REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AZIENDA SANITARIA LOCALE
N. 7 DI CARBONIA

APPALTO MULTISERVIZI INTEGRATO
PER LA MANUTENZIONE DEGLI OSPEDALI
DELL'AZIENDA USL N. 7 DI CARBONIA

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PARTE I	DISCIPLINARE DI GARA
PARTE II	DISCIPLINARE D'ONERI
PARTE III	SPECIFICHE TECNICHE:
	Allegato 1 - Prescrizioni Gestionali
	Allegato 2 - Prescrizioni sui Lavori
	Allegato 3 - Elenco dei Presidi

aprile 2010

ing. B. Vacca

Sommario

Capitolo 1 MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI SERVIZI DA EROGARE 4
1.1 GENERALITÀ 4
1.2 PIANO DI MANUTENZIONE 4
Capitolo 2 ATTIVITÀ DI SUPPORTO 6
2.1 REALIZZAZIONE DELL'ARCHIVIO E DEL *DATA BASE* INFORMATICO 6
2.2 AGGIORNAMENTO CATASTALE 7
2.3 REALIZZAZIONE DEL SISTEMA INFORMATIZZATO DI GESTIONE 7
2.4 GESTIONE DEI MAGAZZINI 8
2.5 PRONTA DISPONIBILITÀ 9
2.6 GESTIONE DELLE MANUTENZIONI 9
Capitolo 3 GESTIONE DELLE AREE ESTERNE SITEMATE A VERDE 11
3.1 MANTENIMENTO DI PRATI, SIEPI, CESPUGLI E ALBERI 11
3.2 FALCIATURA DEL MANTO ERBOSO 11
3.3 SEMINA PARZIALE DEL PRATO 11
3.4 SIEPI E CESPUGLI 12
3.5 ALBERI 12
3.6 IRRIGAZIONE E TRATTAMENTI ANTIPARASSITARI 12
3.7 MANUTENZIONE DELLE PIANTE ORNAMENTALI CONTENUTE IN VASI 12
Capitolo 4 INTERVENTI IN OPERE DA MURATORE 13
4.1 PRESTAZIONI MINIME IN OPERE DA MURATORE 13
4.2 INTERVENTI VARI SU TENDE E TAPPARELLE 16
4.3 INTERVENTI DA FABBRO – SERRAMENTISTA 16
4.4 PRESTAZIONI INTERVENTI DA FALEGNAME 17
4.5 PRESTAZIONI INTERVENTI DA VETRAIO 17
4.6 PRESTAZIONI INTERVENTI DA LATTONIERE 17
4.7 INTERVENTI DA ELETTRICISTA 18
4.8 PRESTAZIONI MINIME IN OPERE DA IDRAULICO 18
4.9 PRESTAZIONI MINIME IN INTERVENTI SU MACCHINARI, APPARECCHIATURE E IMPIANTI SPECIALI 19
4.10 APPARECCHIATURE ELETTRICHE E AFFINI 19
4.11 PRESTAZIONI MINIME IMPIANTI E ATTREZZATURE ANTINCENDIO 19
Capitolo 5 ESERCIZIO E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI 21
5.1 ESERCIZIO E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI 21
5.2 RILIEVI MICROCLIMATICI 21
5.3 RILIEVI FONOMETRICI 22
5.4 RILIEVI SULLA QUALITÀ DELL'ACQUA 22
5.5 PROVE DI PORTATA DELLE UTA 23
5.6 PROVE DELLA PUREZZA DELL'ARIA NELLE SALE OPERATORIE 23
5.7 DISPOSITIVI DI ESTRAZIONE GAS ANESTETICI 24
5.8 ATTIVITÀ DI PREVENZIONE CONTRO LA LEGIONELLA 24
5.9 FORNITURE DI PRODOTTI CHIMICI 24
5.10 FILTRI ARIA 25
Capitolo 6 FREQUENZE DEGLI INTERVENTI DEL SERVIZIO A CANONE 26
6.1 CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT 26
6.2 IMPIANTI ANTINCENDIO 27
6.3 IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDIO E GAS 28
6.4 IMPIANTI ANTINTRUSIONE 28
6.5 GRUPPO ELETTROGENO 29
6.6 GRUPPO DI CONTINUITÀ 30
6.7 BATTERIE DI ACCUMULATORI 30
6.8 VERIFICHE PERIODICHE NEI LOCALI AD USO MEDICO 31
6.9 APPARECCHIATURE PER LA CLORAZIONE 33
6.10 APPARECCHIATURE ELETTRICHE A SERVIZIO DI IMPIANTI MECCANICI 33
6.11 VERIFICHE STRUTTURALI 33
6.12 PORTE IN LEGNO 34
6.13 PORTE METALLICHE 35

6.14 PORTE TAGLIAFUOCO 35
6.15 PORTE AUTOMATICHE 35
6.16 TENDE, FINESTRE, PERSIANE E TAPPARELLE 36
6.17 CANCELLI, PORTONI CARRAI, SBARRE 37
6.18 CANCELLI PEDONALI E RECIZIONI 37
6.19 MANTI DI COPERTURA 37
6.20 RETI FOGNARIE PER ACQUE METEORICHE 38
6.21 QUADRI ELETTRICI 38
6.22 IMPIANTI DI MESSA A TERRA 38
6.23 IMPIANTI PARAFULMINE 39
6.24 IMPIANTI AUSILIARI 39
6.25 IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE IDRICA 40
6.26 IMPIANTI IDRICO-SANITARI 41
6.27 IMPIANTI MECCANICI PER USO RISCALDAMENTO 42
6.28 IMPIANTI MECCANICI DI PRODUZIONE DI ACQUA REFRIGERATA 47
6.29 IMPIANTI IDRICI E DI TRATTAMENTO DELL'ACQUA 51
6.30 IMPIANTI A VAPORE 52
6.31 SISTEMI DI REGOLAZIONE E SUOI COMPONENTI 53
6.32 TRATTAMENTO E DISTRIBUZIONE DELL'ARIA 54
6.33 APPARECCHIATURE ELETTRICHE A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI MECCANICI 56
6.34 IMPIANTI PARTICOLARI 57

CAPITOLO 1
MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI SERVIZI DA EROGARE

1.1 GENERALITÀ

Tenuto conto dell'importanza, delle dimensioni degli edifici e della complessità degli impianti nei medesimi contenuti, il **FS** (Fornitore di Servizi) dovrà attuare opportuni procedimenti e modalità per l'organizzazione e la gestione delle attività in modo da consentire l'immediato avvio dei servizi fin dall'affidamento degli stessi, per garantire la pronta esecuzione di tutti gli interventi che risulteranno necessari.

La finalità generale dell'appalto è il mantenimento della funzionalità e dell'efficienza dei Presidi Ospedalieri in relazione alle prescrizioni di tutte le norme con particolare riguardo a quelle di sicurezza.

Il contratto dovrà risolvere ogni problema connesso al raggiungimento di tale finalità in modo che la **SA** (Stazione Appaltante) risulti sollevata da ogni incombenza relativa. Il servizio a canone dovrà prevedere le attività di seguito descritte.

1.1.1 Lo svolgimento delle attività di censimento e rilievo per la costituzione dell'anagrafica patrimoniale. Il censimento, il rilievo geometrico e dello stato di conservazione del patrimonio dovranno condurre alla conoscenza analitica del complesso e del suo stato quantitativo e qualitativo, sia sotto il profilo edilizio che impiantistico e all'aggiornamento catastale delle situazioni mutate.

1.1.2 La puntuale programmazione e l'esecuzione di tutte le attività di gestione, esercizio e conduzione sulla base di un processo anagrafico nel quale dovranno essere con chiarezza indicati tutti gli specifici elementi interessati, con procedimenti che consentano in qualunque momento la loro precisa conoscenza, anche con riferimento:
• agli edifici, unità ed ambienti per i quali sono stati richiesti gli interventi;
• ai tipi e categorie di lavoro interessate dagli interventi.

1.1.3 La gestione delle richieste di interventi di riparazione, di qualunque genere e da chiunque formulata (in forma scritta, informatica, telefonica od orale) come indicato ai successivi paragrafi, con procedimenti che consentano, in qualunque momento, la loro precisa conoscenza, anche con riferimento:
• ai richiedenti;
• agli edifici, unità ed ambienti per i quali sono stati richiesti gli interventi;
• ai tipi e categorie di lavoro interessate dagli interventi;
tali conoscenze dovranno essere rese in forma scritta ed informatica, selezionate per ogni parametro conoscitivo che verrà indicato dalla **SA** sulla base delle definizioni statistiche proposte nell'offerta.

1.1.4 La produzione e gestione di schede o documenti amministrativi relativi a ciascun intervento programmato, richiesto o previsto da Leggi e regolamenti, per la raccolta ordinata delle firme di visto di avvenuta esecuzione da parte del personale non tecnico utente degli ambienti nei quali sono stati svolti i vari interventi.

1.1.5 La gestione di un sistema di archiviazione storica di tutte le attività soggette all'Appalto in grado di fornire tutte le indicazioni statistiche elaborate per le esigenze di gestione specificate ai punti precedenti.

1.1.6 L'organizzazione di un sistema di comunicazione delle richieste di intervento che, con particolare riguardo per le urgenze, consenta il reperimento delle squadre di lavoro con assoluta immediatezza; a tal fine gli operatori dovranno essere dotati di telefoni cellulari.

1.2 PIANO DI MANUTENZIONE

Il **FS** dovrà presentare entro 30 (trenta) giorni dalla stipula del contratto il piano di manutenzione di ciascun presidio ospedaliero, completo sia del manuale di manutenzione sia del calendario delle manutenzioni.

Per ciascuna tipologia strutturale o impiantistica dovrà essere realizzata:

1.2.1 scheda indicante tutti i componenti principali;

1.2.2 scheda indicante le operazioni di esercizio e conduzione, i parametri che devono essere verificati per garantire il corretto funzionamento e le prestazioni del componente;

1.2.3 scheda per ciascun componente principale e apparecchiatura indicante le caratteristiche tecniche principali;

1.2.4 scheda per ciascun componente principale e apparecchiatura indicante le operazioni e la periodicità di manutenzione.

Il piano di manutenzione dovrà essere aggiornato ogni volta che vengano apportate delle modifiche ad un edificio, a una struttura, a un impianto o anche ad una parte di impianto. Tale programma dovrà essere parimenti aggiornato - modificato quando ci siano variazioni nei servizi richiesti dalla **SA**,o nuove prescrizioni dovute a nuove normative, leggi, ecc.

Il piano di manutenzione dovrà essere aggiornato, oltre che nei casi previsti, anche dopo la presentazione, al Servizio Tecnico della **SA,** dell'anagrafe patrimoniale.

CAPITOLO 2
ATTIVITÀ DI SUPPORTO

2.1 REALIZZAZIONE DELL'ARCHIVIO E DEL *DATA BASE* INFORMATICO

Nel servizio di gestione generale è compresa la creazione e gestione, con aggiornamento continuo, attraverso attività di censimento, di rilievo geometrico e descrittivo e restituzione su supporto informatico, di idonea anagrafe del patrimonio edilizio ed impiantistico, composta da schede descrittive, dati sinottici e tavole grafiche.

Mediante l'utilizzo di strumentazioni avanzate e metodologie di lavoro appositamente sviluppate, in grado di integrare schede descrittive, dati sinottici e tavole grafiche, il **FS** (Fornitore di Servizi) dovrà proporre un percorso logico in grado di soddisfare tutte le esigenze legate alla creazione/gestione di idonea anagrafe del patrimonio edilizio. La metodologia di rilievo dovrà contemplare il rilievo geometrico degli edifici e prevedere la raccolta di tutte le informazioni riguardanti il sistema edificio-impianto, relativamente agli elementi/componenti edilizi suddivisi per tipologia e sub-sistema tecnologico di riferimento, vale a dire di tutti quegli elementi descrittivi del vano quali pareti, pavimento, soffitto, terminali impiantistici elettrici, meccanici, idraulici e quanto altro presente all'interno di ciascun locale, esclusi elementi mobili e arredi.

Ciascuno elemento/componente dovrà essere descritto, analizzato secondo parametri stabiliti a priori (che potranno variare a seconda della tipologia dell'edificio, quali vetustà, complessità architettonica, edilizia, impiantistica) e valutato con un codice che ne rappresenti lo stato di conservazione e manutenzione.

I dati rilevati, relativi allo stato di manutenzione e conservazione dovranno essere resi disponibili su supporto informatico di facile lettura e gestione.

Nel caso in cui presso gli archivi della **SA** (Stazione Appaltante) esista documentazione, sotto forma di disegni e dati, che possa essere considerata sufficientemente descrittiva degli oggetti da rilevare, la medesima documentazione potrà essere recuperata.

A titolo esemplificativo la restituzione grafica di ogni unità immobiliare dovrà, come minimo, comprenderei seguenti elaborati.

2.1.1 Una planimetria in scala 1:200, compreso aree esterne di pertinenza.

2.1.2 Una planimetria in scala 1:500, compreso aree esterne di pertinenza.

2.1.3 Tutte le piante (compresi seminterrati, ammezzati, sottotetti, coperture) in scala 1:100 ed 1:50.

2.1.4 Tutti i prospetti in scala 1:100 ed 1:50.

2.1.5 Due o più sezioni significative di cui una longitudinale ed una trasversale in scala 1:100 ed 1:50.

2.1.6 Specifica simbologia in pianta riferita alle finiture edili e componenti/tipologie impiantistiche.

2.1.7 Indicazioni, nelle tavole o in elenchi, dell'altezza dei vari locali, dell'altezza del controsoffitto se presente, delle dimensioni del foro muro delle finestre, delle dimensioni e della tipologia degli infissi, della superficie vetrata delle finestre.

2.1.8 Le distribuzioni impiantistiche dovranno essere riportate in distinti elaborati in scala 1:50, suddivisi per ogni impianto rilevato (dovranno essere rilevati anche gli impianti speciali e la rete di trasmissione dati).

2.1.9 Le centrali tecnologiche ed i quadri elettrici, generali e di settore, dovranno essere dettagliatamente riportati in distinti elaborati in scala 1:20 e dovranno essere chiaramente definiti in ogni componente.

