuzione visita periodica di legge insieme all'organo competente.						ü	
Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni sui collettori principali e secondari e sui dispersori.					ü		
Verifica e controllo presenza componentistica accessoria – cartelli, protezioni, tombini compresa eventuale fornitura e collocazioni delle parti mancanti.					ü		
Verifica e controllo della continuità sui conduttori equipotenziali.					ü		
Misura del valore della resistenza di terra.					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü
Adempimenti previsti dall'applicazione del D.P.R. n. 462/2001.	Norme di riferimento						

## 3.1.2.4 Impianti di protezione scariche atmosferiche

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTI DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Esecuzione visita periodica di legge insieme all'organo competente.						ü	
Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni sulle calate, sui captatori presenti sulle coperture sui collettori principali e secondari e sui dispersori.					ü		
Verifica e controllo presenza componentistica accessoria – cartelli, protezioni, tombini compresa eventuale fornitura e collocazioni delle parti mancanti.					ü		
Verifica e controllo della continuità sulle connessioni.					ü		
Misura del valore della resistenza del terreno.					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü
Adempimenti previsti dall'applicazione del D.P.R. n. 462/2001.	Norme di riferimento						

## 3.1.2.5 Linee elettriche e canalizzazioni per tutte le tipologie di impianti

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

LINEE ELETTRICHE E CANALIZZAZIONI PER TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo integrità delle canalizzazioni di qualsiasi natura e loro fissaggio				ü			
Verifica e controllo integrità dei conduttori eventuali danneggiamenti o invecchiamento precoce (esame visivo)				ü			
Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni su blindosbarre e di tutta la bulloneria in genere.				ü			
Prove di isolamento tra le fasi e verso massa.				ü			
Verifica e controllo della continuità sulle connessioni con il conduttore di terra.				ü			
Verifica e controllo di morsettiere di derivazione, giunzione cavi (eventuali muffole).				ü			
Verifica e controllo di manicotti, pressa cavi e qualunque elemento di raccordo e giunzione per l'ottenimento della coerenza del grado IP dell'impianto				ü			
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü
Verifiche previste dalle norme	Norme di riferimento						

## 3.1.2.6 Punti utenza

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

PUNTI UTENZA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutti i punti di comando accensione luci (interruttori deviatori, pulsanti accensione a relè ecc.) compreso cestello, frutto supporto e mascherine					ü		
Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutti i punti presa di forza motrice di qualunque tipologia: serie civile, prese CEE industriali 220/380 interbloccate e non compreso cestello, frutto supporto e mascherine.					ü		
Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutti i gli interruttori di sezionamento e protezione dei punti presa compreso cestello, frutto supporto e mascherine.					ü		
Verifica e controllo integrità e funzionalità di cicalini ronzatori, spie segnalazione di impianti di qualunque tipo compreso cestello, frutto supporto e mascherine					ü		
Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutte le protezione dei quadretti di comando e di zona- interruttori automatici magnetotermici, differenziali, fusibili ecc.					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.1.2.7 Impianti di illuminazione (interna ed esterna)

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo ed eventuale sostituzione delle lampade o tubi fluorescenti guasti o deteriorati.				ü			ü
Verifica e controllo integrità corpi illuminanti di qualsiasi tipo in ogni loro parte e accessorio (schermi griglie ottiche, ecc) ed eventuale riparazione e/o sostituzione.					ü		ü
Verifica e controllo funzionalità reattori, accenditori e starter ed eventuale sostituzione.					ü		ü
Verifica e controllo integrità e funzionalità circuiti di accensione e taratura se necessaria o richiesta.					ü		ü
Verifica e controllo di fissaggi e staffature dei corpi illuminanti di qualsiasi tipo e natura.					ü		
Pulizia di schermi, ottiche e globi.					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.1.2.8 Impianti di illuminazione emergenza e sicurezza

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE EMERGENZA E SICUREZZA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo con fornitura e sostituzione delle lampade o tubi fluorescenti guasti o deteriorati; lampade permanenti e non permanenti					ü		ü
Verifica e controllo con fornitura e sostituzione di batterie e componenti elettronici guasti o deteriorati					ü		ü
Verifica dell'integrità e leggibilità dell'apparato di segnalazione (solo per apparecchi di segnalazione di sicurezza).					ü		ü
Pulizia degli apparati di segnalazione (pittogrammi), dello schermo trasparente e schermo riflettente degli apparecchi per apparecchi di segnalazione di sicurezza.					ü		
Verifica dell'autonomia dopo il necessario tempo di ricarica programmata.					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.1.2.9 Impianti antintrusione

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTI ANTINTRUSIONE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo funzionamento centrale					ü		
Verifica e controllo con sostituzione delle schede e componenti elettronici guasti o deteriorati.					ü		ü
Verifica e controllo alimentatore ed eventuale sostituzione.					ü		ü
Sostituzione batterie centrale e sirene							ü
Verifica e controllo di rilevatori di qualunque tipo, sirene, chiavi elettroniche, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato					ü		ü
Verifica e controllo funzionamento combinatore telefonico, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato (se esistente)					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü



## 3.1.2.10 Impianti videosorveglianza - TVCC

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTI VIDEOSORVEGLIANZA - TVCC							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo generale funzionamento impianto					ü		
Verifica e controllo di tutti gli elementi facenti parte dell'impianto guasti o deteriorati (monitor, telecamere, videoregistratori, P.C. Hard Disk, telecamere, lampade illuminamento dedicate)					ü		ü
Verifica e controllo alimentatori ed eventuale sostituzione programmata					ü		
Verifica e controllo tenuta idraulica delle apparecchiature esterne					ü		
Verifica e controllo di fissaggi e staffature delle telecamere fisse e mobili					ü		
Verifica e controllo funzionamento dei cinematismi delle telecamere mobili.					ü		
Pulizia lenti e protezioni Dome.					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.1.2.11 Impianti di automazione (serrande, cancelli, sbarre, tende, ecc.)

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTI DI AUTOMAZIONE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo generale funzionamento impianto.					ü		
Verifica e controllo di interruttori a chiave, pulsantiere, quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede e componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, per qualunque tipologia impianto.					ü		ü
Verifica, controllo, pulizia ed ingrassaggio di tutte le parti in movimento (guide di scorrimento, cremagliere, cuscinetti, ruote, cerniere, rulli ,pulegge, alberi, molle ecc) ed eventuale sostituzione.					ü		ü
Verifica e controllo di motori elettrici di qualsiasi tipo, motoriduttori, pistoni oleopneumatici compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato.					ü		
Verifica e controllo della carpenteria di tutte le tipologia di impianti					ü		
Verifica e controllo dispositivi di sicurezza: fotocellule, catarifrangenti, costole mobili, lampeggianti, cicalini, interruttori di sicurezza ecc.					ü		
Sostituzione olio pistoni e motoriduttori						ü	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

### 3.1.2.12 Gruppi elettrogeni

L'Appaltatore dovrà assicurare l'esercizio dei gruppi elettrogeni finalizzato a garantire l'intervento entro 10/15 secondi al mancare dell'energia elettrica. Allo scopo si dovranno registrare le prove di funzionamento a vuoto e sotto carico e tenere il registro di carico e scarico del gasolio.

L'acquisto dei combustibili, lubrificanti e filtri è effettuato dall'Appaltatore a suo carico.

Per tutta la durata sino al termine del contratto i serbatoi del carburante dovranno essere mantenuti e riconsegnati completamente riforniti.

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

GRUPPI ELETTROGENI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica funzionamento a vuoto		ü					
Verifica funzionamento sotto carico					ü		
Verifica e controllo quadro avviamento automatico					ü		
Verifica e controllo del regolare funzionamento di tutte le strumentazioni di bordo compreso indicatore di livello carburante					ü		
Verifica e controllo di tutte le sicurezze (mancanza olio, regolazione dei giri, elettrovalvole carburante, ecc.)							
Verifica strumenti di misura analogici e digitali (Voltmetro- Amperometri- Contaore,etc.)					ü		
Controllo tensione erogata					ü		
Controllo frequenza della tensione erogata					ü		
Controllo visivo ammortizzatori antivibranti del motore e dell'alternatore			ü				
Controllo di eventuali perdite sul serbatoio gasolio, verifica stato tubazioni flessibili del circuito di alimentazione motore			ü				
Controllo visivo generale motore per verifica di eventuali perdite d'olio o di gasolio			ü				

GRUPPI ELETTROGENI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo livello del liquido di raffreddamento motore all'interno del radiatore ed eventuale rabbocco con acqua					ü		
Sostituzione liquido di raffreddamento motore, con acqua ed antigelo						ü	
Controllo di eventuali perdite sul circuito di raffreddamento motore e serraggio fascette stringitubo sulle tubazioni				ü			
Controllo della ventola radiatore					ü		
Controllo indicatore di intasamento del filtro aria			ü				
Verifica e controllo scaldiglia del motore					ü		
Pulizia filtro aria a secco				ü			
Verifica livello olio nella coppa motore ed eventuale rabbocco					ü		
Sostituzione olio lubrificante motore						ü	
Sostituzione filtro olio						ü	
Sostituzione filtro combustibile						ü	
Controllo e scarico acqua dal filtro decantatore gasolio				ü			
Controllo stato e tensione delle cinghie ventilatore, alternatore carica batteria e pompa circolazione acqua motore					ü		
Controllo visivo sistema di sovralimentazione					ü		
Controllo tubazioni gas di scarico, giunti flessibili e silenziatori					ü		
Controllo condotti di aspirazione aria di combustione motore e serraggio fascette stringitubo					ü		

GRUPPI ELETTROGENI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo caricabatteria e batteria.							
Controllo dello stato della batteria, pulizia e serraggio dei morsetti sui poli con eventuale ripristino del livello del liquido all'interno degli elementi, tramite aggiunta di acqua distillata.				ü			
Sostituzione batterie						ü	
Controllo di presenza acqua nel serbatoio a bordo macchina e in quello generale				ü			ü
Carburante: controllo ed eventuale ripristino livello guardia per regolare funzionamento (esclusa la fornitura del carburante il cui reintegro dovrà essere tempestivamente richiesto)							ü
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü
Verifiche e misure previste dalle norme	Norme di riferimento						

### 3.1.2.13 Gruppi di continuità e soccorritori

L'Appaltatore dovrà assicurare l'esercizio dei gruppi di continuità, finalizzato a:

- garantire la continuità assoluta (tempo di interruzione 0,0 sec) di alimentazione;
- garantire la sicurezza tra gli stessi gruppi di continuità;
- garantire la sicurezza di tutti i servizi alimentati.