2.1.10 La rilevazione delle reti fognarie (alla base ed esterne agli edifici, fino al collettore comunale), dovranno essere riportate su distinti elaborati in scala 1:100.

2.1.11 Più abachi riepilogativi delle suddette finiture.

2.1.12 Numerazione progressiva (codifica) di tutti i locali.

2.1.13 Destinazione d'uso di tutti i locali.

2.1.14 Classificazione dei locali ad uso medico secondo Norma CEI 64-4.

2.1.15 Rilevazione della cartellonistica ed impiantistica di sicurezza - estintori (per tipi e luoghi di installazione) - idranti - naspi - rivelatori - allarmi, ecc.), da riportare su un distinto elaborato in scala 1:100.

2.1.16 Schede *(Database Access o Excel)* per ciascun locale (codificato)che riprende i dati di cui sopra.

La restituzione grafica dovrà comprendere anche tutti quegli elementi che concorrono a definire dal punto di vista urbanistico l'area di pertinenza del manufatto rilevato.

Dovrà essere possibile per il personale incaricato della **SA,** la rintracciabilità *"On Line"* dei dati su terminale.

La **SA**, che sostiene l'onere dello sviluppo di questo progetto, disporrà a pieno titolo del prodotto finale.

La **DC** dovrà presentare, in sede di gara, un **Progetto gestionale** nel quale sia ben specificato lo svolgimento dell'appalto e nel quale dovranno essere dettagliati i seguenti argomenti:

a) Dati che intende rilevare e informatizzare;

b) Integrazione dei dati con il sistema informatico della **SA**;

c) Metodo di analisi della documentazione esistente su supporto sia cartaceo sia informatico;

d) Strumentazione;

e) Contenuti e metodologie del rilievo architettonico;

f) Qualità del rilievo;

g) Caricamento e restituzione dei dati rilevati;

h) Qualità della restituzione grafica;

i) Modalità di collaudo degli elaborati.

2.2 AGGIORNAMENTO CATASTALE

Il **FS**, completate le rilevazioni di cui al precedente paragrafo, dovrà procedere all'aggiornamento catastale degli immobili; tali prestazioni si intendono comprensive di ogni e qualsivoglia onere e spesa per accessi agli Uffici dell'U.T.E., richieste di planimetrie e documentazioni, redazione elaborati, eventuali dimostrazioni subalterni, compilazione modelli DOCFA e restituzione su supporto cartaceo e magnetico, copie, presentazione e ritiro elaborati, richieste di pre-allineamento per il trattamento delle formalità arretrate (accatastamenti precedenti, domande di voltura, ecc.); ricerca documenti e quanto altro occorra per il completo aggiornamento catastale degli immobili secondo la normativa vigente in materia.
Tutti gli elaborati dovranno essere sottoscritti da tecnico abilitato.

2.3 REALIZZAZIONE DEL SISTEMA INFORMATIZZATO DI GESTIONE

Tale servizio comprende la gestione dei dati attraverso un software fornito dal **FS** che, durante lo svolgimento del contratto, sarà utilizzato sia dal **FS** che dalla **SA.**

La corretta impostazione di un costante flusso di informazioni riguardante l'andamento delle varie attività consentirà alla **SA** stessa e al **FS** un puntuale lavoro di progressivo perfezionamento della collaborazione e, quindi, un migliore risultato in termini di raggiungimento degli obiettivi proposti.

Poiché questo Appalto premia la capacità progettuale delle Imprese, consentendo una progressiva costruzione di un modello organizzativo finalizzato all'efficienza del Servizio, si lascia libero il **FS** di progettare e realizzare anche la struttura informativa di supporto alle operazioni oggetto dell'Appalto: in questo modo il **FS** sarà responsabile dell'intero ciclo delle attività di servizio, ivi inclusa anche la funzione di coordinamento che troverà efficace supporto nel sistema di reporting progettato, fornendo altresì alla funzione di controllo, tipica dell'Ente, gli strumenti attraverso i quali giudicare il servizio erogato.

Nel progettare il sistema informativo la **DC** dovrà tener conto della tipologia e architettura del sistema informatico della **SA** (nel contesto del sistema informativo Regionale), nel rispetto dei seguenti requisiti di carattere funzionale: sicurezza; significatività e consistenza; rilevanza e congruità integrate; flessibilità; facilità all'uso e all'accesso in modo da minimizzare i disagi per gli operatori ("apprendimento zero").

Nel progetto dovranno essere indicati:

- Tipologia del sistema informativo che si intende progettare, realizzare e gestire;
- Architettura *web based*;
- Elementi di informazione che si intendono inserire nel ciclo;
- Frequenza di scambio delle informazioni;
- Caratteristiche degli interfacciamenti;
- Modalità di inter-operabilità con il sistema informativo della **SA**;
- Supporti informativi;
- Caratteristica della raccolta delle informazioni;
- Descrizione delle procedure;
- Sistema di qualità di riferimento.

La descrizione della soluzione progettuale potrà essere rappresentata anche attraverso *UML (Unified Modeling Language)*.

Si richiede un sistema informativo su diversi livelli nell'ambito dell'organizzazione e gestione degli interventi di manutenzione degli immobili, della gestione grafico-visiva delle strutture e dell'inventano dei beni mobili. Tale sistema deve essere composto da un modulo di controllo in data base e da strumenti conoscitivi specializzati di tipo tecnico ed economico, in particolare:

- un inventario elettronico degli elementi da sottoporre a manutenzione, organizzati in sistemi e sub-sistemi con particolare riferimento alle loro caratteristiche tecniche e al loro stato di conservazione;
- struttura gerarchica dei dati in modo da riconoscere immediatamente l'ubicazione dei locali, il piano dell'edificio al quale appartengono individuando per ogni vano la destinazione d'uso, la superficie sia metrica che tipologica, la posizione degli arredi fissi e delle attrezzature per definire e documentare gli standard, i costi e gli ammortamenti e pianificare i traslochi;
- possibilità di integrare lo storage con disegni, fotografie, documenti e qualsiasi dato informativo, in modo da produrre rapporti dettagliati e aggiornati a seconda delle esigenze;
- possibilità di integrazione istantanea con il software AutoCad mantenendo comunque l'unicità del dato in modo da avere l'aggiornamento in tempo reale delle variazioni grafico-numeriche dei data base;
- controllo completo degli impianti e delle reti tecnologiche, verifiche e aggiornamenti con previsione dei costi, organizzazione tempi degli interventi e delle figure professionali che intervengono nelle diverse operazioni di manutenzione;
- possibilità di produrre tabelle e rapporti con formati a scelta dell'operatore;
- possibilità di dialogo con periferiche remote;
- archiviazione storica di tutte le attività che consenta di risalire per ogni singolo reparto, ambulatorio, ecc a tutti gli interventi effettuati nell'arco del periodo contrattuale;
- schede di lavorazione per ogni intervento;
- elaborazioni statistiche degli interventi in merito a costi, numero, frequenza.

La **SA** si riserva di richiedere modifiche al sistema informativo progettato per necessità che dovessero emergere nel corso del contratto. È comunque onere del **FS** il continuo aggiornamento del sistema informativo al fine del raggiungimento dell'obiettivo specifico.

Per tali modifiche il **FS** non potrà accampare pretese di maggiori e diversi compensi.

2.4 GESTIONE DEI MAGAZZINI

Sarà onere del **FS** la gestione dei magazzini di materiale elettrico e termo-idraulico.

Il materiale, di proprietà della **SA**, verrà inventariato e il **FS** provvederà alla gestione del magazzinaggio nei locali messi a disposizione dalla **SA**.

Il magazziniere dovrà essere disponibile dalle ore 8 alle ore 12 dei giorni feriali.

Dovrà essere prevista una procedura per garantire il materiale necessario al personale della **SA** per interventi urgenti.

2.5 PRONTA DISPONIBILITÀ

Il **FS**, per la particolare natura delle opere e la specificità dell'ambito in cui esse dovranno essere eseguite, (presidi ospedalieri), dovrà garantire in modo continuativo, tutti i giorni, 24 ore su 24, per tutta la durata del contratto, un servizio di pronto intervento organizzato e in orario normale di lavoro con il personale dislocato nei vari presidi e al di fuori dell'orario normale di lavoro con personale richiamabile in pronta disponibilità.

Il personale preposto al pronto intervento in orario normale di lavoro, sarà dotato di telefono cellulare o di altro strumento, fornito a cura e spese dell'impresa, (teledrin, cercapersone collegato con la rete telefonica, ecc.), idoneo a consentire contatti rapidi e diretti con chi segnalasse la necessità di intervento urgente.

Il personale posto in pronta disponibilità sarà dotato di telefono cellulare, fornito a cura e spese dell'impresa e dislocato sul territorio in modo tale da assicurare un tempestivo intervento sul posto, comunque contenuto nei trenta minuti successivi alla chiamata. La ditta dovrà garantire il servizio di pronto intervento indipendentemente dal numero di chiamate contemporanee ricevute, Il personale preposto ad effettuare gli interventi di pronto intervento dovrà essere specializzato ed esperto nelle attività necessarie per l'intervento. Le richieste di pronto intervento saranno effettuate, di norma, con semplice chiamata telefonica da parte di incaricati che ne annoteranno gli estremi (data, ora ed oggetto).

L'impresa metterà a disposizione un unico numero telefonico o telefono cellulare a cui fare riferimento per le richieste di pronto intervento provenienti dai rispettivi presidi; spetta alla ditta far si che al suddetto numero telefonico faccia capo la propria organizzazione che, in base a procedure e turni stabiliti, consentirà di reperire e di far intervenire il personale più adatto, nel più breve tempo possibile.

Il personale presente entro i presidi ospedalieri dovrà avere cura di rispettare i limiti e divieti con l'uso di telefoni cellulari o *cordless* avendo cura comunque di essere reperibile.

2.6 GESTIONE DELLE MANUTENZIONI

Il **FS** dovrà eseguire le attività previste nel piano di manutenzione, dallo stesso progettato, tenendo conto che le prestazioni minime richieste dalla **SA** col Capitolato Speciale d'Appalto.

Gli interventi di riparazione saranno espletati, a seconda delle necessità, durante le attività di manutenzione programmata, in pronto intervento in caso di guasto o su richiesta del Servizio Tecnico della **SA**.

Si ribadisce che ogni intervento dovrà essere eseguito a regola d'arte, con piena osservanza delle norme di sicurezza in ogni circostanza lavorativa, con personale in grado di operare con cognizione di causa (definendo quindi per ogni lavoro la specializzazione delle maestranze occorrenti);

resta inteso che ogni intervento di riparazione dovrà avvenire con materiali uguali od aventi caratteristiche simili a quelli esistenti; il **FS** prima di procedere alla variazione dei tipi o qualità, dovrà acquisire assenso scritto da parte del Servizio Tecnico della **SA**.

Per quanto attiene alla manutenzione a canone (Ordinaria e Straordinaria), al **FS** si richiede, fatto salvo il concetto dell'intervento eseguito a regola d'arte e nel pieno rispetto delle Norme di Sicurezza ed Igiene dei Lavoratori e di terzi ed anche delle esigenze operative in rapporto al lavoro svolto nella struttura (o singolo locale) presso il quale si interviene, di studiare, applicare e rispettare nel tempo una procedura di intervento che renda minimo il tempo di attesa dell'attività di manutenzione, riducendo con ciò lo stato di disagio che la disfunzione può arrecare agli operatori ed all'utenza.

Il **FS** ha comunque l'obbligo di procedere ad effettuare gli interventi minimali previsti nel Capitolato Speciale d'Appalto delle attività di base che costituiscono esemplificazione non esaustiva dei fabbisogni delle manutenzioni minimali, non esimendo quindi il **FS** stesso dall'effettuare quanto altro necessario per la conservazione dell'efficienza di tutti i componenti del sistema edificio-impianti.

Si intende compreso nel prezzo offerto l'onere complessivo derivante dalla accettazione degli edifici compresi nell'Appalto, per le rispettive cubature, nelle condizioni attuali nelle quali gli edifici stessi si trovano,

anche per le situazioni di fabbricati ed impianti obsoleti, sia per quelle nelle quali i fabbricati stessi verranno a trovarsi in futuro, nel corso dell'Appalto.

È obbligo del **FS** accettare la consegna degli edifici in qualsiasi condizione si trovino all'atto dell'affidamento del servizio, essendo obbligatoria, per la partecipazione alla gara d'appalto, la visita degli edifici prima della presentazione dell'offerta. L'attività si finalizza nel "verbale di affidamento" accettato e controfirmato dalle parti.

Per tutti gli impianti rientranti nelle previsioni della Legge 46/90 e s.m.i., l'Impresa esecutrice degli interventi dovrà essere abilitata ai sensi di legge e dovrà rilasciare, a cura di tecnico a ciò abilitato, le prescritte certificazioni di conformità, ogni qualvolta si rendano necessarie.

Per assicurare la continuità nella erogazione dei servizi impiantistici, qualora si rendessero necessari interventi di riparazione sulle apparecchiature esistenti, non eseguibili in sito, il **FS** dovrà provvedere alla provvisoria installazione di altra idonea apparecchiatura ed alla sua manutenzione fino a riparazione e avvenuta; di tale circostanza dovrà dare immediata comunicazione al Servizio Tecnico della **SA**.

Qualora durante il corso di lavori il **FS** rivelasse l'esistenza di materiale contenente amianto, il medesimo dovrà darne comunicazione alla **SA** e, ottenuto l'assenso alla rimozione, dovrà provvedere a mezzo ditta specializzata ed abilitata, in conformità ai disposti della Legge 257/92 e D.M. 6/9/1994; ai sensi della medesima legge.

CAPITOLO 3
GESTIONE DELLE AREE ESTERNE SITEMATE A VERDE

3.1 MANTENIMENTO DI PRATI, SIEPI, CESPUGLI E ALBERI

Il **FS** (Fornitore di Servizi) ha l'onere della manutenzione e dell'ordinato mantenimento di tutto il verde nelle aree di pertinenza dei Presidi (prati, alberi, cespugli, siepi ecc.), nonché la contestuale pulizia di ogni genere di rifiuti (cartacce, sacchetti di plastica, bottiglie, ecc.), oltre che dai prati, anche da tutte le aree circostanti, dalle superfici poste sotto le rampe, dalle intercapedini, dalle scale esterne, sotto i porticati, dalle aree destinate a parcheggi, dalle strade interne, dai viottoli e dai sentieri ed in genere da ogni parte di superficie posta all'esterno dei fabbricati comunque in uso alla **SA** (Stazione Appaltante).
I lavori in genere dovranno essere eseguiti sempre e comunque nel rispetto delle vigenti leggi in materia di ecologia ambientale e sulla sicurezza degli operatori e dei terzi, con particolare attenzione nelle fasi relative ai trattamenti antiparassitari.
Tutte le attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori sono interamente a carico del **FS**, mentre i prodotti fertilizzanti, le sementi e gli alberi e cespugli, si intendono a carico della ditta nella misura che di seguito viene specificata.
Le operazioni di manutenzione necessarie per il mantenimento di prati, siepi, cespugli e alberi che di seguito vengono indicate devono intendersi come le operazioni minimali.
La ditta è obbligata ad eseguire le operazioni di manutenzione e di pulizia tutte le volte che si rendono necessarie per mantenere un buono stato di conservazione vegetativa, in funzione della variabilità delle condizioni climatiche e delle condizioni effettive di sporcizia delle aree oggetto dell'appalto.
Il **FS** con periodicità almeno mensile, deve procedere alla pulizia dl ogni tipo di sporco residuo (parti vegetali tagliati, cartacce, sacchetti in plastica e quanto altro indicato in oggetto), sia dal prato che da tutte le aree circostanti esterne di pertinenza dei fabbricati e di tutte le aree in uso alla **SA** (strade, parcheggi, viottoli, sentieri, scale, portici, intercapedini).
La pulizia della viabilità e dei parcheggi dovrà avvenire di regola dopo le ore 17,00 dei giorni feriali, nei giorni festivi o prefestivi e comunque in modo tale da non intralciare il passaggio pedonale od il traffico automobilistico.
Le aree di viabilità e parcheggio, che devono risultare libere da autovetture per la loro pulizia, dovranno essere preventivamente transennate dal **FS**. Per aree di grandi dimensioni il confinamento con transenne dovrà avvenire parzialmente a zone in modo da non impedire totalmente la possibilità di parcheggio.
La pulizia dei parcheggi dovrà avvenire previo posizionamento di cartelli di preavviso almeno 2 giorni prima dei lavori.

3.2 FALCIATURA DEL MANTO ERBOSO

Nelle aree tenute a prato (indipendentemente che si tratti di prato formato da una sola specie di semi ovvero a miscuglio), occorre procedere ad una falciatura almeno **quattro volte l'anno e** comunque tutte le volte che l'erba raggiunge l'altezza massima di cm 8.
Dopo l'operazione della falciatura il **FS** deve procedere a raccogliere e smaltire l'erba tagliata ed ogni altro tipo di sporco esistente (foglie secche, cartaccia, bottiglie ecc.) in modo tale che il prato risulti ben rasato e pulito;
Devono essere rimossi le erbe infestanti, i rovi e gli arbusti dalle recinzioni, sia reti metalliche, sia muri ecc., nonché dai marciapiedi e quanto altro possa arrecare danni alla recinzione stessa. Deve essere altresì limitata l'espansione di chiome sconfinanti su aree altrui, qualora ne fosse fatta richiesta da parte dei terzi proprietari, e su aree pubbliche.

3.3 SEMINA PARZIALE DEL PRATO

Qualora in fase successiva alla falciatura e sgombero dell'erba tagliata si evidenziassero zone in cui il manto erboso risulti distrutto o semidistrutto, il **FS** è tenuto ad effettuarvi la completa operazione di risemina integrativa (vangatura o aratura, eventuale concimazione, risemina, rullatura ed annaffiatura), senza alcun onere aggiuntivo per la **SA**, fino alla concorrenza di 500 mq l'anno, mentre per la parte eccedente tale limite, sarà corrisposto quanto previsto nell'elenco prezzi.

3.4 SIEPI E CESPUGLI

Il **FS** deve provvedere alla sagomatura delle siepi e cespugli almeno tre volte all'anno. Il taglio dei cespugli può effettuarsi indicativamente: inizio primavera; in estate; in autunno inoltrato.
Oltre alla sagomatura, in ogni intervento il **FS** deve aver cura di eliminare anche le parti secche, malate e deperite.
Nel caso in cui tali piante risultino infestate da insetti e funghi il **FS** deve procedere ad eseguire adeguati trattamenti antiparassitari, con oneri a proprio carico in quanto compresi nel corrispettivo del servizio a canone. Almeno una volta all'anno il **FS** deve eseguire, come attività compresa nel servizio a canone, adeguate vangature intorno a tali piante, per un'area pari alla proiezione della chioma.
Il **FS** deve eseguire le relative operazioni di potatura di mantenimento della forma e di produzione della fioritura almeno due volte l'anno. In tali circostanze, oltre a procedere alle operazioni di pulizia da tutte le aree come previsto in oggetto e ribadito nei lavori per i prati, il **FS** deve eseguire appropriate concimazioni e sufficienti irrigazioni.

3.5 ALBERI

Il **FS** deve procedere alla potatura di tutti gli alberi, almeno una volta all'anno.
Tali operazioni debbono essere effettuate a regola d'arte in relazione a quanto richiesto da ogni tipo, specie e varietà di pianta. In tali circostanze debbono essere recisi ed eliminati anche gli eventuali rami o vegetazione secca o sofferente e malata.
Tutti i rami tagliati devono essere raccolti e smaltiti nelle forme consentite presso discariche autorizzate. Sotto la chioma degli alberi, sempre una volta all'anno, deve essere eseguita una vangatura ed una concimazione, con oneri a carico del **FS**.
Qualora risultasse necessario, al **FS** può essere richiesto l'abbattimento totale di alberi di qualsiasi tipo e dimensione, fino ad un massimo di n. 10 (dieci) esemplari d'alto fusto per anno compresi nel servizio a canone. Il tutto dovrà comunque avvenire nel rispetto della normativa vigente in merito all'ecologia ambientale.

3.6 IRRIGAZIONE E TRATTAMENTI ANTIPARASSITARI

Tutte le piante fin qui considerate (prati, arbusti, siepi e alberi), debbono essere irrigate con frequenze adeguate e con particolare cura nei periodi di siccità. Tali operazioni possono avvenire sia con mezzi automatici che con mezzi manuali, sia con impianti fissi (ove esistenti), sia mobili.
Tutti i trattamenti antiparassitari in genere, con particolare riferimento agli insetticidi ed agli anticrittogamici, debbono essere eseguiti all'occorrenza sotto la responsabilità del **FS** che dovrà provvedere ad impiegare personale esperto e qualificato, nonché provvisto delle specifiche autorizzazioni prescritte dalla normativa vigente in materia.
Con la sottoscrizione del Capitolato Speciale d'Appalto, il **FS** si assume la responsabilità dell'operato del proprio personale adibito ai trattamenti antiparassitari, che dovrà risultare provvisto delle specifiche attestazione e autorizzazioni per svolgere tali mansioni.
Il **FS** risponde, a norma di legge, degli eventuali danni arrecati a terzi ed ai propri dipendenti esecutori dei trattamenti in argomento.

3.7 MANUTENZIONE DELLE PIANTE ORNAMENTALI CONTENUTE IN VASI

Per tutte le piante ornamentali poste all'interno dei fabbricati, il **FS**, almeno settimanalmente deve provvedere alle irrigazioni e manutenzioni necessarie, a seconda delle esigenze, tenuto conto:

- del tipo di pianta
- della grandezza della pianta in relazione alla specie ed al vaso che la contiene;
- all'ambiente in cui vive, con riscaldamento e/o in prossimità o meno di fonti di calore

Il **FS** deve provvedere alla eventuale sostituzione del vaso di pianta ornamentale in caso di necessità, con un vaso anche di dimensioni maggiori, e alla integrazione del terriccio mancante, adeguati alla natura e dimensione della pianta.
Gli oneri relativi al mantenimento delle piante ornamentali contenute in vasi sono compresi nel servizio a canone.

CAPITOLO 4
INTERVENTI IN OPERE DA MURATORE

4.1 PRESTAZIONI MINIME IN OPERE DA MURATORE

Le prestazioni minime negli interventi da muratore in opere comprese nel servizio a canone vengono di seguito elencate e comprendono essenzialmente tutti gli interventi necessari per la rimessa in ripristino e comunque di interventi necessari di manutenzione così come appresso definiti.

4.1.1 Riparazione e/o sistemazione di pavimenti smossi e/o fessurati /lesionati di qualsiasi natura e consistenza fino alla superficie di mq 10,00 (metriquadri dieci/00) per locale e per ogni intervento, compresa la fornitura di nuovo pavimento il più possibile simile all'esistente tra quelli reperibili sul mercato e ogni materiale necessario.

4.1.2 Riparazione di terrazzi comunque pavimentati, per una quantità fino a mq 10,00 (metriquadri dieci/00) per intervento, compreso la sostituzione della pavimentazione e la riparazione e ripristino della sottostante impermeabilizzazione e dei sistemi od elementi di scarico.

4.1.3 Sostituzione di elementi di copertura (tegole, coppi, lastre, ecc.) lesionati o sbrecciati, fino ad un massimo di mq 10,00 (metriquadri dieci/00) per intervento, compresa la fornitura del materiale necessario e lo smaltimento del materiale demolito. Il lavoro dovrà essere eseguito sempre e comunque nel rispetto delle vigenti leggi sulla sicurezza in cantiere e anche in condizioni di maltempo.

4.1.4 Riparazione di coperture protette da guaine bituminose/elastomeriche di qualsiasi tipo, per una quantità fino a mq 100,00 (metriquadri cento/00) per intervento, compreso gli eventuali risvolti sulle pareti d'ambito ed entro canali di gronda; verifica, controllo e riparazione elementi di scarico (boccacci e raccordi ai pluviali o gronde).

4.1.5 Riparazione e ripristino di copertura di qualsiasi genere per danni causati da altri interventi di manutenzione quali: installazioni di antenne TV, ripristino di camini, pulizia delle coperture, ripristino grondaie, ecc.

4.1.6 Sistemazione/riparazione di rivestimento di pareti di qualsiasi tipo, smossi, sbrecciati e lesionati, fino alla superficie di mq 10,00 (metriquadri dieci/00) per locale e per ogni intervento, compresa la fornitura di nuovo rivestimento il più possibile simile all'esistente ed ogni materiale necessario.

4.1.7 Rifacimento e/o ripresa di intonaci, su superfici piane o curve, compreso l'onere del ponteggio fino ad un'altezza di 6 m, fino alla superficie di mq 10,00 (metriquadri dieci/00) per ogni intervento, su paramenti esterni e su pareti interne; l'intervento dovrà essere comprensivo anche degli oneri per eventuale utilizzo di prodotti idrorepellenti od aggrappanti.

4.1.8 Ripresa di tinteggiature o verniciature di ogni tipo occorrenti, necessarie e conseguenti ad interventi di riparazione, fino alla superficie di mq 10,00 (metriquadri dieci/00) per locale e per ogni intervento.

4.1.9 Ripresa di tinteggiature o coloriture di qualunque tipo occorrenti per paramenti esterni, fino alla superficie di mq 10,00 (metriquadri dieci/00) per intervento, compreso eventuali cancellazioni di scritte o graffiti con qualunque materiali eseguiti.

4.1.10 Rifacimento delle tinteggiature sulle parti di intonaco ripristinate, fino ad ottenere omogeneità di colore su tutta la parete di intervento.

4.1.11 Riparazione di cornicioni, copertine, bordi di balconi, marcapiani, cordoli, muretti, ecc. sbrecciati, distaccati o comunque lesionati, sia in laterizio che in pietra naturale e cemento, sia in calcestruzzo armato compreso la fornitura dei materiali occorrenti e la eventuale completa ricostruzione fino alla lunghezza di m 10,00 (metri dieci/00) per intervento.

4.1.12 Riparazione di cornicioni in calcestruzzo armato a qualunque altezza compreso l'onere dei materiali per il trattamento dei ferri d'armatura contro la corrosione, l'eventuale sostituzione dei ferri d'armatura degradati dalla corrosione, il ripristino con malte cementizie, la successiva protezione con guaine liquide impermeabilizzanti e l'onere del ponteggio, fino alla lunghezza di m 10,00 (metri dieci/00) per intervento a qualunque altezza.

4.1.13 Riparazione di elementi per contenimento aiuole, bordi di marciapiedi, rampe, ecc. sbrecciati, distaccati o comunque lesionati, sia in laterizio che in pietra naturale e cemento, sia in calcestruzzo armato, compreso la fornitura dei materiali occorrenti e la eventuale completa ricostruzione fino alla lunghezza di m 10,00 (metri dieci/00) per intervento.

4.1.14 Fissaggio di gradini, soglie, zoccoli di battiscopa, ecc., ovvero sostituzione delle parti di elementi non riparabili con altri di tipo similare, larghezza ed altezza come quelli esistenti, compreso l'onere della fornitura dei materiali occorrenti fino a m 3,00 (metri tre/00) per zoccoli battiscopa e fino a mq 3,00 (metriquadri tre/00) per pedate o alzate per intervento.

4.1.15 Riparazione di comignoli, teste di camino, canne fumarie e di esalazione, sia prefabbricate che costruite in opera, compreso eventuale ripresa di intonaco e riparazione delle converse di base.

4.1.16 Riparazioni di parti di pavimentazione esterna di qualsiasi natura (cortili, aree interne a parcheggio, strade di accesso,, rampe, ecc) tino alla superficie di mq 10,00 (metriquadri dieci/00) per intervento.

4.1.17 Riparazione di buche stradali su strade interne e circuiti bus-ambulanze, su camminamenti pedonali, ecc.,compreso fornitura, posa, compattazione e quanto altro necessario per la realizzazione a perfetta regola d'arte, per pavimenti e manti stradali di qualsiasi materiale, per superfici tino a mq 10,00 (metriquadri dieci/00).