A tal fine effettuare sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

GRUPPI DI CONTINUITA' E SOCCORRITORI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Prove di avviamento automatico e manuale con carico			ü				
Verifica e controllo interruzione della scarica per minima tensione di batteria.			ü				
Verifica e controllo dell'intervento in emergenza al mancare della tensione di alimentazione			ü				
Verifica e controllo dei report del sistema di autodiagnosi, se previsto.			ü				
Verifica e controllo dell'autonomia e stato della capacità delle batterie in funzione del carico applicato				ü			
Verifica e controllo della tensione d'uscita in emergenza e del valore di carico				ü			
Verifica e controllo delle protezioni da corto circuito e sovraccarico del soccorritore in emergenza.				ü			
Verifica e controllo dei dispositivi di allarme, comando e segnalazione previsti.				ü			
Verifica e controllo delle funzioni principali delle schede di potenza.				ü			
Verifica e controllo dell'apparecchiatura in generale ed eventuale serraggio morsettiere e connessioni.				ü			
Verifica, controllo e pulizia ventole di raffreddamento e delle schede interne.					ü		

GRUPPI DI CONTINUITA' E SOCCORRITORI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo delle batterie ed eventuale ingrassaggio morsetti.					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü
Verifiche e misure previste dalle norme	Norme di riferimento						

## 3.2 IMPIANTI MECCANICI

### 3.2.1 DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO

Si intendono per **impianti meccanici**:

- § Centrali termiche e frigorifere e relativi impianti di distribuzione e terminali;
- § Centrali per il trattamento dell'aria relative reti di distribuzione e terminali;
- § Sistemi autonomi per la climatizzazione e il trattamento dell'aria relative reti di distribuzione e terminali;
- § Impianti di ventilazione in genere.

**Le tipologie e/o le parti di impianti**, evidenziate ai fini manutentivi, sono:

1. tubazioni di adduzione del gas metano;
2. centrali termiche per la produzione di vapore/acqua calda;
3. scambiatore di calore e riscaldatori d'acqua;
4. bruciatori;
5. condotti del fumo;
6. impianti di trattamento delle acque;
7. gruppi frigoriferi e pompe di calore;
8. torri evaporative
9. unità di trattamento dell'aria;
10. pompe e circolatori;
11. motori elettrici;
12. apparecchi elettrici a corredo degli impianti;
13. apparecchi di regolazione automatica;
14. corpi scaldanti;
15. termoventilatori e ventilconvettori;
16. tubazioni;
17. valvolame;
18. rivestimenti isolanti;
19. canalizzazioni;
20. vasi d'espansione aperti;
21. vasi d'espansione chiusi;
22. organi di sicurezza e protezione;
23. apparecchi indicatori;
24. unità autonome di climatizzazione;
25. condizionatori autonomi ad espansione diretta;
26. unità ventilanti in genere.

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

- *preparazione e prove per l'avviamento dell'impianto;*
- *controlli e misure;*
- *verifica e mantenimento dei parametri term o igrometrici nei locali dell'edificio in riferimento alla loro destinazione d'uso;*
- *verifica e mantenimento dei parametri di taratura degli impianti secondo quanto previsto dalle norme cogenti e consensuali di settore;*
- *verifica e mantenimento dei parametri term o igrometrici nei locali dell'edificio;*



- *conduzione dell'impianto;*
- *attività di mantenimento della funzionalità degli impianti, di natura preventiva, programmatica e di ripristino;*
- *manutenzione correttiva.*

**L'attività di manutenzione rientrante nel canone** riguarderà l'esecuzione delle operazioni specificatamente previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in loco con strumenti ed attrezzature di corredo degli apparecchi e componenti stessi e che comportano l'impiego di attrezzature e materiali di consumo di uso corrente così come definito all'art. 1, comma 2, lettera h) del D.P.R. 412/93.

Dovranno essere fornite, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le seguenti prestazioni minime:

- la conduzione, escludendo gli oneri di fornitura del combustibile, la manutenzione, comprensiva di tutti gli oneri per la manodopera e i materiali di consumo necessari, degli impianti di riscaldamento invernale e degli impianti di produzione dell'acqua calda sanitaria;
- la conduzione e la manutenzione, comprensiva di tutti gli oneri per la manodopera e i materiali di consumo necessari, compresi i filtri di ogni genere, degli impianti di condizionamento e raffrescamento estivo delle centrali di trattamento aria e degli impianti di ventilazione in genere. Durante il periodo contrattuale (24 mesi) dovrà essere assicurato l'approvvigionamento di n.4 cambi totali di tutti i filtri installati negli impianti di climatizzazione e ventilazione;
- la conduzione e la manutenzione, comprensive di tutti gli oneri per la manodopera e i materiali di consumo necessari, delle centrali e sottocentrali termiche e dei gruppi frigoriferi;
- la realizzazione di tutte le opere, lavori e provviste occorrenti per eseguire gli interventi per la conduzione e la manutenzione, l'esercizio degli impianti meccanici termotecnici;
- l'assunzione del ruolo di "Terzo Responsabile";
- attività di presidio delle centrali termiche ospedaliere, ove richiesto per legge e secondo le esigenze rappresentate dal Committente (per es. pres. osped. C.T.O. dalle 6:00 alle 18:00);
- la conduzione e la manutenzione di tutti i condizionatori autonomi (mono e multisplit), comprese le ulteriori acquisizioni fatte dall'Azienda durante il periodo di validità dell'Appalto;
- la manutenzione delle linee di distribuzione primaria e secondaria dei fluidi termovettori, dei terminali di scambio termico in ambiente nonché delle reti aerauliche di distribuzione e i relativi terminali;
- la pulizia dei vani tecnici degli impianti;
- il pronto intervento;
- la manodopera e le apparecchiature per la ricerca dei guasti;
- le opere di manutenzione programmata;
- reperibilità di personale qualificato all'intervento richiesto 24 ore su 24 ore 365 giorni all'anno.

E' obbligo dell'Appaltatore gestire gli impianti in modo da garantire nei locali climatizzati la purezza dell'aria e i parametri termo-igrometrici in relazione alla destinazione d'uso dei locali stessi.

Per tutta la durata dell'appalto, l'Appaltatore avrà l'obbligo, senza difetti e ritardi, della diligente manutenzione ordinaria e conservazione degli impianti nel tempo.

Si elencano di seguito le principali operazioni di manutenzione preventiva alle più importanti apparecchiature oggetto dell'appalto, precisando che la ditta aggiudicataria è comunque tenuta a garantire la manutenzione preventiva di tutte le apparecchiature anche se non comprese nel presente articolo.

Si intendono comunque comprese tutte le operazioni di manutenzione ordinaria prescritte dalle norme di legge e dalle norme tecniche (UNI, CEI etc: ..).

Sono compresi nella manutenzione tutti gli oneri per l'esecuzione delle opere edili ed elettriche ad essa connesse.

Per tutti gli impianti oggetto del presente appalto la finalità della manutenzione ordinaria è mantenere in buono stato di funzionamento gli stessi impianti al fine di assicurare le condizioni contrattuali.

Sono, altresì, incluse nell'Appalto, nell'ambito del servizio di gestione del condizionamento degli ambienti, le attività connesse alla dismissione, alla predisposizione delle regolari linee elettriche di alimentazione e alla sorveglianza dell'installazione delle unità di condizionamento (monosplit, fan-coil, ecc.), forniti dalla S.A., rimanendo a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri per la realizzazione delle linee di alimentazione elettrica, di scarico della condensa nonché lo smaltimento di tutto il materiale di risulta.

### 3.2.2 PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE NELLO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO A CANONE

Le attività di seguito descritte costituiscono un'esemplificazione, non esaustiva, dei fabbisogni manutentivi minimali, non esimendo quindi l'Appaltatore dall'effettuare quant'altro necessario per la conservazione dell'efficienza e sicurezza degli impianti.