4.1.18 Ripristino o sostituzione di grondaie, e pluviali, davanzali di porte e finestre fino a m 10,00 (metri dieci/00) per intervento su grondaie o pluviali e fino a mq 5,00 (metriquadri cinque/00) per intervento su davanzali.

4.1.19 Ripristino o riparazione di recinzioni di qualsiasi tipo, fino a mq 10,00 (metriquadri dieci/00) per ogni intervento.

4.1.20 Sigillatura con mastici a base di silicone di apparecchi sanitari, compreso box doccia.

4.1.21 Sigillatura di infissi, gronde, giunti di qualunque manufatto, ove necessario, compresi mastici a base di silicone o quanto altro necessario per la sigillatura, fino a m 10,00 (metri dieci/00) per intervento.

4.1.22 Stuccatura di pavimenti e rivestimenti di qualsiasi materiale e formato, compresa eventuale scarificatura della parte ammalorata, fino a mq 10,00 (metriquadri dieci/00) ad intervento.

4.1.23 Fissaggio o sostituzione di paraspigoli di qualunque tipo esistenti (PVC, alluminio, acciaio, legno, marmo, ecc.) sbrecciati, divelti o smossi, fino a m 3,00 (metri tre/00) per locale e per ogni intervento.

4.1.24 Riparazione ed eventuale sostituzione di coprigiunti di dilatazione (sia orizzontali che verticali) di qualsiasi tipo, fino alla lunghezza di m 3,00 (metri tre/00) per ogni intervento.

4.1.25 Riparazione ed eventuale sostituzione di caditoie, griglie di raccolta acqua, botole e tombini di qualunque tipo, prefabbricate e/o realizzate in opera, compreso l'onere, eventuale, del ripristino della pavimentazione al contorno.

4.1.26 Riparazione e ripristino tenuta e funzionalità di cupole ed abbaini di qualsiasi tipo, forma e dimensione, compreso l'eventuale sostituzione di vetri e di accessori e componenti di apertura ed il ripristino della tenuta perimetrale fra parte apribile e telaio e fra telaio e solaio piano od a falda, compresa, se necessaria, la rimozione del manufatto e il suo trasporto a discarica.

4.1.27 Riparazione e ripristino di impermeabilizzazioni di pozzetti interrati compreso la pulizia del piano di posa la fornitura e la posa in opera di guaina liquida con armatura in tessuto non tessuto e l'eventuale scavo a mano e i successivo rinterro, fino a mq 3,00 (metriquadri tre/00) per ogni intervento.

4.1.28 Pulizia di canne di esalazione, aerazione e fumarie anche di centrali termiche, elementi di aerazione sulle coperture, grigliati e prese d'aria in qualunque luogo posizionati.

4.1.29 Riparazione di canne fumarie di qualsiasi materiale e dimensione, comprensivo della sostituzione anche di tratti fino a m 3,00 (metri tre/00) per ogni intervento, dei terminali esterni e di ogni altro onere per dare la piena funzionalità all'impianto.

4.1.30 Riparazione, fissaggio ed eventuale sostituzione se non riparabile di accessori bagno quali porta carta, porta-salviette, porta sapone (anche di tipo liquido) porta asciugamani, copri sedili, accessori per disabili, ecc. compreso l'onere della eventuale fornitura.

4.1.31 Sopralluoghi per ricerca di perdite o rotture di vario genere sia su coperture, anche in condizioni di tempo avverso, che all'interno di edifici, compreso l'onere del reperimento delle chiavi, del concordamento con il personale del reparto sulla tempistica e modalità di intervento per non arrecare pregiudizio alle attività sanitarie del reparto stesso, compreso l'onere di comunicare tempestivamente al personale medico di reparto e di presidio, l'entità dell'intervento e le precauzioni da adottare per tutelare le attività sanitarie dell'ospedale.

4.1.32 Ricerca guasti di impianti e tubazioni di impianti tecnologici in genere posate sottotraccia, sottopavimento od interrate e successivi ripristini delle pareti e delle pavimentazioni fino a ricondurre i luoghi di intervento allo stato di finitura preesistente, compresi materiali di pavimentazione e rivestimenti fino a mq 3,00 (metriquadri tre/00) per ogni intervento compreso l'onere di eseguire l'intervento anche in caso di fuoriuscita dei liquidi veicolati.

4.1.33 Ricerca guasti in impianti di scarico acque reflue, posate sottotraccia o fuori traccia, sottopavimento od interrate, compresa la sostituzione delle tubazioni danneggiate, fino a m 5,00 (metri cinque/00) per ogni intervento, compresi tutti i pezzi speciali, compresa la eventuale deviazione provvisoria dello scarico, per consentire il funzionamento dell'impianto in fase di lavorazione e successivi ripristini delle pareti e delle pavimentazioni tino a ricondurre i luoghi di intervento allo stato di finitura preesistente, compresi materiali di pavimentazione e rivestimenti fino a mq 3,00 (metriquadri tre/00) per ogni intervento compreso l'onere di eseguire l'intervento anche in caso di fuoriuscita dei liquidi veicolati.

4.1.34 Pulizia e rimessa in pristino di colonne di scarico, ostruite per qualunque motivo, sia interne che esterne alle murature, di pozzetti e di condotti di fognature orizzontali, dagli apparecchi utilizzatori fino al pozzetto di innesto alle fognature comunali, compreso eventuale uso di apparecchiature speciali ed autospurgo.

4.1.35 Assistenza alla **SA** per ispezione di reti fognarie, sia all'interno che all'esterno dei fabbricati, compreso l'onere del sollevamento di chiusini, copertine con uso di ogni mezzo idoneo.

4.1.36 Assistenza alla **SA** nella verifica o rilievo di impianti vari, sia all'interno che all'esterno di fabbricati, compreso l'onere del sollevamento di chiusini, copertine, la pulizia di pozzetti di raccordo con uso di mezzi idonei.

4.1.37 Rimozione e sgombero di guano, nidi di volatili, fogliame, rami ,calcinacci e quanto altro possa ostacolare il regolare deflusso delle acque meteoriche lungo i tetti, i lastrici solari, le terrazze, i pluviali, le gronde, i boccacci, ecc., dalla copertura a tetto o dalla copertura con solaio piano fino alle fognature, compresa la pulizia delle superfici circostanti.

4.1.38 Interventi di qualsiasi natura per la raccolta ed il prosciugamento di acqua in qualsiasi luogo presente all'interno di locali, androni, porticati, ecc. compreso sottotetti e cantine, compreso l'uso di mezzi idonei.

4.1.39 Assistenza generica ai dipendenti della **SA** e di Ditte a qualunque titolo operanti all'interno degli ospedali per conto della **SA** per lo smontaggio, il montaggio, il trasporto di arredi, di apparecchiature, di infissi di qualunque dimensione e tipologia e di materiali vari presenti nei luoghi di lavoro che ostacolino o pregiudichino l'esecuzione di lavori anche di altre ditte, compreso l'onere dei mezzi di sollevamento e trasporto in luogo indicato dalla **SA**, all'interno del presidio, che dovrà essere effettuato con ogni precauzione e cautela onde evitare qualunque danno.

4.1.40 Rimozione e abbassamento al suolo e sgombero di elementi di copertura, di controsoffitto, di canali, di prese d'aria, di sfiati di qualsiasi natura e materiale, anche dove non è necessaria la sostituzione, compreso l'onere dell'uso di mezzi idonei.

4.1.41 Esecuzione di sondaggi per verifica di strutture, sia di fondazione sia in elevazione compreso l'onere della ricerca di travi, di pilastri, di solai, di murature ecc., compreso ogni onere per lo scavo a mano o per la scarificatura sia in ambienti interni sia in ambienti esterni e i successivi ripristini.

4.1.42 Formazione di passatoie nei prospetti, nei sottotetti, nei vani tecnici ecc. aventi larghezza di m 1,20 (metri uno/20) e lunghezza massima di m 12,00 (metri dodici/00), per lavori da eseguirsi a

qualunque altezza dove non sia possibile l'apprestamento di ponteggi modulari per la preparazione di piani di lavoro di qualunque genere compreso l'onere della fornitura dei materiali e attrezzature occorrenti.

4.1.43 Puntellatura di strutture in elevazione, quali solai, travi, ecc., di rinforzo strutturale per consentire lavorazioni di altre ditte o per consentire il passaggio di macchinari, apparecchiature di peso elevato, per altezze di interpiano fino a m 5,00 (metri cinque/00), per una superficie massima di mq 30,00 (metriquadri trenta/00) compreso l'onere della fornitura dei materiali occorrenti.

4.1.44 Delimitazione provvisoria di aree, con nastro segnaletico bianco/rosso, con transenne o altre strutture idonee, per esigenze varie fino ad uno sviluppo lineare di m 100,00 (metri cento/00) compreso l'onere della fornitura dei materiali occorrenti.

4.1.45 Assistenza su qualsiasi struttura muraria di qualunque natura per interventi necessari alla realizzazione di fori passanti fino ad un diametro di mm 100,00 (millimetri cento/00) e profondità di mm 600,00 (millimetri seicento/00) e di demolizioni di strutture varie fino a mq 0,50 (metriquadri zero/50) per intervento, per apertura vani per impianti, ecc., di qualsiasi dimensione e spessore.

4.1.46 Formazione di tagli su strutture murarie e successiva installazione di cavidotti, sia a parete che a pavimento, sia all'interno che all'esterno di fabbricati, compreso onere della chiusura dei tagli e dei ripristini a intervento effettuato anche per eventuali ampliamenti o modifiche di impianti idrici o termosanitari fino a m 10,00 (metri dieci/00) per intervento, compreso l'onere della fornitura dei materiali occorrenti.

4.1.47 Interventi di assistenza e ripristino alle lavorazioni di manutenzione realizzate da impiantisti, elettricisti, idraulici, meccanici, fabbri, serramentisti, falegnami, ecc. fino al ripristino dei luoghi con finiture simili alle preesistenti, compreso l'onere della fornitura dei materiali occorrenti.

4.2 INTERVENTI VARI SU TENDE E TAPPARELLE

Mantenimento del regolare funzionamento mediante la pulizia e lubrificazioni dei componenti nonché la riparazione ovvero sostituzione in tutti i casi in cui i componenti non risultino più riparabili.

Gli interventi di manutenzione possono interessare i seguenti componenti:

4.2.1 nastri e ganci di unione;

4.2.2 stecche o lamelle (nel limite di 5 pezzi per telo), tende in tessuto (nel limite di mq. 4 per telo);

4.2.3 staffe reggi rullo, rullo avvolgitore, puleggia;

4.2.4 cinghie, funi di acciaio e cordoncini di manovra;

4.2.5 guide di scorrimento sia orizzontali che verticali;

4.2.6 rullini guida cinghia, carrucole di rinvio;

4.2.7 avvolgitori automatici;

4.2.8 motori avvolgitori;

4.2.9 comandi elettrici.

4.3 INTERVENTI DA FABBRO – SERRAMENTISTA

Riparazione e ripristino del regolare funzionamento di tutti gli infissi in metallo, telai e controtelai, interni ed esterni, in ferro ed alluminio, sia ad apertura manuale che con serratura elettrica o motorizzata, compresa la riparazione, ovvero la sostituzione, in tutti i casi in cui le componenti non risultino più riparabili, delle ferramenta ed accessori come maniglie di ogni tipo, cerniere, bilici, serrature, molle chiudi-porta aeree ed a pavimento, guide di scorrimento, magneti, sistemi di apertura automatici di qualunque tipo ecc.

La riparazione di serrature o cilindri vale solo in seguito a guasto, anche in seguito a tentativi di scasso o atti vandalici, non per sostituzione a seguito di smarrimento chiavi o cambio utenza. È esclusa la sostituzione dell'infisso, ma compresa la sua rimozione, se non più riparabile.

Riparazione di ringhiere e corrimano, cancellate, inferriate, griglie, botole, pensiline metalliche, con sostituzione e/o riparazione di ferramenta e accessori; esclusa la sostituzione integrale dei manufatti.

Riparazione di maniglioni antipanico e sostituzione se non più riparabili, fino ad un numero massimo di 300 interventi annui.

4.4 PRESTAZIONI INTERVENTI DA FALEGNAME

Riparazione e ripristino del regolare funzionamento di tutti gli infissi in legno, telai e controtelai, interni ed esterni, sia ad apertura manuale che con elettro-serratura o motorizzata, compresa la riparazione, ovvero la sostituzione, in tutti i casi in cui le componenti non risultino più riparabili, delle ferramenta ed accessori come maniglie di ogni tipo, cerniere, bilici, serrature, molle chiudi-porta aeree ed a pavimento, guide e rulli di scorrimento, magneti, sistemi di apertura automatici di qualunque tipo, cremonesi e spagnolette, ecc. e compreso:

4.4.1 Opere di tassellatura o rettifica dei contorni.

4.4.2 Serraggio di telai anche con applicazione di squadrette, ove necessario per i casi di parziale rovina degli incastri, su sportelli di finestra o persiane.

4.4.3 Sostituzione di gocciolatoi, di fascette copriasta, di mostre, di tavolette di persiane (nel limite massimo di 5 pezzi per anta).

4.4.4 Riparazione e/o sostituzione di copri fili ed imbotti delle porte.

4.4.5 La riparazione di serrature o cilindri vale solo in seguito a guasto, anche in seguito a tentativi di scasso o atti vandalici, non per sostituzione a seguito di smarrimento chiavi o cambio utenza.

4.4.6 E esclusa la sostituzione dell'infisso, ma compresa la sua rimozione, se non più riparabile.

4.5 PRESTAZIONI INTERVENTI DA VETRAIO

Mantenimento del regolare funzionamento di infissi, superfici vetrate mediante la pulizia, la sostituzione dei componenti ove necessario.

Gli interventi di manutenzione possono configurarsi nelle seguenti lavorazioni.

4.5.1 Sostituzione di vetri di qualsiasi tipologia, natura, spessore, forma e dimensione, montati su qualsivoglia infisso o struttura, rotti o incrinati per cause accidentali o atti vandalici.

4.5.2 Ripristino o sostituzione dei mastici, degli stucchi, righette ferma vetro e/o delle guarnizioni, di qualsiasi natura, occorrenti per la tenuta dei vetri.

4.5.3 Ripristino delle condizioni di sicurezza con fornitura e posa di pellicola trasparente antinfortunistica per vetri normali (stratificazione), fino a mq 2,00 (metriquadri due/00) per intervento.

4.6 PRESTAZIONI INTERVENTI DA LATTONIERE

Mantenimento del regolare funzionamento di grondaie, di pluviali e di qualunque altro manufatto in lamiera al fine di garantirne il loro perfetto funzionamento.

Gli interventi di manutenzione nelle opere da lattoniere possono configurarsi nelle seguenti lavorazioni.

4.6.1 Riparazione di gronde e pluviali di qualsiasi tipo, forma, dimensione e sezione, compreso eventuale sostituzione di parti non riparabili fino a m 10,00 (metri dieci/00) per intervento.

4.6.2 Riallineamento o formazione delle corrette pendenze di canali di gronda, compreso eventuali sostituzione degli elementi di ancoraggio e supporto.

4.6.3 Riparazione di converse di compluvi, displuvi e camini, scossaline, bandinelle, copertine ecc. di qualsiasi materiale, forma e dimensione, compreso eventuale sostituzione delle parti non riparabili fino a mq 10,00 (metriquadri dieci/00) per ogni intervento.

4.6.4 Riparazione, fissaggio ed eventuale sostituzione di terminali di pluviali sia in ghisa che in acciaio, compreso eventuale sostituzione degli elementi non riparabili fino a m 2,00 (metri due/00) per intervento.

4.7 INTERVENTI DA ELETTRICISTA

Mantenimento del regolare funzionamento di impianti elettrici, quadri elettrici, cavidotti, canali porta cavi ecc. mediante interventi di sorveglianza, la pulizia dei componenti nonché la riparazione ovvero sostituzione in tutti i casi in cui i componenti non risultino più adatti a assolvere alla sua funzione.

Gli interventi di manutenzione negli impianti elettrici possono interessare i seguenti componenti.

4.7.1 quadri elettrici esclusi i materiali necessari per la sostituzione di interruttori scatolati;

4.7.2 linee dorsali e secondarie esclusa la fornitura del cavo;

4.7.3 impianti di sicurezza per l'illuminazione di emergenza, per la segnalazione delle vie di esodo e le uscite di sicurezza, compresa la riparazione ovvero sostituzione delle batterie statiche e delle componenti elettroniche di controllo;

4.7.4 impianti citofonici, compresa la sostituzione di componenti deteriorati o sostituzione integrale se non più riparabili;

4.7.5 impianti di chiamata, sonori e/o luminosi, compresa la sostituzione di componenti deteriorati o sostituzione integrale se non più riparabili;

4.7.6 impianti di amplificazione e diffusione sonora con verifica e riparazione dei microfoni, amplificatori ed altoparlanti e con sostituzione, ove occorra, di ogni accessorio di collegamento;

4.7.7 impianti antenna TV;

4.7.8 impianti TVCC;

4.7.9 impianti di terra con ripristino dei collegamenti deteriorati e sostituzione di componenti non più efficienti;

4.7.10 impianti parafulmine compresa riparazione o la sostituzione se non più riparabili di ogni accessorio o componente deteriorato;

4.7.11 impianti di oscuramento a teli, impianti persiane avvolgibili, mediante riparazione ovvero sostituzione in cui le parti non risultino più riparabili di tutti i componenti elettrici di controllo e comando;

4.7.12 impianti centralizzati orologi.

4.8 PRESTAZIONI MINIME IN OPERE DA IDRAULICO

Mantenimento del regolare funzionamento di impianti di adduzione, di distribuzione idrica e di scarico delle acque reflue all'interno ed esterno degli edifici sino alle tubazioni principali in sede stradale. Devono essere previsti tutti gli interventi necessari nonché la sorveglianza, la pulizia dei componenti e la riparazione o la sostituzione nei casi in cui i componenti non risultino più adatti a assolvere alla sua funzione. Devono essere previsti anche tutti i necessari *"by-pass"* per consentire l'esclusione di tratte di condutture di distribuzione primaria e secondaria da riparare e consentire il mantenimento in esercizio degli impianti non interessati dai lavori di manutenzione. Rientrano tra le prestazioni minime anche le eventuali rimozioni di apparecchiature sanitarie, per eliminazione delle medesime, compreso la chiusura e tenuta delle tubazioni di adduzione e degli scarichi.

Gli interventi di manutenzione negli impianti idraulici riguardano principalmente le seguenti tipologie di impianto.

4.8.1 Impianti di adduzione e distribuzione di acqua, per i quali si dovrà intervenire mediante la riparazione, ovvero la sostituzione, in tutti i casi in cui i componenti non risultino più riparabili, di ogni tipo 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. Nel caso in cui i componenti necessari da sostituire per la riparazione di un impianto non risultassero più in commercio separatamente, il **FS** dovrà provvedere alla integrale sostituzione delle apparecchiature con altre delle medesime caratteristiche, tra quelle in commercio, il più possibile somigliante a quella da sostituire. Sono compresi tutti gli interventi necessari per la pulizia dei filtri rompigetto e la eventuale rimozione e sostituzione di cartucce di miscelatori.

4.8.2 Impianti di scarico di acque bianche e nere, di vasi igienici, orinatoi, lavabi, lavabi a canale, bidé, lavelli, scatole sifonate, per i quali si dovrà provvedere alle necessarie riparazioni ovvero alle sostituzioni in tutti i casi in cui i componenti non risultassero più riparabili. Sono compresi tutti gli interventi necessari per liberare dalle ostruzioni le condutture di scarico, dalle incrostazione di rubinetterie sanitarie causa formazioni di calcare e impurità.

4.8.3 Impianti di sollevamento acqua per i quali dovrà essere effettuata la verifica delle elettropompe, la eventuale 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, salvamotori, nonché l'eventuale riavvolgimento dei motori elettrici.

4.9 PRESTAZIONI MINIME IN INTERVENTI SU MACCHINARI, APPARECCHIATURE E IMPIANTI SPECIALI

Nel compenso a canone sono compresi tutti i materiali necessari, forniti in opera, le opere provvisionali, i ponteggi fissi e mobili, eventuali puntellamenti, i noli delle attrezzature e macchinari, a caldo e a freddo, l'allontanamento fino a discarica dei prodotti di scarto delle lavorazioni e quanto altro necessario per dare i lavori finiti nei tempi previsti ed a regola d'arte.

Tutte le lavorazioni devono essere eseguite impiegando materiali uguali a quelli esistenti, o di tipo prescritto dalla **SA** per uniformità ospedaliera; in caso di impossibilità di reperire tali materiali, quelli indicati come sostitutivi debbono essere sottoposti all'approvazione del Servizio Tecnico della **SA**.

Tutti gli interventi per la cui esecuzione sono necessarie delle demolizioni di qualsiasi tipo e in materiali, rivestimenti e pavimentazioni di qualsiasi natura, debbono essere completati con il perfetto ripristino delle murature, pavimentazioni, rivestimenti, riempimenti in terra o sabbia, ecc., comprese le tinteggiature fino ai limiti precisati.

Nel caso gli interventi richiedano l'opera di personale interno della **SA** o esterno, gli stessi vanno programmati con almeno 2 giorni di anticipo con le persone interessate (assistenti tecnici, capiofficina, operatori).

E compreso nei corrispettivi anche l'onere della ricerca del guasto.

4.10 APPARECCHIATURE ELETTRICHE E AFFINI

Sono compresi tutti gli interventi per il mantenimento del regolare funzionamento di:

4.10.1 cabine elettriche compresa riparazione o la sostituzione se non più riparabili di ogni accessorio o componente deteriorato esclusi i materiali per la sostituzione di trasformatori MT/BT, interruttori o sezionatori di media tensione e interruttori scatolati;

4.10.2 gruppi elettrogeni compresa riparazione o la sostituzione se non più riparabili di ogni accessorio o componente deteriorato esclusa la sostituzione del motore, dell'alternatore, del quadro elettrico di comando o del gruppo completo;

4.10.3 gruppi di continuità compresa riparazione o la sostituzione se non più riparabili di ogni accessorio o componente deteriorato, esclusa la sostituzione delle batterie o la sostituzione del gruppo;

4.10.4 batterie di accumulatori compresa riparazione o la sostituzione se non più riparabili di ogni accessorio o componente deteriorato, esclusa la sostituzione delle batterie;

4.10.5 impianti antintrusione compresa riparazione o la sostituzione se non più riparabili di ogni accessorio o componente deteriorato;

Il corrispettivo per il noleggio di gruppi di continuità o di gruppi elettrogeni necessari in caso di fuori uso degli stessi per coprire il periodo fino alla riparazione o alla sostituzione se questa non può avvenire in tempi brevi sarà contabilizzato a misura; rimane però a carico del **FS** l'onere del reperimento e dell'installazione.

4.11 PRESTAZIONI MINIME IMPIANTI E ATTREZZATURE ANTINCENDIO

Sono compresi tutti gli interventi stabili da Leggi, Decreti e Circolari emanate in materia di manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio, nonché dalle norme UNI ed UNI-EN.

In particolare è compresa la riparazione e/o sostituzione di apparecchiature e parti di impianto relative a:

4.11.1 impianti fissi di estinzione (reti idranti, saracinesche, manichette, lance, manometri, contenitori e altri componenti);

4.11.2 estintori (ricarica o sostituzione cariche estinguenti, bombole, valvole, manometri, manichette ed accessori);

4.11.3 installazione idrauliche ed elettriche a servizio degli impianti di estinzione (vasche riserva idrica e relativi impianti ed accessori, gruppi elettropompe, saracinesche, apparecchiature ed impianti di controllo e segnalazione);

4.11.4 impianti automatici di estinzione (reintegro agenti estinguenti, collaudo o sostituzione serbatoi, saracinesche, automatismi, stazioni di controllo, reti, erogatori, segnalatori, componenti ed accessori).

4.11.5 impianti di rivelazione incendi compresa riparazione o la sostituzione se non più riparabili di ogni accessorio o componente deteriorato, ad esclusione delle centrali complete.

CAPITOLO 5
ESERCIZIO E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI

5.1 ESERCIZIO E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI

Nella tabella successiva sono riportati i valori di temperatura ottimali che devono essere rispettati all'interno dei diversi locali con una temperatura esterna non inferiore a di – 5 °C nel periodo inver nale e non superiore a 33 °C nel periodo estivo.

	Inverno		Estate	
Reparto	Temperatura	Umidità	Temperatura	Umidità
sale operatorie e reparti speciali	20°C ÷ 24°C	50%	20°C ÷ 24°C	50%
degenze e zone annesse	22°C ÷ 24°C	50%	26°C ÷ 28°C	50%
altri locali	20°C ÷ 22°C	50%	26°C ÷ 28°C	50%

Valori specifici per i vari ambienti saranno comunque definiti all'atto della consegna degli impianti.

È ammessa una tolleranza per la temperatura di ± 1 °C e per l'umidità del ± 5%.

5.1.1 nei locali dotati di impianto di condizionamento invernale ed estivo dovranno essere mantenuti i valori di temperatura ed umidità relativa per tutto l'arco dell'anno;

5.1.2 nei locali dotati di raffrescamento estivo dovranno essere mantenuti i valori di temperatura ed i ricambi minimi previsti;

5.1.3 nei locali dotati di riscaldamento con ricambio aria forzata dovranno essere mantenuti i ricambi minimi previsti; i valori di temperatura invernale dovranno essere verificati ed eventuali anomalie comunicate alla **SA**.

L'orario per il condizionamento, riscaldamento e raffrescamento sarà generalmente di 24 ore giornaliere, salvo quanto verrà stabilito e definito in sede di consegna degli impianti.

La **SA** si riserva la facoltà di richiedere modifiche degli orari rispetto a quelli standard, comunicando l'ordine al **FS** con almeno quarantotto ore di preavviso.

Per tutti i presidi dovranno essere forniti i filtri aria per tutte le apparecchiature cui essi sono previsti.

Il **FS** dovrà avere cura della fornitura dell'acqua calda sanitaria alla temperatura di 48 °C, per tutto l'ar co delle 24 ore della giornata e della fornitura di vapore alla pressione e nei quantitativi necessari ad ogni singola utenza.

Nel caso in cui si verifichi che gli impianti, dopo la consegna degli stessi, non riescano a garantire le condizioni sopraccitate, il **FS** si impegnerà ad individuare le cause, comunicando le motivazioni ai Gestori del contratto e si impegnerà ad eseguire tutti gli interventi necessari a garantire il funzionamento secondo norma.

5.2 RILIEVI MICROCLIMATICI

Il **FS** con periodicità trimestrale dovrà eseguire per i comparti di seguito elencati prove di temperatura e umidità all'interno dei locali. Le temperature e le umidità relative degli ambienti riscaldati e condizionati, verranno verificate periodicamente secondo le modalità prescritte dalla norma UNI 5364, al centro dei locali ad 1.6 m dal pavimento con porte e finestre chiuse ed almeno dopo i ora dopo la ventilazione dei locali stessi. Le prove dovranno essere eseguite tramite strumento certificato o utilizzando almeno 3 data logger per la misurazione continuativa per più giorni.

I locali dove sarà necessario eseguire i rilievi microclimatici sono i seguenti (salvo altre possibili richieste da parte della **SA**):

5.2.1 n°2 sale operatorie + il corridoio pulito per ogni comparto;

5.2.2 n°3 ambienti per ogni reparto di rianimazione ;

5.2.3 n°3 ambienti per ogni reparto di terapia intensiva;

5.2.4 n°3 ambienti per ogni reparto di cardiologia;

5.2.5 n°3 ambienti per ogni reparto di risonanza magnetica;

5.2.6 n°3 ambienti per ogni reparto di radiologia;

5.2.7 n°3 ambienti per ogni reparto di infettivi;

5.2.8 n°3 ambienti per ogni reparto di ambulatori;

5.2.9 n°3 ambienti per ogni reparto di anatomia patologica;

5.2.10 n°3 ambienti per ogni reparto di pronto soccorso;

5.2.11 n°10 ambienti di degenza;

5.2.12 n°3 ambienti adibiti a uffici amministrativi o tecnici.