LEGENDA:

GIORNALIERI/ SETTIMANALI	MENSILE	TRIMESTRALI	SEMESTRALI	ANNUALE	AL BISOGNO	
<b>G</b>	<b>S</b>	<b>M</b>	<b>T</b>	<b>SE</b>	<b>A</b>	<b>AB</b>

#### 3.2.2.1 Tubazioni di adduzione del gas metano

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

TUBAZIONI DI ADDUZIONE DEL GAS METANO							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica trafilamento di gas dalle tubazioni		ii					
Prova di corretto funzionamento della valvola d'intercettazione generale del gas metano				ii			

Simulazione della improvvisa mancanza del gas metano, per verificare l'intervento delle valvole di sicurezza gas				ü			
Simulazione dello spegnimento del bruciatore, per verificare l'intervento organi di regolazione				ü			
Simulazione della mancanza di energia elettrica di alimentazione dell'impianto, per verificare le condizioni di sicurezza complessiva				ü			
Simulazione di funzionamento del dispositivo di controllo e intervento in caso di fughe di gas o presenza di miscela esplosiva	ü						
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

N.B.: Si dovrà provvedere alla verifica a partire dall'apparecchio di misurazione volumetrico (escluso) e sino agli apparecchi di utilizzazione con le modalità e frequenze indicate dall'Azienda distributrice e/o erogatrice nonché in osservanza delle norme cogenti.

3.2.2.2 Centrale termica produzione vapore/acqua calda

CENTRALE TERMICA PRODUZIONE VAPORE/ ACQUA CALDA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Accensione e spegnimento degli impianti negli orari stabiliti dalle leggi vigenti	ü						
Spurgare i generatori di vapore in funzione per eliminare l'eccessiva alcalinità e gli eventuali fanghi	ü						
Spurgare i livelli e controllarne l'efficienza	ü						
Spurgare il barilotto del regolatore di livello	ü						
Controllare e registrare la temperatura dei fumi di combustione	ü						
Controllare e registrare la durezza dell'acqua di alimento e di esercizio	ü						
Controllare e registrare l'indice di opacità di Bacharach		ü					
Registrare il rapporto aria/combustibile		ü					

CENTRALE TERMICA PRODUZIONE VAPORE/ ACQUA CALDA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllare le valvole di sicurezza		ü					
Estrarre e pulire la fotocellula e controllare l'orientamento		ü					
Controllare l'efficienza del sistema di trattamento acqua di alimentazione		ü					
Controllare tutti i dispositivi di sicurezza, di protezione e di controllo degli scambiatori di calore e dei produttori di acqua calda sanitaria		ü					
Controllare i sistemi di drenaggio del recupero condense		ü					
Controllo e pulizia del filtro di linea gas		ü					
Pulire il filtro della pompa di alimento			ü				
Smontare e pulire gli elettrodi del bruciatore			ü				
Controllare i pressostati di esercizio dei generatori in funzione			ü				
Controllare i pressostati di sicurezza dei generatori in funzione			ü				
Controllare la taratura dei manometri dei generatori in funzione			ü				
Controllare l'efficienza della sonda di sicurezza dei generatori in funzione			ü				
Controllare l'efficienza del livellostato di sicurezza dei generatori in funzione			ü				
Verifica e pulizia generatore di calore comprendente le seguenti operazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aprire i coperchi anteriori e posteriori delle piastre tubiere;</li> <li>• estrarre i tubi laterali dei tubi di fumo e pulirli;</li> <li>• eliminare, spingendo verso la parete posteriore, la eventuale fuliggine;</li> <li>• spazzolare il focolare;</li> <li>• controllo delle guarnizioni.</li> </ul>					ü		

CENTRALE TERMICA PRODUZIONE VAPORE/ ACQUA CALDA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Ispezione superfici interne caldaia al fine di verificare ed eventualmente eliminare incrostazioni di calcare o fanghi						ü	
Esame dello stato dei refrattari ed eventualmente ripararli con cemento refrattario e resistente alle alte temperature					ü		
Esaminare tutte le valvole e se necessario ripristinare il funzionamento delle stesse					ü		
Controllare il premistoppa della pompa di alimento					ü		
Controllare l'allineamento della pompa dell'acqua e della pompa del combustibile					ü		
Scaricare il serbatoio delle condense e controllare il funzionamento della valvola a galleggiante ed asportare, eventualmente, i depositi con un getto di acqua in pressione					ü		
Predisporre i generatori per la verifica da parte degli Organi di controllo (ASP; INAIL)					ü		
Pulizia locale centrale termica		ü					ü
Controllo e verifica della rete di distribuzione fino ai corpi scaldanti					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.3 Scambiatori di calore e riscaldatori d'acqua

SCAMBIATORI DI CALORE E RISCALDATORI D'ACQUA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo linee di alimentazione scambiatori		ü					
Controllo valvole di regolazione		ü					
Controllo visivo elettropompe ricircolo e verifica della rotazione delle elettropompe di riserva			ü				
Alternanza pompe di ricircolo				ü			
Controllo tenuta delle flange scambiatori					ü		
Controllo tenuta elettropompe ricircolo, saracinesche di intercettazione e valvole di ritegno					ü		
Controllo isolamento bollitori					ü		
Controllo e taratura termoregolatori					ü		
Controllo e verifica termometri e manometri					ü		
Pulizia bollitori					ü		
Controllo serraggio bulloneria flange scambiatori con eventuale sostituzione di guarnizione di tenuta					ü		
Controllo delle valvole di scarico termico e valvole di sicurezza a corredo					ü		
Asportazione delle incrostazioni con lavaggio chimico e/o smontaggio dallo scambiatore (in caso di scambio insufficiente)					ü		ü
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

3.2.2.4 Bruciatori

<b>BRUCIATORI</b>							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	<b>G</b>	<b>S</b>	<b>M</b>	<b>T</b>	<b>SE</b>	<b>A</b>	<b>AB</b>
Controllo e pulizia mantello esterno con prodotti appropriati			ü				
Controllo e verifica funzionalità rete di distribuzione gas			ü				
Simulazione di improvvisa mancanza di gas metano per verifica dispositivi di blocco			ü				
Simulazione di mancanza di energia elettrica			ü				
Controllo apparecchiature di esercizio e di sicurezza			ü				
Controllo funzionalità e tenuta valvole			ü				
Pulizia ugelli, elettrodi, spie			ü				
Pulizia filtro ove necessario			ü				
Ingrassaggio e lubrificazione dei cuscinetti dei motori elettrici			ü				
Simulazione spegnimento bruciatore per verifica intervento valvola intercettazione combustibile			ü				
Pulizia ,controllo e sostituzione se necessario della piastra d'isolamento per ciascun bruciatore				ü			
Pulizia e controllo del motore,disincrostazione della ventola e pulizia del quadro elettrico				ü			
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.5 Condotti del fumo

CONDOTTI DEL FUMO							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Effettuare la pulizia della fuliggine di: - raccordi dei generatori - canali fumari - camino - camerette di raccolta					ü		
Verifica stato camicia esterna in lamierino e ripristino ove necessario					ü		
Controllo della tenuta dei condotti del fumo e prova del regolatore tiraggio del camino					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü



## 3.2.2.6 Impianto di trattamento delle acque

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Pulizia delle vasche contenenti i reagenti per la rigenerazione delle resine					ü		
Pulizia esterna di tutti i componenti dell'impianto					ü		
Controllo della qualità dell'acqua prodotta	ü						
Controllo del consumo d'acqua trattata	ü						
Reintegro delle soluzioni rigeneranti							ü
Reintegro delle resine degli addolcitori							ü
Reintegro delle salamoie per gli addolcitori							ü
Controllo del funzionamento di tutti gli apparecchi del demineralizzatore			ü				
Controllo funzionamento delle apparecchiature di dosaggio dei condizionanti chimici			ü				
Verifica e pulizia filtri per acqua			ü				
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

3.2.2.7 Gruppi frigoriferi/pompe di calore

GRUPPI FRIGORIFERI/ POMPE DI CALORE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo visivo dei gruppi frigo e dei relativi quadri elettrici			ü				
Controllo e verifica serraggio viti e capicorda di cavi elettrici di potenza				ü			
Controllo e verifica degli assorbimenti elettrici delle apparecchiature messe in campo				ü			
Verifica centralina di controllo e pulizia esterna ove necessario				ü			
Pulizia dei locali ove sono ubicati i gruppi frigo			ü				
Controllo, verifica e ripristino coibentazione esterna delle tubazioni e sostituzione ove necessario				ü			
Ritocchi a quelle parti verniciate delle macchine frigorifere che si presentino deteriorate o arrugginite				ü			
Controllo e verifica valvole miscelatrici, saracinesche di intercettazione circuiti idraulici			ü				
Sostituzione dei filtri circuiti olio, spurgo e sull'espansione prima delle valvole termostatiche						ü	ü
Verifica di corretto funzionamento ed eventuale messa a punto e taratura di tutte le apparecchiature di lavoro quali pressostati, termostati e controllo dello stato delle apparecchiature di sicurezza					ü		
Ingrassaggio generale cuscinetti di rotolamento ed eventuale opera di sostituzione					ü		
Controllo delle fughe di gas frigorifero con lampade Tumer e loro pronta eliminazione					ü		ü
Eventuali rabbocchi di gas frigorifero e olio			ü				ü
Pulizie e scovolature meccaniche e/o chimiche (se necessario) dei fasci tubieri costituenti i condensatori e gli evaporatori (al cambio di stagione)					ü		ü

GRUPPI FRIGORIFERI/ POMPE DI CALORE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