Quanto rilevato dovrà essere trasmesso in copia al Servizio Tecnico della **SA** e ai responsabili di Presidio Ospedaliero

La Stazione Appaltante si riserva, inoltre, di richiedere in qualunque momento, ed in contraddittorio, un rilievo di temperatura e umidità negli ambienti dei presidi ospedalieri a spese e cura del **FS**.

5.3 RILIEVI FONOMETRICI

Le misure di rumorosità dovranno essere effettuate secondo la legge Quadro sull'inquinamento acustico, il DPCM 1.3.1991, il D.P.C.M. 14.11.97 e s.m.i.

Per ogni Presidio Ospedaliero dovranno essere eseguite prove fonometriche nei seguenti locali:

5.3.1 n°1 prova in centrale termica;

5.3.2 n°1 prova in centrale frigo;

5.3.3 n°1 prova in tre diverse sottocentrali da definire con la stazione appaltante;

5.3.4 n°1 prova per ogni blocco operatorio;

5.3.5 n°1 prova in tre diverse camere di degenza.

Le prove dovranno avere cadenza annuale.

I risultati di dette prove dovranno essere trasmesse al Servizio Tecnico della **SA** e ai responsabili dei Presidi Ospedalieri ed accompagnati da dettagliata relazione tecnica.

5.4 RILIEVI SULLA QUALITÀ DELL'ACQUA

Il **FS** dovrà eseguire tutti i rilievi necessari per valutare la qualità dell'acqua per i diversi utilizzi sia per gli impianti sia per gli usi sanitari.

Dovranno essere previste le seguenti verifiche.

5.4.1 Analisi chimiche.
Nell'ambito del servizio a canone è richiesto il monitoraggio delle caratteristiche dell'acqua utilizzata negli impianti sia per usi igienico sanitari, sia per usi tecnologici con periodicità almeno mensile, i dati rilevati dovranno essere trasmessi alla stazione appaltante.

5.4.2 Generatori di vapore / caldaie ad olio diatermico.
Dovranno essere analizzate con cadenza settimanale le acque di alimento, le acque di spurgo e le acque di ritorno condensa e rilevati i seguenti valori: pH, conducibilità, durezza totale, alcalinità M, alcalinità P, ferro totale, cloruri, silice.

5.4.3 Generatori di vapore indiretto.
Dovranno essere analizzate con cadenza settimanale le acque di spurgo e rilevati i seguenti valori: pH, conducibilità, durezza totale, alcalinità M, alcalinità P, ferro totale, cloruri, silice.

5.4.4 Addolcitori.
Dovrà essere analizzata con cadenza settimanale l'acqua in uscita dopo la rigenerazione manuale e rilevati i seguenti valori: durezza, presenza di salamoia.

5.4.5 Osmosi.
Dovrà essere analizzata con cadenza settimanale l'acqua in ingresso ed in uscita dell'apparecchio e rilevati i seguenti valori: durezza, TDS, conducibilità, pH, alcalinità, cloro residuo.

5.4.6 Impianti di clorazione.
Dovrà essere analizzata con cadenza settimanale l'acqua di ricircolo e verificata la presenza di cloro residuo.
Per gli impianti di clorazione utilizzanti biossido di cloro, con periodicità annuale sarà effettuato il dosaggio dei cloriti e dei dorati nell'acqua all'uscita dall'impianto trattato. Il **FS** ha l'obbligo di trasmettere i risultati all'Ufficio di Igiene Pubblica dei Comuni di Carbonia e di Iglesias.

5.4.7 Vasche di raccolta idrica.
Con cadenza settimanale dovrà essere prelevato dalla rete di ricircolo un campione di acqua per la verifica della potabilità, ovvero si dovrà verificare che l'acqua stoccata nelle vasche risponda ai requisiti microbiologici di qualità per il consumo umano (D.P.R. n°236/88). Si dovrà determinare quindi:
carica batterica totale a 36 °C;
carica batterica totale a 22 °C;
coliformi totali;
coliformi fecali;
enterococchi fecali;
cloro residuo.

5.4.8 Torri evaporative.
Dovranno essere analizzate con cadenza settimanale le acque di alimento e di spurgo delle torri evaporative e rilevati i seguenti valori;
pH, conducibilità, TDS, durezza totale, durezza calcica, alcalinità M.

5.5 PROVE DI PORTATA DELLE UTA

Con cadenza semestrale il **FS** per ogni impianto di trattamento dell'aria (UTA) oggetto d'appalto e, comunque, per ogni nuovo impianto UTA, dovrà verificare, tramite strumento certificato rilevatore della portata d'aria (anemometro, filo caldo, ecc..), l'effettivo volume (m3/h) di aria trattata transitante sia in mandata che in estrazione dall'UTA. I dati raccolti saranno poi raffrontati con quelli di targa delle sezioni ventilanti, verificando il raggiungimento o meno dei valori di progetto.

Per le Sale Operatorie, con periodicità semestrale, sarà onere del **FS** verificare per ogni sala operatoria che i ricambi orari e le pressioni dei vari locali siano quelli previsti dalle vigenti normative.(Norme ISPESL, DPR 14.01.1997, ecc..).

Nelle sale di Risonanza Magnetica la pressione generata dagli impianti UTA dovrà superiore agli ambienti circostanti, secondo le disposizioni impartite dall'ISPESL.

Al termine delle predette operazioni sarà obbligo del **FS** stilare un documento riassuntivo riguardante le misurazioni eseguite ovvero una relazione tecnica contenente le strategie che si intendono perseguire per migliorare gli impianti là dove i valori riscontrati fossero insoddisfacenti.

5.6 PROVE DELLA PUREZZA DELL'ARIA NELLE SALE OPERATORIE

Al fine di monitorare la purezza dell'aria, l'igiene dei canali di distribuzione e dei terminali a servizio dei blocchi operatori, il **FS** sarà tenuto con cadenza semestrale a monitorare i valori di contaminazione microbica di ciascuna sala operatoria.

I campionamenti dovranno essere eseguiti in prossimità del tavolo da lavoro. Dovranno essere verificati i seguenti valori guida:

5.6.1 sala operatoria pronta valore guida < 35 CFU/mc;

5.6.2 sala operatoria in attività a flusso turbolento valore guida < 180 CFU/mc

5.6.3 sala operatoria in attività a flusso laminare valore guida < 20 CFU/mc

5.6.4 nell'aria immessa dall'impianto valore guida < 1 CFU/mc

5.7 DISPOSITIVI DI ESTRAZIONE GAS ANESTETICI

Sarà cura del **FS** verificare con periodicità semestrale (in conformità alle linee guida dell'ISPESL) la presenza nei comparti operatori di gas alogenati usati per le anestesie.
I gas da monitorare sono i seguenti:
a) protossido d'azoto
b) alotano
c) enfluorano
d) gas anestetici alogenati
Il monitoraggio deve avere durata pari all'intera giornata lavorativa (almeno quattro ore), così da permettere di verificare i valori medi nel tempo e i valori di punta dei parametri da controllare.
A conclusione di ogni verifica semestrale la Ditta dovrà stilare un documento riepilogativo ponendo proprie considerazioni in merito ai risultati ottenuti e proponendo interventi migliorativi atti a diminuire il rischio biologico per gli operatori.

5.8 ATTIVITÀ DI PREVENZIONE CONTRO LA LEGIONELLA

Premesso che è esclusiva responsabilità del **FS** il contenimento della diffusione del batterio della *legionella pneumofila* per quanto concerne le apparecchiature e gli impianti in gestione, il **FS** a proprie spese dovrà eseguire per ogni Presidio Ospedaliero il controllo ed la campionatura, con cadenza semestrale, sui componenti da lui ritenuti più a rischio (ad esempio sull'acqua delle torri evaporative, sull'acqua calda sanitaria di un reparto di malattie infettive, su bacinelle di raccolta condensa di UTA installate su impianti a servizio di reparti critici, sull'acqua contenuta nei boiler delle varie sottocentrali,ecc.) per un totale di almeno 30 campioni.
Le prove batteriologiche sui campioni raccolti, con tipizzazione e conta dei ceppi eventualmente emersi, dovranno essere eseguite da laboratorio certificato o dall'ARPA.
I dati raccolti dovranno essere trasmessi al Servizio Tecnico della **SA** e alle Direzione Medica competente di ciascun Presidio Ospedaliero e dovranno essere accompagnati da una relazione che contenga proposte sulle strategie che si intendono utilizzare per scongiurare il rischio di contaminazione da *legionella pneumofila*.

5.9 FORNITURE DI PRODOTTI CHIMICI

Tutti i prodotti forniti dovranno avere le stesse caratteristiche chimico fisiche dei prodotti utilizzati e comunque rispondenti alle prescrizioni minime di seguito allegate.
I materiali dovranno essere accompagnati dalla documentazione attestante la qualità del prodotto e dalla certificazione, ove richiesta, secondo le norme specificate
Sarà cura del **FS** provvedere alla costituzione di una scorta di magazzino dei vari prodotti in quantità adeguate per l'uso.

I prodotti chimici forniti dovranno avere le seguenti caratteristiche.

5.9.1 Sale marino uso domestico per impianti addolcitori e macchine del ghiaccio.

5.9.2 Prodotto antincrostante ad azione disperdente ed inibitrice nei confronti delle corrosioni ed incrostazioni per l'acqua di raffreddamento delle torri evaporative.

5.9.3 Prodotto antialghe per il controllo di batteri aerobici e anaerobici, funghi, per l'acqua di raffreddamento delle torri evaporative, adeguato per evitare la corrosione.

5.9.4 Prodotto antincrostante a protezione metallurgica per i circuiti chiusi ad acqua calda (uso riscaldamento) e ad acqua fredda (uso condizionamento).

5.9.5 Trattamento stabilizzante dell'acqua di acquedotto per la prevenzione delle incrostazioni e corrosioni, con polifosfati selezionati aventi proprietà stabilizzanti, idoneo per uso alimentare secondo D.M. Sanità n. 443 del 31/12/90 nei circuiti di acqua calda sanitaria.

5.9.6 Prodotto deossigenante e passivante delle superfici metalliche, certificato e approvato per uso alimentare e farmaceutico per gli impianti di produzione di vapore.

5.9.7 Prodotto alcalinizzante e disperdente, certificato e approvato per uso alimentare e farmaceutico per gli impianti di produzione di vapore.

5.9.8 Prodotto filmante delle reti di condensa per gli impianti di produzione di vapore.

5.9.9 Filtri per acqua, tipo a cartuccia, ove necessario con grado di filtrazione adeguato alle circostanze.

5.10 FILTRI ARIA

Tutti i materiali e le apparecchiature forniti dovranno essere nuovi e mai utilizzati.
Di tutti i materiali dovrà essere fornita alla **SA** la documentazione relativa alla certificazione, ove richiesta, secondo le norme specificate e la documentazione relativa alle prestazioni tecniche.
I filtri aria dovranno avere le seguenti caratteristiche.

5.10.1 Pre-filtro piano, costituito da celle filtranti aventi telaio in lamiera zincata ed elettrosaldata, setto filtrante rigenerabile autoestinguente efficienza 80% ASHRAE: (G3 secondo la norma EN779).

5.10.2 Pre-filtro in versione pieghettata, costituito da celle filtranti aventi telaio in lamiera zincata 6/10 mm. rete zincata elettrosaldata, setto filtrante rigenerabile autoestinguente efficienza 80% ASHRAE (G3 secondo la norma EN779).

5.10.3 Filtro a tasche ad alta efficienza, costituito di telaio in acciaio zincato e plastico, setto filtrante in microfibra di vetro ininfiammabile, tenuta mediante bloccaggio della battuta del filtro contro la guarnizione del telaio di supporto; efficienza 95% ASHRAE (F9 secondo la norma EN779).

5.10.4 Filtro a tasche ripide, costituito da telaio in lamiera zincata o materiale plastico con flangie per il montaggio, materiale filtrante in microfibra resistente all'umidità, con distanziatori in fili sintetici; efficienza 95% ASHRAE (F9 secondo la norma EN779).

5.10.5 Filtro rotativo, completo di tubi metallici di avvolgimento, setti filtranti ininfiammabili in fibra di vetro apprettato con resine sintetiche e rinforzo con rete in filo di vetro sul lato uscita aria.

5.10.6 Filtro a carbone attivo, dove il carbone viene contenuto in telaio sigillato di lamiera forata per permettere il passaggio dell'aria solo attraverso il carbone attivo.

5.10.7 Filtro con telaio di lamiera zincata, corsetto filtrante impregnato di carbone attivo.

5.10.8 Filtro piano, costituito da lamiera di acciaio inossidabile con due reti di supporto microstirata in acciaio inossidabile costruiti con sovrapposizione di diversi strati di maglia metallica.

5.10.9 Filtro assoluto, efficienza D.O.P. 99,995%, costituito da telaio in legno conglomerato speciale resistente all'umidità con guarnizioni a profilo piatto incollato su un lato.

5.10.10 Filtro assoluto, efficienza D.O.P. 99,99% ad alta portata, costituito da telaio in legno con guarnizione in neoprene a cellule chiuse sul lato uscita aria, setto filtrante in microfibra di vetro ignifuga antibatterica e idrorepellente con perdita di carico, pieghettatura a piccole pieghe con filo distanziatore disposte a diedro, tenuta tra pacco filtrante e telaio mediante sigillante sintetico a due componenti; perdita di carico iniziale 250 Pa.

5.10.11 Filtro assoluto, efficienza D.O.P. 95% ad alta portata, costituito da telaio in legno con guarnizione in neoprene a cellule chiuse sul lato uscita aria, setto filtrante in microfibra di vetro ignifuga antibatterica e idrorepellente con perdita di carico, pieghettatura a piccole pieghe con filo distanziatore disposte a diedro, tenuta tra pacco filtrante e telaio mediante sigillante sintetico a due componenti, perdita di carico iniziale 125 Pa.

5.10.12 Filtro alta efficienza D.O.P 99,995% per terminali, costituito da telaio in profilato di alluminio e due reti di protezione in alluminio verniciato guarnizione perimetrale in neoprene semitonda, materiale filtrante in carta di microfibra di vetro disposta a piccole pieghe con distanziatori in filo sintetico, sigillante sintetico a due componenti, perdite di carico iniziale 125 Pa.

CAPITOLO 6
FREQUENZE DEGLI INTERVENTI DEL SERVIZIO A CANONE

L'elenco delle attività e degli interventi di seguito riportati sono indicativi in quanto sono compresi nel servizio a canone anche tutte quelle operazioni di manutenzione che, anche se non espressamente indicate, si rendono necessarie per il corretto funzionamento degli impianti e secondo le attuali norme di sicurezza. Tutte le operazioni di manutenzione dovranno essere svolte non solo nei periodi di programmazione, ma anche in tutti i casi che si rendano necessari o che siano richiesti dalla **SA**.

6.1 CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
SEZIONE MT	
• Pulizia generale celle e componenti	semestrale
• Controllo integrità ed efficienza apparecchiature	trimestrale
• Serraggio della bulloneria morsetti ancoraggio e connessione cavi	trimestrale
• Prova manovre di apertura/chiusura	semestrale
• Lubrificazione contatti e snodi	annuale
• Controllo corretto funzionamento interblocchi	semestrale
• Controllo livello olio/pressione gas/interruttori automatici	trimestrale
• Controllo efficienza circuiti ausiliari di comando e allarme	trimestrale
• Verifica scorte fusibili (eventuale reintegro)	trimestrale
TRASFORMATORI	
• Pulizia generale	semestrale
• Controllo integrità componenti	trimestrale
• Serraggio della bulloneria morsetti ancoraggio e connessione cavi	trimestrale
• Controllo e verifica funzionamento relé di protezione	trimestrale
• Controllo efficienza circuiti ausiliari di allarme e sgancio	trimestrale
• Controllo livello olio e stato sali igroscopici	trimestrale
• Prelievo campione olio e verifica rigidità	annuale
QUADRO ELETTRICO BASSA TENSIONE	
• Pulizia generale struttura componenti	semestrale
• Controllo integrità ed efficienza apparecchiature	trimestrale
• Controllo morsettiere e serraggio connessione	trimestrale
• Prova di intervento di dispositivi differenziali	semestrale
• Controllo efficienza circuiti ausiliari di comando, allarme e segnalazione	trimestrale
• Verifica e controllo integrità fusibili e lampade spia (eventuale sostituzione)	trimestrale
• Verifica scorte fusibili e lampade di segnalazione	trimestrale
• Controllo rispondenza schema elettrico	annuale
• Verifica rispondenza targhette identificative circuiti	annuale
LOCALE CABINA	
• Pulizia generale locale	trimestrale
• Pulizia prese aerazione (naturale - forzata)	trimestrale
• Verifica presenza ed integrità segnaletica di sicurezza e componenti antinfortunistici	trimestrale
• Controllo presenza e rispondenza schema elettrico di cabina	annuale

6.2 IMPIANTI ANTINCENDIO

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
RETE IDRICA E IDRANTI	
• verifica delle rete antincendio, manutenzione delle pompe di sollevamento alimentate elettricamente compreso quadri e relativi componenti, delle autoclavi, delle valvole di intercettazione, dei relativi rubinetti e scarichi con eliminazione delle perdite e sostituzione delle tenute	trimestrale
• verifica corretta installazione e stato d'uso delle bocchette, lance, cassette UNI, nicchia manichette con eventuale sostituzione del telaio e relativo vetro se rotto	trimestrale
• verifica rispondenza norme della portata acqua e pressione al bocchello, mediante verifica della portata d'acqua di 10 manichette UNI 45 oppure UNI 70 per ogni Presidio, fra le più lontane dall'impianto di pompatura, con fattore di contemporaneità di almeno due lance, compreso successiva asciugatura e raccolta delle manichette utilizzate.	semestrale
• trasmissione al Servizio Tecnico della SA e ai responsabili dei Presidi Ospedalieri dei risultati di dette prove accompagnati da dettagliata relazione tecnica che contenga eventuali strategie che il FS intende seguire per il miglioramento di impianti o parti di essi che non dovessero rientrare nei parametri minimi normativi.	semestrale
• verifica alimentazione idrica lance	annuale
• apposizione di data e firma su apposito cartellino, per attestare l'avvenuta verifica	ad ogni verifica
SERRANDE TAGLIAFUOCO	
• verifica meccanismo di chiusura, controllo fusibile di protezione, lubrificazione perni e snodi	semestrale
IMPIANTI ANTINCENDIO FISSI AD IDROCARBURI ALOGENI O SIMILARI	
• verifica integrità serbatoio gas estinguente compreso staffagli e sostegni, compreso verniciatura parti arrugginite o corrose	semestrale
• la ricarica con agenti estinguenti degli impianti fissi dovrà avvenire ogni qualvolta ciò si renda necessario al fine di garantire sempre assoluta efficienza ed affidabilità delle apparecchiature di spegnimento.	quando occorre
• verifica tappo di caricamento, pressostati, manometri, valvole, anelli di tenuta, linee di distribuzione, organi di comando, ugelli di erogazione, rivelatori, ecc., compreso eventuali occorrenti interventi di ripristino della funzionalità e sostituzione delle parti o componenti non riparabili o non più affidabili	mensile
• controllo carica estinguente	mensile
• reintegro carica estinguente	quando occorre
• apposizione di data e firma su apposito cartellino, per attestare l'avvenuta verifica da parte di operatore tecnico specializzato nel ramo	ad ogni verifica
ESTINTORI, SISTEMI ANTINCENDIO MOBILI	
• verifica integrità involucro, compreso eventuale sostituzione qualora in cattivo stato di conservazione	semestrale
• la ricarica con agenti estinguenti degli estintori dovrà avvenire ogni qualvolta ciò si renda necessario al fine di garantire sempre assoluta efficienza ed affidabilità delle apparecchiature di spegnimento.	quando occorre
• controllo funzionamento taratura manometro pressione	semestrale
• verifica pressione di carica	semestrale
• controllo carica estinguente compreso ricarica	semestrale
• verifica integrità bomboletta gas compresso per estintori a pressurizzazione esterna	semestrale
• verifica integrità manichetta, cono diffusore o pistola di erogazione, leva di	semestrale

azionamento, ecc. compreso sostituzione di quanto non integro	
• apposizione di data e firma su apposito cartellino posto in corrispondenza del manometro per attestare l'avvenuta verifica da parte di operatore tecnico specializzato nel ramo	semestrale

6.3 IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDIO E GAS

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
CENTRALE ANTINCENDIO	semestrale
• controllo integrità della carpenteria e pulitura interna ed esterna	semestrale
• controllo morsettiere e serraggio connessioni varie	semestrale
• verifica efficienza batteria	semestrale
• verifica efficienza delle segnalazioni luminose con eventuale sostituzione di quelle inefficienti	semestrale
• controllo funzionale di tutte le zone con eventuale ripristino di quelle escluse	semestrale
• verifica della corretta attivazione dei meccanismi di allarme ed eventuale ripristino anomalie	semestrale
• esecuzione di test dei rilevatori in campo ed eventuale ripristino anomalie	semestrale
• controllo ed eventuale ripristino corretto funzionamento dispositivi di teletrasmissioni allarmi incendio/guasto	semestrale
• sostituzione sensori gas (se presenti più rilevatori, le sostituzioni vanno effettuate in modo che non siano contemporanee sui sensori ma sfasate)	annuale
PULSANTI A ROTTURA DI VETRO	
• verifica a vista dell'integrità del pulsante e del vetrino con eventuale sostituzione se inefficienti	semestrale
• prova di funzionamento con eventuale ripristino delle corrette condizioni	semestrale
• per tutte le apparecchiature antincendio e per gli impianti di rilevazione incendio, l'Impresa dovrà rilasciare certificato attestante il corretto funzionamento degli impianti e delle apparecchiature, a firma di un tecnico (diplomato o laureato) specializzato nel settore.	semestrale

6.4 IMPIANTI ANTINTRUSIONE

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
CENTRALINA ANTINTRUSIONE	
• controllo integrità ed efficienza alimentazione	semestrale
• controllo morsettiere e serraggio connessioni	semestrale
• verifica efficienza batteria	semestrale
• verifica efficienza segnalazioni luminose ed eventuale sostituzione lampade	semestrale
• controllo funzionale delle zone controllate	semestrale
• verifica corretta attivazione dei dispositivi d'allarme	semestrale
• pulizia interna ed esterna	semestrale
• riparazione di eventuali componenti inefficienti o sostituzione se non più riparabili	quando necessario
COMPONENTI	
• verifica integrità componenti	semestrale
• prove di intervento e funzionamento di: — rilevatore presenza — contatti magnetici — sirene elettroniche	semestrale

• pulizia apparecchiature	semestrale
• taratura sensori semestrale	semestrale

6.5 GRUPPO ELETTROGENO

Alcune operazioni di verifica vengono effettuate anche dagli operatori interni con frequenza maggiore. I risultati di tali verifiche dovranno essere riportate nei registri di manutenzione.

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
QUADRO ELETTRICO COMANDO	
• pulizia interna ed esterna	semestrale
• controllo integrità ed efficienza apparecchiature ed eventuale sostituzione	semestrale
• verifica circuito ausiliario di comando e segnalazione ed eventuale sostituzione lampade	semestrale
• prove di funzionamento	semestrale
MOTORE	
• pulizia generale e controllo filtri	semestrale
• controllo e ripristino del livello gasolio	mensile
• controllo funzionamento livellostati gasolio	semestrale
• controllo livello olio motore ed eventuale rabbocco	mensile
• controllo sfiato carter	semestrale
• scarico condensa gasolio	mensile
• controllo livello olio pompa iniezione	mensile
• controllo tensione delle cinghie	mensile
• controllo livello acqua o liquido refrigerante (motori raffreddati ad acqua)	mensile
• controllo radiatore, ventola, tappo e tubazioni con eliminazione di eventuali perdite (motori raffreddati ad acqua)	mensile
• controllo integrità ed eliminazione perdite su tubazioni e manicotti	mensile
• controllo batterie avviamento (densità, carica) e ripristino se necessario del livello elettroliti	mensile
• controllo efficienza carica batterie	mensile
• verifica e serraggio morsetti batteria ed eventuale pulizia, riparazione o sostituzione	mensile
• sostituzione filtro aria	annuale o se necessario
• sostituzione filtro combustibile	annuale o se necessario
• sostituzione olio motore e filtro olio	annuale o se necessario
• sostituzione liquido antigelo	annuale o se necessario
• controllo punterie	semestrale
• controllo iniettori	annuale
• controllo funzionamento circuiti ausiliari ed eventuale riparazione o sostituzione	mensile
ALTERNATORE	
• prova a carico (tempo da stabilire: 15÷30') con: — rilievo tempo avviamento e tempo presa carico — rilievo grandezze elettriche in uscita (corrente, tensione, frequenza) — rilievo temperatura	semestrale
• verifica dopo funzionamento e reinserimento in rete dei carichi elettrici	semestrale
• funzionamento a vuoto del GE	semestrale
• lubrificazione alternatore	annuale

6.6 GRUPPO DI CONTINUITÀ

Alcune operazioni di verifica vengono effettuate anche dagli operatori interni con frequenza maggiore. I risultati di tali verifiche dovranno essere riportate nei registri di manutenzione.

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
RADDRIZZATORE	
• verifica della corrente assorbita	semestrale
• verifica della tensione e corrente di mantenimento carica batterie di accumulatori	semestrale
• verifica della tensione e corrente di ricarica della batteria di accumulatori	semestrale
• verifica efficienza del dispositivo di controllo e regolazione	semestrale
• controllo morsettiere e serraggio connessioni varie	semestrale
• riparazione di eventuali componenti o sostituzione se non più riparabili	quando necessario
INVERTER	
• verifica della tensione e corrente di uscita	semestrale
• verifica della correte erogata dalla batteria di accumulatori	semestrale
• verifica efficienza dei dispositivi di controllo e regolazione	semestrale
• controllo morsettiere e serraggio connessioni varie	semestrale
• riparazione di eventuali componenti o sostituzione se non più riparabili	quando necessario
COMMUTATORE STATICO	
• verifica corretto funzionamento con esecuzione della manovra di commutazione automatica inverter / rete con alimentazione del carico per almeno dieci minuti	semestrale
• controllo morsettiere e serraggio connessioni varie	semestrale
• riparazione di eventuali componenti o sostituzione se non più riparabili	quando necessario
BY-PASS MANUALE	
• verifica corretto funzionamento con esecuzione della manovra di commutazione automatica inverter / rete	semestrale
• verifica morsettiere e serraggio connessioni varie	semestrale
• riparazione di eventuali componenti o sostituzione se non più riparabili	quando necessario
SEZIONE SEGNALAZIONE E ALLARMI	
• verifica corretto funzionamento delle segnalazioni ed eventuale sostituzione di materiale minuto (lampade led, fusibili, ecc...)	semestrale
• verifica corretta trasmissione segnalazioni a distanza (ove possibile)	semestrale
STRUTTURA AUTOPORTANTE	
• pulizia generale interna ed esterna	semestrale

6.7 BATTERIE DI ACCUMULATORI

Alcune operazioni di verifica vengono effettuate anche dagli operatori interni con frequenza maggiore. I risultati ditali verifiche dovranno essere riportate nei registri di manutenzione.

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
SEZIONATORE GENERATORE	
• controllo integrità ed efficienza alimentazione	semestrale
• controllo morsettiere e serraggio connessioni varie	semestrale
• riparazione di eventuali componenti inefficienti o sostituzione se non più riparabili	quando necessario
ACCUMULATORE	
• pulizia generale del vaso	semestrale
• verifica del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco	semestrale
• verifica densità dell'elettrolita	semestrale

• verifica della tensione ai morsetti	semestrale
• verifica efficienza delle connessioni con eventuale ripristino e serraggio dei morsetti, ingrassaggio dei morsetti ove necessario	semestrale
• riparazione di eventuali componenti inefficienti o sostituzione se non più riparabili	quando necessario

6.8 VERIFICHE PERIODICHE NEI LOCALI AD USO MEDICO

Gli esiti delle verifiche dovranno essere riportati in appositi registri firmati da tecnico abilitato, compilati in doppia copia da consegnare al Servizio Tecnico della Stazione Appaltante.