3.2.2.8 Torri evaporative

TORRI EVAPORATIVE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica dello stato di tensione delle cinghie di trasmissione e sostituzione ove necessario			ü				
Controllo del sistema a galleggiante per il reintegro dell'acqua			ü				
Lubrificazione periodica dei cuscinetti del motore e del ventilatore ove predisposto				ü			
Verifica del sistema di by-pass (controllo della concentrazione dei sali)				ü			
Pulizia del filtro a maglia posto all'uscita dell'acqua della torre					ü		
Pulizia della vasca di raccolta acqua					ü		
Controllo stato pacco di scambio termico e separatore di gocce					ü		
Sanificazione con prodotti a base di cloro per la prevenzione della Legionellosi					ü		
Svuotamento a fine stagione dell'impianto acqua di torre (per le torri funzionanti solo in ciclo estivo)							ü
Pulizia interna dei filtri, vasche di raccolta mediante disincrostazione manuale					ü		
Montaggio e pulizia di tutti gli ugelli distributori con accurata disincrostazione					ü		
Pulizia manuale degli elementi passaggio acqua per raffreddamento					ü		
Ritocchi delle verniciature delle parti metalliche con speciali vernici protettive anticorrosive e di finitura					ü		
Pulizia filtri circolazione acqua di torre				ü			
Controllo lubrificazione e stato usura del supporto accoppiamento giranti e controllo tensione cinghie				ü			

TORRI EVAPORATIVE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo di tenuta, regolazione e rifacimento premistoppa, saracinesche, collettori, distribuzione acqua di torre						ü	
Controllo allineamento, accoppiamento motore ventilatore trasmissione giranti dei ventilatori						ü	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.9 Unità di trattamento dell'aria

UNITA' DI TRATTAMENTO DELL'ARIA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Smontaggio e lavaggio prefiltri		ü					
Controllo, verifica e serraggio cinghie di trasmissione e sostituzione ove necessario			ü				
Controllo rumorosità cuscinetti, pulizia delle parti esterne e sostituzione ove necessario			ü				ü
Controllo e verifica della funzionalità delle valvole a tre vie			ü				
Controllo e verifica della funzionalità dei termostati ambiente			ü				
Controllo e verifica saracinesche d'intercettazione dei circuiti idraulici			ü				
Controllo e verifica quadri elettrici, impianto e dispositivi (test differenziale, microswitch ecc.				ü			
Controllo e verifica funzionalità pompe di circolazione acqua			ü				
Controllo e verifica funzionalità valvole miscelatrici e relativi attuatori (motorini elettrici)			ü				
Controllo, verifica e riparazione eventuali pannelli corrosi o deformati				ü			
Controllo e verifica filtri a tasca e carboni attivi (ove presenti)			ü				
Pulizia pannelli esterni			ü				
Pulizia con lavaggio chimico bacinelle di raccolta condensa				ü			
Controllo e verifica batterie di scambio della U.T.A.			ü				
Pulizia scarico condensa			ü				

UNITA' DI TRATTAMENTO DELL'ARIA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo efficienza dispositivo umidificazione aria		ü					
Controllo e ripristino coibentazione ove è necessario							ü
Pulizia e verifica griglie di ripresa U.T.A			ü				
Controllo e lubrificazione parti rotanti				ü			
Pulizia quadri elettrici, impianto e dispositivi				ü			
Controllo pompe di circolazione acqua			ü				
Controllo pulizia filtri a tasca e carboni attivi ove presenti e sostituzione ove è necessario				ü			
Pulizia vani tecnici U.T.A			ü				
Controllo e verifica funzionalità serrande e motorini ripresa ed espulsione ove presente				ü			
Pulizia e sanificazione interna u.t.a. con apparecchi e materiali adeguati					ü		
Sostituzione prefiltri					ü		ü
Sostituzione filtri a tasca rigidi					ü		
Sostituzione filtri a carboni attivi					ü		
Sostituzione filtri assoluti					ü		ü
Sostituzione cinghie di trasmissione						ü	ü
Verifiche ed eventuali sostituzioni se necessarie dei raccordi antivibranti interni ed esterni						ü	

UNITA' DI TRATTAMENTO DELL'ARIA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica delle giunzioni dei cassoni condizionatori e delle relative guarnizioni di assemblaggio						ü	
Ispezione delle serrande tagliafuoco e controllo, del fusibile di protezione ed eventuali prove di funzionamento meccanico						ü	
Lubrificazione dei perni o snodi delle serrande tagliafuoco					ü		
Controllo sfogo aria e scarico acqua delle batterie calde e fredde				ü			
Pulizia della sezione umidificazione qualora le condizioni ambientali non ne richiedessero il funzionamento				ü			
Controllo delle guarnizioni di tenuta d'aria delle portine di ispezione o eventuale sostituzione					ü		
Controllo funzionamento e lubrificazione serrande prese aria esterna, ricircolo, espulsione					ü		
Verifiche funzionamento e pulizia, motori elettrici ventilatori di mandata e ricircolo					ü		
Controllo, pulizia e disincrostazione ugelli di umidificazione					ü		
Controllo dello sfioro dell'acqua di alimentazione della vasca di umidificazione			ü				
Ritocchi alle verniciature esterne ed interne di tutte le parti metalliche che si presentassero deteriorate o arrugginite						ü	ü
Controllo sistema di sovrappressione			ü				
Controllo efficienza dispositivi locali di controllo e regolazione climatizzazione			ü				
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü



## 3.2.2.10 Pompe, circolatori

POMPE, CIRCOLATORI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo rumorosità cuscinetti				ü			
Controllo eventuali perdite di fluido			ü				
Pulizia esterna corpo pompa e motore elettrico				ü			
Serraggio o sostituzione (ove necessario) delle tenute meccaniche						ü	ü
Prima di un periodo di funzionamento assicurarsi che: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute</li> <li>• la pompa non funzioni a secco</li> <li>• l'aria sia spurgata</li> <li>• il senso di rotazione sia corretto</li> <li>• i cuscinetti siano lubrificati</li> </ul>							ü
Inversione delle funzioni delle pompe ogni qualvolta si rendesse necessario o comunque per alternare il funzionamento ed equilibrarne l'usura				ü			
Controllo della prevalenza attraverso controllo pressione di aspirazione e mandata						ü	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.11 Motori elettrici

MOTORI ELETTRICI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo senso di rotazione					ü		
Controllo equilibrio interfase					ü		
Controllo temperatura di funzionamento					ü		
Verifica dell'efficienza della ventola (se ventilazione forzata)					ü		
Controllo giunti o organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ecc.)					ü		
Verifica della protezione delle parti in tensione elettrica					ü		
Verifica della messa a terra					ü		
Verifica della resistenza di isolamento					ü		
Verifica della corrente assorbimento (tolleranza 15% su dati di targa)					ü		
Effettuare la pulizia e lubrificazione dei cuscinetti					ü		
Controllo dei sistemi di protezione contro corto circuiti, sovraccarichi, mancanza di fase					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.12 Apparecchi elettrici a corredo degli impianti

APPARECCHI ELETTRICI A CORREDO DEGLI IMPIANTI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Effettuare la pulizia delle apparecchiature elettriche					ü		
Effettuare il controllo delle condizioni delle apparecchiature <ul style="list-style-type: none"> <li>• contatti mobili</li> <li>• conduttori e loro isolamento</li> <li>• serraggio morsetto</li> <li>• apparecchi di protezione (con controllo taratura e tempo intervento)</li> <li>• apparecchi indicatori (voltometri, amperometri)</li> </ul>					ü		
Controllo degli isolamenti degli apparecchi elettrici					ü		
Controllo della messa a terra di tutte le masse metalliche					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.13 Apparecchi di regolazione automatica

APPARECCHI DI REGOLAZIONE AUTOMATICA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Effettuare la manutenzione mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• lubrificazione steli o perni valvole (se non autolubrificanti o a lubrificazione permanente).</li> <li>• lubrificazione perni e serrande</li> <li>• rabbocchi nei treni di ingranaggi a bagno d'olio</li> <li>• pulizia e serraggio morsetti</li> <li>• sostituzione conduttori danneggiati</li> <li>• riparazione tubazioni con perdite nelle regolazioni pneumatiche</li> <li>• pulizia filtri</li> <li>• pulizia ugelli, serrande regolazione aria e cinematismi valvole servocomandate</li> <li>• smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con sostituzione delle parti danneggiate</li> </ul>					ü		
Effettuare il controllo funzionale prima di ogni avviamento stagionale, attraverso l'esecuzione delle operazioni sotto elencate in funzione del tipo di apparecchiatura					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.14 Corpi scaldanti

CORPI SCALDANTI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Pulizia della lanugine su radiatori e batterie alettate						ü	
Verifica dei corpi scaldanti (valvole, detentori, attacchi, ecc.)						ü	ü
Ripresa verniciatura corpi scaldanti							ü
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.15 Termoventilatori e ventilconvettori

TERMOVENTILATORI E VENTILCONVETTORI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo e pulizia filtri con detergente e sostituzione ove necessario			ü				
Pulizia vaschetta e tubo scarico raccolta condensa			ü				
Controllo gruppo ventilazione e verifica rumorosità cuscinetti ed eventuale sostituzione				ü			ü
Controllo, verifica e pulizia batteria con prodotto sanificante				ü			
Controllo valvole d'intercettazione ed eventuali perdite				ü			
Controllo stato coibentazione idrica ed eventuale ripristino				ü			
Controllo attacchi alla struttura ed eventuale ripristino				ü			
Serraggio dei morsetti su cui sono attestati i cavi elettrici				ü			
Controllo apparecchiature elettriche (verifica commutatori ecc.)					ü		
Sostituzione filtri rigenerabili						ü	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.16 Tubazioni

<b>TUBAZIONI</b>							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo dei sostegni e punti fissi					ü		
Controllo di assenza di inflessioni delle tubazioni con sostituzione, installazione e bonifica dei supporti					ü		
Controllo eventuali perdite tubazioni					ü		ü
Ripristino coibentazione esterna ove necessario					ü		ü
Controllo e spurgo di eventuale presenza d'aria					ü		
Controllo della tenuta dei raccordi dei dilatatori o giunti elastici					ü		
Controllo della tenuta dei raccordi delle congiunzioni a flangia					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.17 Valvolame

<b>VALVOLAME</b>							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Manovra di tutti gli organi di intercettazione e di regolazione, senza forzatura sulle posizioni estreme			ü				
Lubrificazione delle parti abbisognanti (come prevede costruttore)							ü
Controllo dell'assenza di perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggi o rifare premistoppa)				ü			ü
Verifica dell'assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e, ove necessario, smontaggio e pulizia o sostituzione delle parti danneggiate				ü			
Controllo corpo esterno ed eventuale ripristino (pitturazione)				ü			
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.18 Rivestimenti isolanti

<b>RIVESTIMENTI ISOLANTI</b>							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Ispezione dell'integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristino dei rivestimenti isolanti deteriorati e delle finiture superficiali ove presenti						ü	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü



## 3.2.2.19 Canalizzazioni

CANALIZZAZIONI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo dello stato di : - Canalizzazioni per individuare eventuali corrosioni o fessure - Sostegni - Serrande di regolazione e intercettazione - Serrande tagliafuoco					ü		
Videoispezione interna con consegna delle videoregistrazioni al committente							ü
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.20 Vasi d'espansione aperti

VASI D'ESPANSIONE APERTI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo dell'assenza di perdite nel vaso					ü		
Verifica che, alla temperatura massima di esercizio, il livello dell'acqua sia inferiore al troppo pieno					ü		
Verifica del galleggiante e della tenuta della valvola di alimentazione vasi ad alimentazione automatica					ü		
Verifica che l'acqua nel vaso sia fredda o appena tiepida durante l'esercizio (assenza di circolazione)					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.21 Vasi d'espansione chiusi

VASI D'ESPANSIONE CHIUSI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo della pressione d'esercizio riportata sui vasi d'espansione locale centrale termica					ü		
Controllo visivo integrità esterna vasi d'espansione locale centrale termica					ü		
Controllo della tenuta della valvola di sicurezza fino alla temperatura massima di esercizio					ü		
Verifica dell'integrità del diaframma					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta							ü

VASI D'ESPANSIONE CHIUSI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							

3.2.2.22 Organi di sicurezza e di protezione

ORGANI DI SICUREZZA E DI PROTEZIONE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Prova valvole di sicurezza ad impianto inattivo e poi in esercizio					ü		
Ispezione tubi di sicurezza					ü		
Prova termostati di regolazione e di blocco, valvole di scarico termico e intercettazione combustibile, livellostati, flussostati					ü		
Verifica che l'acqua nel vaso sia fredda o appena tiepida durante l'esercizio (assenza di circolazione)					ü		
Prove dei dispositivi di protezione contro la mancanza di fiamma					ü		
Prova dei dispositivi di sicurezza termomeccanica o termoelettrica delle caldaie a gas					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

3.2.2.23 Apparecchi indicatori

APPARECCHI INDICATORI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo termometri mediante un termometro campione nei pozzetti					ü		
Controllo manometri mediante un manometro campione nei pozzetti					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.24 Unità autonome di climatizzazione

UNITA' AUTONOME DI CLIMATIZZAZIONE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Pulizia bacinella raccogli-condensa						ü	
Pulizia batteria condensante						ü	ü
Controllo apparecchiature di regolazione			ü				
Controllo, verifica, pulizia filtri con prodotto sgrassante e sostituzione ove necessario			ü				
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.25 Condizionatori autonomi ad espansione diretta (tipo split)

CONDIZIONATORI AUTONOMI AD ESPANSIONE DIRETTA ( TIPO SPLIT)							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo,verifica, pulizia filtri con prodotto sgrassante e sostituzione ove necessario			ü				
Controllo,pulizia del gruppo ventilazione e verifica stato cuscinetti				ü			
Controllo e verifica funzionamento impianto elettrico					ü		
Controllo,verifica e pulizia batteria condensante unità interna con sanificante				ü			
Controllo,verifica e pulizia batteria condensante ed unità esterna					ü		
Controllo pressioni gas frigorifero,eventuali perdite e rabbocco ove necessario					ü		ü
Controllo e verifica serraggio dei morsetti su cui sono attestati i cavi elettrici					ü		
Controllo e verifica del funzionamento dei dispositivi di emergenza se presenti				ü			
Sostituzione dei filtri rigenerabili						ü	ü
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.2.2.26 Unità ventilanti in genere

UNITA' VENTILANTI IN GENERE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo impianto di aspirazione aria dalle griglie di aspirazione agli estrattori			ü				
Controllo efficienza di tutti i filtri			ü				
Sostituzione dei filtri a tasche, filtri a carboni attivi (ove presenti)					ü		
Pulizia del ventilatore da effettuarsi in loco					ü		
Verifiche dei cuscinetti					ü		
Controllo tesatura e grado di usura cinghie di trasmissione							
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

### 3.3 IMPIANTI IDRICO SANITARIO

#### 3.3.1 DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO

Il presente sottoservizio è relativo a tutte le componenti degli impianti idrico sanitari poste all'interno ed all'esterno degli immobili in manutenzione, dal punto a valle del contatore di erogazione, ovunque sia posizionato, fino al più distante punto di erogazione, comprese tutte le reti di distribuzione principali o secondarie, siano esse sottotraccia o a vista.

Sono comprese negli oneri dell'Appaltatore le demolizioni e ripristini per riparazioni di tubazioni o parti di impianti sottotraccia.

Per quanto riguarda gli elementi di comando e intercettazione le sostituzioni andranno eseguite solo qualora non riparabili utilizzando, qualora i componenti non fossero più in commercio, componenti analoghi, e per i componenti a vista, anche nel disegno formale.

Le attività manutentive dovranno garantire il perfetto funzionamento degli impianti e delle loro componenti e si concretizzeranno comunque con interventi su tutte le parti costituenti l'impianto, comprendendo inoltre tutti gli interventi complementari ed accessori per avere l'opera completa e finita ad opera d'arte.

Sono compresi, altresì, tutti i relativi impianti elettrici.

**Le tipologie e/ o le parti di impianti**, evidenziate ai fini manutentivi, sono:

1. Sanitari (pezzi sanitari, rubinetterie, accessori ecc.);
2. Impianto di adduzione e distribuzione acqua;
3. Impianto di scarico acque nere;
4. Impianto di scarico acque meteoriche;
5. Impianto di trattamento/potabilizzazione acqua;
6. Impianto di disinfezione acque reflue;
7. Impianto di sollevamento acque bianche e nere.

**L'attività rientrante nel canone** riguarderà la realizzazione di tutte le opere, lavori, provviste e materiali occorrenti per eseguire gli interventi per la conduzione e la manutenzione ordinaria programmata e ripartiva degli impianti idrico sanitario. A titolo esemplificativo e non esaustivo, dovranno essere fornite le seguenti prestazioni:

- mantenere l'acqua calda sanitaria (ad esclusione dell'acqua riscaldata elettricamente) e per gli altri usi, all'uscita degli apparecchi di erogazione, alla temperatura di 48°C per tutte le 24 ore del giorno e per tutto l'anno. Per tale servizio la Ditta dovrà adottare adeguati accorgimenti per evitare che con l'erogazione dell'acqua calda si trasmettano infezioni o germi patogeni (es. Legionella Pneumophila);
- verificare periodicamente lo stato delle apparecchiature, accessori sanitari, sanitari etc.
- garantire la funzionalità delle reti di alimentazione idrica e di scarico per tutte le 24 ore della giornata e per tutto l'anno;
- provvedere allo spurgo delle reti e dei pozzetti di raccolta in caso di intasamento anche mediante l'impiego di autobotte espurgante;
- provvedere alla riparazione delle perdite;
- provvedere all'esercizio e manutenzione dei sanitari, delle rubinetterie e delle cassette di scarico, attraverso:
  - Smontaggio-rimozione di sanitari vari, lavabo, bidet, vaso wc.vasca, ecc.;



- Fornitura in opera-sostituzione di sanitari vari, come sopra;
- Smontaggio-rimozione di rubinetteria varia, rubinetti normali, miscelatori etc.;
- Fornitura in opera-sostituzione di rubinetteria varia, come sopra;
- Smontaggio-rimozione di pilette di qualsiasi tipo, vasca doccia etc;
- Fornitura in opera-sostituzione di pilette di qualsiasi tipo, come sopra;
- Smontaggio-rimozione di raccordi flessibili di varie misure e tipo;
- Fornitura in opera-sostituzione di raccordi flessibili di qualsiasi tipo;
- Smontaggio-rimozione di cassetta di cacciata di qualsiasi tipo;
- Fornitura in opera-sostituzione di cassetta di cacciata di qualsiasi tipo;
- Smontaggio-rimozione di sedile wc di qualsiasi tipo e materiale;
- Fornitura in opera-sostituzione di sedile wc come sopra;
- Smontaggio-rimozione di scaldabagno di qualsiasi tipo
- Fornitura in opera-sostituzione di scaldabagno di qualsiasi tipo;
- Smontaggio-rimozione di ausili per disabili di qualsiasi tipo;
- Fornitura in opera-sostituzione di ausili per disabili di qualsiasi tipo;
- Opere varie di allacciamento alla rete idrica di tutti i sanitari, apparecchi idraulici etc;

### 3.3.2 PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE NELLO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO A CANONE

Le attività di seguito descritte costituiscono un'esemplificazione, non esaustiva, dei fabbisogni manutentivi minimi, non esimendo quindi l'Appaltatore dall'effettuare quant'altro necessario per la conservazione dell'efficienza e sicurezza degli immobili.

LEGENDA:

GIORNALIERI	SETTIMANALI	MENSILE	TRIMESTRALI	SEMESTRALI	ANNUALE	AL BISOGNO
G	S	M	T	SE	A	AB

#### 3.3.2.1 Sanitari

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

SANITARI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo tenuta e funzionalità rubinetterie, con eventuale sostituzione o sistemazione di parti difettose; controllo funzionalità scarichi con eventuale				ii			ii

SANITARI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
disostruzione e/o pulizia sifoni; controllo integrità porcellane con segnalazione di rotture; controllo staffaggi e/o ingrassaggi con eventuale ripristino; pulizia dei pozzetti sifonati.							
Verifica dello stato di manutenzione dei sanitari (vasi, lavabi, rubinetterie, ecc.), comprendente l'esame dell'integrità della parte ceramica, e degli accessori, loro sostituzione se necessario.				ü			ü
Controllo e verifica delle guarnizioni, serraggio delle viti di fissaggio, serraggio rubinetterie, pulizia dei filtri delle adduzioni, pulizia dei sifoni, controllo e verifica di rubinetterie, sia esterne che incassate, comprendente la sostituzione di tutte le parti non riutilizzabili e/o deteriorate, comprendente anche le eventuali opere murarie e le assistenze.				ü			ü
Disostruzione di sanitari							ü
Verifica degli impianti idrosanitari delle parti comuni di tutti gli edifici allo scopo di accertarne la perfetta funzionalità che, per la mancanza di utenti diretti, potrebbe venire a mancare senza segnalazione				ü			
Verifica della rispondenza degli impianti ispezionati alle norme vigenti ed in particolare a quelle relative al superamento delle barriere architettoniche.					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.3.2.2 Impianto di adduzione e distribuzione acqua

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTI DI ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE ACQUA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
La manutenzione prevede: <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo serraggio premistoppa valvole e saracinesche;</li> <li>- controllo tenuta valvole di ritegno;</li> <li>- controllo pressione di funzionamento dei gruppi di pressurizzazione;</li> <li>- controllo polmone aria ed eventuale ripristino;</li> <li>- controllo intervento compressore per la pressurizzazione del polmone aria (ove presente);</li> <li>- controllo delle condizioni di lavoro (portata e pressione).</li> </ul>					ü		ü
Verifica ed eventuali sostituzioni di rubinetti, saracinesche, galleggianti o batterie per cassette di scarico, nonché quella di tutti i raccordi esterni alle tubazioni di adduzione come cannucce anche flessibili e tubi vaso-muro.				ü			ü
Verifica degli impianti di rilancio acqua mediante la verifica delle elettropompe che prevede la riparazione ovvero la sostituzione in tutti i casi in cui i componenti degli accessori meccanici ed elettrici non risultino più riparabili, quali: premistoppa, cuscinetti, valvole, pressostati, telesalvamotori, nonché l'eventuale riavvolgimento dei motori elettrici.				ü			ü
Verifica punto di allaccio a valle del contatore						ü	
Verifica allaccio controllo perdite.						ü	
Controllo contatore						ü	
Verifica tenuta di tutte le valvole di intercettazione						ü	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta							ü

IMPIANTI DI ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE ACQUA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							

### 3.3.2.3 Serbatoi acqua potabile

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

SERBATOI ACQUA POTABILE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
<p>La manutenzione prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verifica integrità e stato di conservazione serbatoi;</li> <li>• pulizia dei locali;</li> <li>• controllo funzionalità ed eventuale messa a punto dei regolatori di livello a galleggiante.</li> </ul> <p>Durante la verifica andranno riparate o sostituite tutte la parti che presentino anomalie (saracinesche, valvole, rubinetti a galleggiante e galleggianti di qualunque dimensione, raccordi, coperchi delle vasche).</p>					ü		ü
<p>Pulizia e disinfezione dei serbatoi di accumulo annotando in apposita scheda predisposta per ogni cabina idrica, la data di intervento ed il prodotto impiegato, conformemente alle norme cogenti sull'acqua destinata al consumo umano.</p> <p>La pulizia andrà effettuata adottando gli opportuni accorgimenti per limitare al minimo i disagi per l'utenza.</p>					ü		

### 3.3.2.4 Impianto di scarico acque nere

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE	
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO

	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica scorrimento, pulizia scarichi e disostruzione di sanitari, tubazioni e pozzetti di qualunque tipo fino alla fognatura pubblica, anche con ausilio di canal-jet. E' compresa la riparazione ovvero la sostituzione in tutti i casi in cui i componenti non risultino più riparabili dei sifoni e delle scatole sifonate nonché quella di tutti i raccordi alle tubazioni di scarico.					ü		ü

**3.3.2.5 Impianto di scarico acque meteoriche**

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

<b>IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE</b>							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Mantenimento in perfetta efficienza e pulizia tutti i percorsi di scarico delle acque meteoriche, anche con ausilio di canal-jet. Sono comprese le sostituzioni di griglie e tombini rotti, il rifacimento di porzioni di canalizzazioni, la rimozione di infestanti, le riparazioni o sostituzioni di bocchettoni, pluviali e gronde, disostruzioni in genere. In corrispondenza di previsioni di forti piogge è opportuno intensificare ispezioni e controlli al fine di prevenire possibili danni dovuti ad allagamenti.					ü		ü

**3.3.2.6 Impianto di trattamento/potabilizzazione acqua**

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

<b>IMPIANTO DI TRATTAMENTO/ POTABILIZZAZIONE ACQUA</b>							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Pulizia o sostituzione filtri, ove presenti.				ü			
Verifica e controllo o sostituzione lampade UV e prefiltrazione, ove presenti.				ü			
Analisi acqua potabile effettuata da laboratorio specializzato.						ü	

IMPIANTO DI TRATTAMENTO/ POTABILIZZAZIONE ACQUA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

3.3.2.7 Impianto di disinfezione acque reflue

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTO DI DISINFEZIONE ACQUE REFLUE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica della permeabilità di tutte le tubazioni, giunzioni, valvole e parti idrauliche componenti l'impianto.		ü					
Verifica della quantità dei reagenti aspirati dalle pompe dosatrici aspirate dai produttori di biossido di cloro mediante aspirazione da contenitore graduato.		ü					
Taratura delle pompe per il rispetto del dosaggio dei reagenti così come previsto dall'impianto.		ü					
Verifica dei livelli di reagenti nei serbatoi di stoccaggio e loro reintegro.		ü					
Controllo dei quadri di comando ed eventuale variazione dei parametri programmati in funzione dei valori analitici riscontrati.							
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.3.2.8 Impianti sollevamento acque bianche e nere

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTI SOLLEVAMENTO ACQUE BIANCHE E NERE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo generale funzionamento impianto.					ü		
Verifica e controllo quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede e componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati.					ü		
Verifica, controllo, pulizia dei pozzetti di raccolta.					ü		
Verifica e controllo dei motori elettrici di qualsiasi tipo, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato.					ü		ü
Verifica e controllo della carpenteria.					ü		
Verifica e controllo dispositivi di sicurezza elettrici ed idraulici: -galleggianti di qualunque tipo, flussostati, troppo pieni, valvole di non ritorno, valvole di sicurezza, ecc.							ü
Disostruzione di sanitari, tubazioni e pozzetti di qualunque tipo fino alla fognatura pubblica, anche con l'ausilio di autobotti spurgo tipo canal-jet							ü
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

### 3.4 IMPIANTI ANTINCENDIO

#### 3.4.1 DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO

L'Appaltatore, per questo specifico sottoservizio, oltre agli interventi di manutenzione ordinaria (programmata e riparativa), avrà a suo carico altre specifiche attività previste dalla normativa vigente, ed in particolare:

- **Sorveglianza:** *controllo visivo atto a verificare che le attrezzature e gli impianti antincendio siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo. La sorveglianza può essere effettuata dal personale normalmente presente nelle aree protette dopo aver ricevuto adeguate istruzioni. (DM 10/03/98)*
- **Ispezione:** *complesso di attività finalizzate alla valutazione sistematica del grado di rispondenza ad un impianto a requisiti specificati, effettuate per mezzo di osservazioni e giudizi supportati da misure, prove e metodologie di controllo*
- **Revisione:** *misura di prevenzione atta a verificare e rendere perfettamente efficiente l'impianto, tramite l'effettuazione di opportuni accertamenti ed interventi*

Resta inteso che, considerata la natura degli impianti costituenti presidi indispensabili di sicurezza per le attività che si svolgono negli edifici, tutti gli elementi che durante le visite programmate e/o periodiche risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.

In caso di presenza di gruppi di pressurizzazione dotati di motore a scoppio la fornitura dei carburanti, lubrificanti e filtri è a carico dell'Appaltatore. Per tutta la durata sino al termine del contratto i serbatoi del carburante dovranno essere mantenuti riconsegnati completamente riforniti.

L'Appaltatore dovrà provvedere alla redazione ed all'aggiornamento del registro antincendio secondo la normativa vigente e le eventuali prescrizioni del competente comando dei Vigili del Fuoco.

Il presente sottoservizio è relativo a tutte le componenti degli impianti antincendio poste all'interno ed all'esterno degli immobili in manutenzione.

Sono comprese negli oneri dell'Appaltatore le demolizioni e ripristini per riparazioni di tubazioni o parti di impianti sottotraccia.

Le attività manutentive dovranno garantire il perfetto funzionamento degli impianti e delle loro componenti e si concretizzeranno comunque con interventi su tutte le parti costituenti l'impianto, comprendendo inoltre tutti gli interventi complementari ed accessori per avere l'opera completa e finita ad opera d'arte.

Sono compresi, altresì, tutti i relativi impianti elettrici.

**Le tipologie e/ o le parti di impianti**, evidenziate ai fini manutentivi, sono:

1. impianto di estinzione incendi e rete idranti;
2. estintori;
3. sistemi di rilevazioni fumi e allarmi incendio;
4. impianto di segnalazione di rilevazione gas;
5. quant'altro classificabile ai fini della protezione antincendio (porte REI, cartellonistica, etc.,).



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

- *garantire e mantenere ai sensi delle norme vigenti la perfetta efficienza di tutti gli impianti installati e di tutti i presidi antincendio presenti presso gli immobili di proprietà e/o in disponibilità del Committente;*
- *sorveglianza, manutenzione, revisione e collaudo degli impianti antincendio effettuata da personale specializzato e qualificato e comprende altresì l'affissione della cartellonistica a norma di legge nonché l'assistenza muraria ed impiantistica ove necessaria;*
- *la compilazione dei registri antincendio ai sensi del D.P.R. n. 37/1998 in tutti i siti oggetto del servizio procedendo all'annotazione degli interventi effettuati. Gli interventi sugli impianti antincendio devono essere riportati nel registro delle verifiche periodiche con data nome e firma leggibile dell'esecutore dell'operazione ed esito della stessa.*

**L'attività rientrante nel canone** riguarderà la realizzazione di tutte le opere, lavori, provviste e materiali occorrenti per eseguire gli interventi per la conduzione e la manutenzione ordinaria programmata e ripartiva degli impianti antincendio. A titolo esemplificativo e non esaustivo, dovranno essere fornite le seguenti prestazioni:

- le forniture dei materiali di consumo ed i ricambi necessari per l'effettuazione delle attività;
- l'integrazione ove necessario degli agenti estinguenti;
- il riposizionamento o il posizionamento (compresa la fornitura) delle attrezzature estinguenti durante il periodo di ricarica;
- la fornitura e posa in opera della cartellonistica necessaria;
- la sostituzione (e fornitura di altre idonee) delle attrezzature non più adatte all'uso a seguito di variazioni normative oppure guaste e non riparabili;
- la numerazione dei corpi illuminanti di sicurezza, dei rivelatori, dei pulsanti di allarme, dei diffusori di allarme, degli estintori, degli idranti ecc; tale numerazione dovrà corrispondere a quella riportata nel registro delle verifiche periodiche.

Sono, altresì, incluse nell'Appalto, nell'ambito del servizio di gestione degli impianti antincendio le attività connesse alla fornitura e collocazione di n. 40 estintori a CO<sub>2</sub> da 5Kg. in sostituzione di quelli a polvere in scadenza di revisione o di estintori guasti o mancanti.

**3.4.2 PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE NELLO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO A CANONE**

Per quanto attiene le operazioni di manutenzione ordinaria e programmata l'appaltatore dovrà effettuare le operazioni necessarie con la cadenza indicata, e in particolar modo dovrà garantire in riferimento al canone, almeno le seguenti operazioni:

LEGENDA:

GIORNALIERI/	SETTIMANALE	MENSILE	TRIMESTRALI	SEMESTRALI	ANNUALE	AL BISOGNO
G	S	M	T	SE	A	AB

**3.4.2.1 Impianti di estinzione incendi e reti idranti**

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTO DI ESTINZIONE INCENDI E RETI IDRANTI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Idrante/ naspo : Verifica presenza acqua alla bocca (su 1 idrante o naspo per ogni colonna montante) - EN 671-3:2000					ü		
Cassetta idrante: Verifica stato d'uso e presenza accessori - EN 671-3:2000				ü			
Saracinesche: Verifica posizione e ispezione eventuali sigilli EN 671-3:2000					ü		
Pressione in rete: Lettura manometri impianto e autoclave. - EN 671-3:2000					ü		
Attacco APS VV.F.: Verifica dello stato d'uso. - EN 671-3:2000					ü		
Manutenzione dell'impianto secondo la specifica normativa tecnica e/o attenendosi alle istruzioni fornite dalla ditta installatrice. - UNI 10779:2007					ü		
Verifica periodica dell'impianto allo scopo di accertare la funzionalità dell'impianto e la sua conformità alla norma. - UNI 10779:2007					ü		
Prove dell'impianto di alimentazione idriche per impianti automatici antincendio. - UNI EN 12845:2005						ü	
<p><b>Operazioni comuni</b></p> <p>a) esame generale dell'interno impianto (comprese le alimentazioni) allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti;</p> <p>b) rilevamento delle pressioni in uscita e prova di funzionamento di eventuali segnalatori di allarme;</p> <p>c) prova di tenuta di tutte le valvole di non - ritorno;</p> <p>d) controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e relativo bloccaggio.</p> <p><b>Operazioni per serbatoi a gravità</b></p> <p>a) verifica dello stato dei serbatoi;</p> <p>b) verifica del livello e delle condizioni dell'acqua nei serbatoi;</p> <p>c) prove di funzionamento degli indicatori di livello, del ricalzo o reintegro e delle relative valvole a galleggiante, nonché di ogni altra apparecchiatura ausiliaria.</p> <p>UNI EN 12845:2005.</p>					ü		

IMPIANTO DI ESTINZIONE INCENDI E RETI IDRANTI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
<p><b>Operazioni per pompe</b></p> <p>Devono essere eseguite le seguenti operazioni:</p> <p>a) verifica dello stato delle vasche o dei serbatoi di accumulo o disgiunzione, del livello e delle condizioni dell'acqua in questi e prove di funzionamento dei relativi indicatori di livelli, riscalzi o reintegri e delle loro valvole a galleggiante e apparecchiature ausiliarie;</p> <p>b) verifica del livello e prova di funzionamento del riscalzo, dei dispositivi di controllo ed eventuali regolatori di livello dei serbatoi di adescamento di pompe installate soprabattente;</p> <p>c) prova di avviamento automatico e funzionamento delle pompe; il funzionamento delle motopompe deve essere protratto per non meno di 30 min;</p> <p>d) prova di riavviamento manuale delle pompe, con valvola di prova completamente aperta, immediatamente dopo l'arresto. Si dovrà verificare il livello dell'olio lubrificante nel motore, quello del carburante e quello dell'elettrolita nelle batterie di avviamento e di alimentazione delle motopompe, effettuando i relativi rabbocchi, se necessari, nonché la densità dell'elettrolita stesso mediante densimetro. Se la densità di questo risulta insufficiente, anche se il funzionamento dell'apparecchio di ricarica è regolare, la batteria dovrà essere immediatamente sostituita.</p> <p><b>Operazioni per serbatoi a pressione</b></p> <p>Devono essere eseguite le seguenti operazioni:</p> <p>a) prove di funzionamento delle alimentazioni d'acqua e d'aria compressa, nonché dei relativi dispositivi automatici di controllo;</p> <p>b) prove di funzionamento delle valvole di sicurezza.</p> <p>UNI EN 12084:2004</p> <p>NOTA: Ogni impianto di alimentazione idrica automatica antincendio in esercizio deve essere sottoposto ad un'ispezione, allo scopo di verificarne lo stato di efficienza e la conformità alla norma UNI 9490.</p>							
Revisioni generali dell'impianto di alimentazione idrica per impianti automatici antincendio.						ü	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere							ü

IMPIANTO DI ESTINZIONE INCENDI E RETI IDRANTI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							

### 3.4.2.2 Estintori

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

ESTINTORI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifiche di cui alla fase di sorveglianza prevista dai riferimenti normativi. (Norma UNI 9994:2003; Norma UNI EN 3/2; D.M. 07.01.2005; D.Lgs. 14.08.96 n°493 all.to II; D.M. 10.03.98)					ü		
- per gli estintori portatili: i controlli previsti al punto "verifica" della UNI EN 3/2 - per gli estintori carrellati: i controlli previsti al punto "verifica" di cui al punto "Accertamenti e prove sui prototipi" della UNI 9492					ü		
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.					ü		
Verifica della conformità al prototipo omologato per quanto attiene alle iscrizioni e all'idoneità degli eventuali ricambi. - (Norma UNI 9994:2003; D.M. 07.01.2005; D.M. 10.03.98-all.to V)	(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.						
Verifiche di cui alle fasi di sorveglianza e controllo.	(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.						
Esame interno dell'apparecchio per la verifica del buono stato di conservazione.	(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto						

ESTINTORI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
	5.3 della norma UNI 9994.						
Esame e controllo funzionale di tutte le parti.	(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.						
Controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario e dell'agente estinguente, in particolare il tubo pescante, i tubi flessibili, i raccordi e gli ugelli, per verificare che siano liberi da incrostazioni, occlusioni e sedimentazioni.	(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.						
Controllo dell'assale e delle ruote, quando esistenti	(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.						
Eventuale ripristino delle protezioni superficiali.	(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.						
Taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni.	(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.						
Ricarica e/o sostituzione dell'agente estinguente.	(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.						
Montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza.	(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.						
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.4.2.3 Sistemi di rivelazione fumi e allarmi incendio

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

SISTEMI DI RIVELAZIONE FUMI E ALLARMI INCENDIO							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
a) Rilevatori - verifica visiva dei rivelatori - spia luminosa individuale del rivelatore b) Pulsanti di allarme - segnaletica in ordine - integrità scatoletta e vetrino - visibilità - accessibilità DM 10/03/98			ü				
Stato dell'impianto. (DM 10/03/98; UNI 9795:2005; UNI EN 54)					ü		
Prova funzionamento dei rivelatori (con particolare riguardo alle zone critiche).					ü		
Verifica funzionamento pannello sinottico.					ü		
Sirene ed altri avvisatori acustici (verifica pratica che può essere facilmente abbinata alle prove di evacuazione): - funzionamento di tutte le sirene ed avvisatori acustici - udibilità in tutti i reparti					ü		
Allarmi luminosi: - funzionamento - visibilità					ü		
Unità centrale: - verifica del funzionamento dei singoli circuiti - simulazione sequenze e procedure che vengono attivate dalla centrale					ü		

SISTEMI DI RIVELAZIONE FUMI E ALLARMI INCENDIO							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
- verifica degli automatismi che devono essere attivati (sblocco porte, serrande tagliafuoco su altri impianti, ecc.).							
Verifica funzionamento batterie e carica batterie.					ü		
Verifica funzionamento alimentatori delle schede e delle sirene con misure strumentali.					ü		
Verifica funzionamento pulsanti di allarme e corretta identificazione su quadro sinottico (l'esecuzione della prova deve essere programmata e i reparti coinvolti devono essere avvisati)					ü		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

## 3.4.2.4 Impianti segnalazione e rilevazione gas

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTI SEGNALAZIONE E RILEVAZIONE INCENDI/ SPEGNIMENTO E RILEVAZIONE GAS							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo con sostituzione delle schede e componenti elettronici guasti o deteriorati.				ü			ü
Verifica e controllo alimentatore ed eventuale sostituzione.				ü			ü
Sostituzione batteria centraline e sirene						ü	ü
Verifica, controllo e pulizia di nasi e sensori di qualunque tipo (gas per tipologia, rilevatori ottici, termovelocimetrici, barriere) e pulsanti di emergenza a rottura vetro				ü			
Verifica e controllo di qualunque dispositivo elettromeccanico interfacciato con le diverse centrali di rilevazione: elettrovalvole, magneti porte, serrande automatiche, evacuatori di fumo, ecc. compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato.				ü			ü
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü



### 3.5 IMPIANTI SPECIALI

#### 3.5.1 DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO

Il presente sottoservizio è relativo a tutte le componenti degli impianti speciali posti all'interno ed all'esterno degli immobili in manutenzione, comprese tutte le reti di distribuzione principali o secondarie, siano esse sottotraccia o a vista.

Sono comprese negli oneri dell'Appaltatore le demolizioni e ripristini per riparazioni di tubazioni o parti di impianti sottotraccia.

Le attività manutentive dovranno garantire il perfetto funzionamento degli impianti e delle loro componenti e si concretizzeranno comunque con interventi su tutte le parti costituenti l'impianto, comprendendo inoltre tutti gli interventi complementari ed accessori per avere l'opera completa e finita ad opera d'arte.

Sono compresi, altresì, tutti i relativi impianti elettrici.

**Le tipologie e/ o le parti di impianti**, evidenziate ai fini manutentivi, sono:

1. impianti di chiamata infermieri
2. impianti di chiamata comunicazione vocale e video;
3. impianti antenna TV terrestre e satellitare (fino alla presa);
4. impianti di allarmi ecc.
5. sistema di trasferimento pneumatico delle provette

#### 3.5.2 PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE NELLO SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO A CANONE

Sarà cura dell'Appaltatore mantenere la perfetta efficienza di tutti gli impianti presenti. In caso di impianti direttamente utilizzati dall'utenza sarà sua cura inoltre fornire assistenza agli utenti perché ne venga fatto l'uso corretto, anche attraverso formazione e informazione all'utenza. Dovrà garantire inoltre l'assistenza in caso di interventi di terzi che necessitino interagire con gli impianti presenti.

Le attività di seguito descritte costituiscono un'esemplificazione, non esaustiva, dei fabbisogni manutentivi minimali, non esimendo quindi l'Appaltatore dall'effettuare quant'altro necessario per la conservazione dell'efficienza e sicurezza degli impianti.

LEGENDA:

GIORNALIERI/	SETTIMANALI	MENSILE	TRIMESTRALI	SEMESTRALI	ANNUALE	AL BISOGNO
G	S	M	T	SE	A	AB

##### 3.5.2.1 Impianti speciali

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

IMPIANTI SPECIALI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' D'INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo Impianti di chiamata, compreso: interruttori, pulsanti, quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, dispositivi acustici di qualunque tipo(cicalini,ronzatori, suonerie, ecc), dispositivi di segnalazione luminosa.				ü			ü
Verifica e controllo Impianti di diffusione sonora, compreso: centrali di amplificazione, microfoni, registratori di messaggi predefiniti(di qualunque tipo),altoparlanti, trombe, pulsanti di emergenza, dispositivi acustici di qualunque tipo(cicalini,ronzatori, suonerie, ecc), dispositivi di segnalazione luminosa quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati.				ü			
Verifica e controllo Impianti di citofonici e videocitofonici, compreso: postazione esterne in ogni loro parte, alimentatori,citofoni interni, quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, dispositivi acustici di qualunque tipo(cicalini, ronzatori, suonerie, ecc), dispositivi di segnalazione luminosa.				ü			ü
Verifica e controllo Impianti a apri-porta, compreso: serrature elettriche, interruttori, pulsanti, trasformatori, quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, dispositivi acustici di qualunque tipo (badenie, suonerie, ecc), dispositivi luminosi di qualunque tipo.				ü			ü
Verifica e controllo Impianti di antenna TV terrestre e satellitare, compreso: pali, apparato completo di ricezione satellitare,apparato completo ricezione terrestre (per tutte le bande), alimentatori, centrali di amplificazione segnale, decoder, collettori di segnale, partitori TV, prese terminali.				ü			ü
Verifica e controllo Sistema di trasferimento pneumatico delle provette compresi tutti gli elementi in campo.				ü			ü
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							ü

#### 4 CONTROLLO DELLE PRESTAZIONI

Il Committente, tramite il Direttore dell'esecuzione del contratto o i Tecnici incaricati, verificherà la corretta esecuzione del Servizio, la qualità e il risultato delle prestazioni, nonché la periodicità degli interventi.

Il Committente si riserva anche il controllo della qualità dei materiali e della attrezzature, avvalendosi anche di personale esperto esterno all'Amministrazione o organismi notificati.

#### 5 PENALI

Oltre alle penali previste al Cap. 8 del CSA), in caso di inadempienze riscontrate al di fuori delle verifiche periodiche, verranno applicate ulteriori penali per ogni singolo evento negativo o per mancato intervento nei tempi previsti.

Le penali verranno applicate per ogni inadempienza riscontrata su ogni singolo impianto, ed in particolare :

	<i>Attività non svolta regolarmente</i>	<i>Penale Euro/evento</i>
2	Mancata o ritardata presentazione di informazioni, relazioni o quanto previsto nel CSA al Responsabile del Procedimento.	100,00
3	Mancata effettuazione della prevista operazione periodica.	500,00
4	Mancata o parziale apposizione di cartellonistica.	150,00
5	Mancato ripristino di irregolarità riscontrata successivamente ad intervento di manutenzione programmata.	500,00
6	In caso di multe o sanzioni per inottemperanza di obblighi di legge, l'Appaltatore è tenuto al risarcimento della sanzione e al pagamento della penale di:	1.000,00
7	Pronto Intervento con carattere di "Emergenza": mancato o ritardato oltre i tempi ammessi a partire dalla segnalazione.	1.000,00
8	Pronto Intervento con carattere di "Urgenza": mancato o ritardato oltre i tempi ammessi a partire dalla segnalazione.	500,00

9	Pronto Intervento con carattere di "Normale" mancato o ritardato oltre i tempi ammessi a partire dalla segnalazione.	200,00
10	Per ogni giorno, successivo al primo, di mancato intervento a seguito di segnalazione con carattere di emergenza non eseguito.	400,00
11	Per ogni giorno, successivo al primo, di mancato o intervento a seguito di segnalazione con carattere di Urgenza non eseguito	250,00
12	Per ogni giorno, successivo al primo, di mancato intervento a seguito di segnalazione con carattere di Normale non eseguito.	100,00
13	Intervento di manutenzione o di riparazione eseguito non conformemente agli standard richiesti dal capitolato.	250,00 + rifacimento del lavoro
14	Mancata pulizia a seguito di intervento degli impianti e dei locali, o parti di essi, interessati	200,00
15	Intervento eseguito senza il rispetto delle norme di sicurezza e salute vigenti per i lavoratori e/o in assenza di accorgimenti di tutela della pubblica incolumità.	1.000,00