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
AMBULATORIO DI TIPO A	
• misura della resistenza di isolamento secondo le prescrizioni del Capitolo X della Norma CEI 64-8	biennale
• verifica del funzionamento dei dispositivi di allarme e di sicurezza di cui all'art. 3.1.01 Norma CEI 64-4 e secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1.01.1 (se presenti)	mensile
• verifica dell'egualizzazione del potenziale secondo l'articolo 3.3.02 della Norma CEI 64-4 e secondo quanto indicato nell'art. 5.1.01.3 della Guida CEI 64-13 riportando nei registri la misura della resistenza del conduttore	biennale
• verifica della resistenza di isolamento del pavimento antistatico (se presente) come prescritto dall'art. 3.5.03 della norma CEI 64-4 e secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1.01.4	quadriennale
• verifica del funzionamento delle apparecchiature per alimentazione di sicurezza secondo le istruzioni del costruttore e secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1.01.5	annuale
• verifica del collegamento al nodo equipotenziale del locale della schermatura del trasformatore di isolamento (se presente) e misura della corrente di primo guasto secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1.01.2	semestrale
• verifica dell'efficienza del funzionamento elettrico dei dispositivi a corrente differenziale mediante tasto di prova e con misura del tempo di intervento con corrente di prova IΔn e 5 IΔn	semestrale
AMBULATORIO DI TIPO B E CAMERE DI DEGENZA	
• misura della resistenza di isolamento secondo le prescrizioni del Capitolo X della Norma CEI 64-8	biennale
• verifica dell'egualizzazione del potenziale secondo l'articolo 3.3.02 della Norma CEI 64-4 e secondo quanto indicato nell'art. 5.1 .01.3 della Guida CEI_64-13 riportando nei registri la misura della resistenza del conduttore	biennale
• verifica del funzionamento delle apparecchiature per alimentazione di sicurezza secondo le istruzioni del costruttore e secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1.01.5	annuale
• verifica dell'efficienza del funzionamento elettrico dei dispositivi a corrente differenziale mediante tasto di prova e con misura del tempo di intervento con corrente di prova IΔn e 5 IΔn	semestrale
LOCALE PER ESAMI DI FISIOPATOLOGIA, IDROTERAPIA, TERAPIA FISICA, RADIOLOGIA	
• misura della resistenza di isolamento secondo le prescrizioni del Capitolo X della Norma CEI 64-8	biennale
• verifica del funzionamento dei dispositivi di allarme e di sicurezza di cui all'art. 3.1.01 Norma CEI 64-4 e secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1.01.1 (se presenti)	mensile
• verifica dell'egualizzazione del potenziale secondo l'articolo 3.3.02 della Norma CEI 64-4 e secondo quanto indicato nell'art. 5.1 .01.3 della Guida CEI 64-13 riportando nei registri la misura della resistenza del conduttore	biennale

• verifica della resistenza di isolamento del pavimento antistatico (se presente) come prescritto dall'art. 3.5.03 della norma CEI 64-4 e secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1 .01.4	quadriennale
• verifica del funzionamento delle apparecchiature per alimentazione di sicurezza secondo le istruzioni del costruttore e secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1.01.5	annuale
• verifica del collegamento al nodo equipotenziale del locale della schermatura del trasformatore di isolamento (se presente) e misura della corrente di primo guasto secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1 .01.2	semestrale
• verifica dell'efficienza del funzionamento elettrico dei dispositivi a corrente differenziale mediante tasto di prova e con misura del tempo di intervento con corrente di prova IΔn e 5 IΔn	semestrale
LOCALE CHIRURGICO O PER ANESTESIA	
• misura della resistenza di isolamento secondo le prescrizioni del Capitolo X della Norma CEI 64-8	biennale
• verifica del funzionamento dei dispositivi di allarme e di sicurezza di cui all'art. 3.1.01 Norma CEI 64-4 e secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1.01.1	mensile
• verifica dell'egualizzazione del potenziale secondo l'articolo 3.3.02 della Norma CEI 64-4 e secondo quanto indicato nell'art.5.1 .01.3 della Guida CEI_64-13 riportando nei registri la misura della resistenza del conduttore	biennale
• verifica della resistenza di isolamento del pavimento antistatico (se presente) come prescritto dall'art. 3.5.03 della norma CEI 64-4 e secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1 .01.4	quadriennale
• verifica del funzionamento delle apparecchiature per alimentazione di sicurezza secondo le istruzioni del costruttore e secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1.01.5	annuale
• verifica del collegamento al nodo equipotenziale del locale della schermatura del trasformatore di isolamento e misura della corrente di primo guasto secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1 .01.2	semestrale
• verifica dell'efficienza del funzionamento elettrico dei dispositivi a corrente differenziale mediante tasto di prova e con misura del tempo di intervento con corrente di prova IΔn e 5 IΔn	semestrale
LOCALE PER TERAPIA INTENSIVA, LOCALE PREPARAZIONE E RISVEGLIO PAZIENTE	
• misura della resistenza di isolamento secondo le prescrizioni del Capitolo X della Norma CEI 64-8	biennale
• Verifica del funzionamento dei dispositivi di allarme e di sicurezza di cui all'art. 3.1.01 Norma CEI 64-4 e secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1.01.1	mensile
• verifica dell'egualizzazione del potenziale secondo l'articolo 3.3.02 della Norma CEI 64-4 e secondo quanto indicato nell'art. 5.1 .01.3 della Guida CEI 64-13 riportando nei registri la misura della resistenza del conduttore	biennale
• verifica della resistenza di isolamento del pavimento antistatico (se presente) come prescritto dall'art. 3.5.03 della norma CEI 64-4 e secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1.01.4	quadriennale
• verifica del funzionamento delle apparecchiature per alimentazione di sicurezza secondo le istruzioni del costruttore e secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1.01.5	annuale
• verifica del collegamento al nodo equipotenziale del locale della schermatura del trasformatore di isolamento e misura della corrente di primo guasto secondo quanto indicato nella Guida CEI 64-13 art. 5.1.01.2	semestrale
• verifica dell'efficienza del funzionamento elettrico dei dispositivi a corrente differenziale mediante tasto di prova e con misura del tempo di intervento con corrente di prova IΔn e 5 IΔn	semestrale

6.9 APPARECCHIATURE PER LA CLORAZIONE

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
IMPIANTO DI CLORAZIONE SCARICHI INFETTIVI	
• controllo efficienza e pulizia dei dosatori	settimanale
• calibrazione e regolazione sistemi di dosaggio	settimanale
• verifica centralina elettronica, verifica allarmi, verifica connessioni elettriche	settimanale
• pulizia sonda di lettura cloro residuo	mensile
• fornitura di ipoclorito di sodio (compresa fornitura)	quando necessario
• Analisi delle acque (vedi punto dedicato)	
• IMPIANTO A BIOSSIDO DI CLORO REPARTO INFETTIVI	
• controllo tarature delle apparecchiature	bisettimanale
• controllo presenza di biossido ai terminali del reparto 2 punti a campione	bisettimanale
• controllo livello reagenti e reintegro (acido cloridrico 9% + clorito di sodio 7%) (compresa la fornitura)	settimanale
• controllo taratura misuratori biossido residuo con strumento campione	quindicinale
• controllo pompe dosatrici	quindicinale
• controllo in manuale delle singole fasi di programmazione del PLC	quindicinale
• controllo tenuta tubazioni e assenza perdite	mensile
• controllo di funzionamento valvole idropneumatiche	mensile
• sostituzione tenute valvole di aspirazione iniettori, valvole di iniezione, guarnizioni delle pompe dosatrici (compresa fornitura)	semestrale

6.10 APPARECCHIATURE ELETTRICHE A SERVIZIO DI IMPIANTI MECCANICI

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
APPARECCHIATURE ELETTRICHE	
• verifica quadri elettrici, controllo stati allarme, dispositivi di sicurezza, conduttori e loro isolamento ecc.	mensile
• pulizia delle apparecchiature e dei quadri elettrici	annuale
• serraggio morsetti	annuale
• apparecchi di protezione (con controllo taratura e tempo di intervento)	annuale
• apparecchi indicatori	semestrale
• controllo della messa a terra di tutte le masse metalliche	annuale
• controllo degli isolamenti degli apparecchi elettrici	annuale

6.11 VERIFICHE STRUTTURALI

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
STRUTTURE VERTICALI	
• verifica integrità delle strutture portanti verticali: — murature; — strutture in ferro; — strutture in legno; — strutture miste; — strutture in c.a.;	semestrale
• verifica integrità intonaco	semestrale
• verifica integrità paramenti rivestiti	semestrale
STRUTTURE ORIZZONTALI	

• verifica integrità delle strutture portanti orizzontali: — strutture in ferro; — strutture miste; — strutture in c. a.; — strutture in legno; — strutture in muratura;	semestrale
• verifica integrità controsoffitti in genere	semestrale
• verifica integrità intonaco	semestrale
PAVIMENTAZIONI	
• verifica delle pavimentazioni esterne, compreso porticati e rampe di ogni genere, per accertamento della perdita integrità dei manti di usura e delle pavimentazioni in genere	trimestrale
• verifica efficienza dei sistemi di deflusso acque meteoriche	trimestrale
• verifica delle pavimentazioni interne per accertamento della perfetta integrità delle superfici di: — pavimenti di ogni tipo; — zoccoli di battiscopa; — gradini di scale e soglie; — rampe in genere;	semestrale
RIVESTIMENTI	
• verifica dei rivestimenti dei prospetti esterni, per accertare la perfetta integrità ed aderenza ai supporti	semestrale
• verifica dei rivestimenti interni agli edifici, compresi corridoi, androni e servizi igienici, per accertare la perfetta integrità ed aderenza ai supporti	semestrale
CONTROLLI INTERNI ED ESTERNI - PORTICATI	
• controllo integrità griglie di aerazione di locali interrati e seminterrati con aerazione da cortili interni ed esterni e da porticati	semestrale
• pulizia delle griglie di aerazione	semestrale
PULIZIE E RIMOZIONI IN GENERE	
• pulizia, rimozione e trasporto alle pubbliche discariche di qualsiasi materiale di risulta da lavorazioni o di rifiuto, presente sia all'interno sia all'esterno degli edifici, al fine di evitare facile rifugio ad animali, insetti ecc.	quando necessario

6.12 PORTE IN LEGNO

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
• registrazioni di viti e cerniere con sostituzione delle stesse se necessario	semestrale
• verifica fissaggio del telaio alla parete, con spessoratura e/o piallatura ove necessario	semestrale
• lubrificazione, verifica ed eventuale sostituzione dei cariglioni dell'anta riscontrati non funzionanti	semestrale
• verifica, regolazione e lubrificazione della funzionalità della maniglia e serratura con eventuale riparazione o sostituzione quando non più riparabile	semestrale
• sistemazione dello stipite coprimuro con utilizzo di materiali simili agli esistenti	semestrale
• riassemblaggio di tutte le parti rimosse fino a perfetta chiusura	semestrale
• regolazione molla chiudiporta sia del tipo aereo che a pavimento con sostituzione della stessa quando risulti non più funzionante	semestrale
• sigillatura e fissaggio del vetro al serramento, utilizzando materiali simili gli esistenti	semestrale
• verifica e lubrificazione dei maniglioni antipanico, compreso sostituzione delle serrature, leveraggi o componenti di chiusura quando non più	semestrale

funzionanti	
• lubrificazione delle cerniere	quando necessario

6.13 PORTE METALLICHE

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
• regolazione delle cerniere con saldatura ove necessario o sostituzione delle stesse	semestrale
• lubrificazione, verifica ed eventuale sostituzione dei maniglioni dell'anta riscontrati non funzionanti	semestrale
• verifica, regolazione e lubrificazione della funzionalità della maniglia e serratura con eventuale riparazione o sostituzione quando non più riparabile	semestrale
• sistemazione del copristipite utilizzando materiali simili a quelli preesistenti	semestrale
• realizzazione di spessore sulle cerniere mediante inserimento di rondelle in ottone	semestrale
• montaggio di tutte le parti fino a perfetta chiusura	semestrale
• regolazione molla chiudiporta sia del tipo aereo o a pavimento con sostituzione della stessa quando risulti non più funzionante	semestrale
• verifica e lubrificazione dei maniglioni antipanico, compreso sostituzione delle serrature, leveraggi o componenti di chiusura quando non più funzionanti	semestrale
• lubrificazione delle cerniere	quando necessario

6.14 PORTE TAGLIAFUOCO

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
• verifica integrità e controllo chiusura porte	mensile
• controllo di chiusura per disattivazione magnete	mensile
• controllo corretto funzionamento selettore di chiusura	mensile
• controllo corretto funzionamento dei perni nelle cerniere a molla	mensile
• regolazione chiudiporta sia del tipo aereo o a pavimento con sostituzione dello stesso quando risulti non più funzionante	mensile
• verifica, regolazione e lubrificazione della funzionalità della maniglia e serratura con eventuale riparazione o sostituzione quando non più riparabile	mensile
• verifica dei maniglioni antipanico, compreso sostituzione delle serrature, leveraggi o componenti di chiusura quando non più funzionanti	mensile
• lubrificazione	mensile
• aggiornamento registro antincendio	mensile

6.15 PORTE AUTOMATICHE

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
• verifica integrità e controllo apertura e chiusura porte, allineamenti e tolleranze	mensile
• pulizia automatismo	mensile
• controllo corretto funzionamento selettore di funzionamento	mensile
• controllo batteria d'emergenza	mensile
• controllo coste pneumatiche	mensile

• controllo tempi di apertura e chiusura	mensile
• lubrificazione	mensile

6.16 TENDE, FINESTRE, PERSIANE E TAPPARELLE

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
TENDE VERTICALI ORIENTABILI, PARASOLE E OSCURANTI	
• verifica ed eventuale fissaggio della struttura di supporto e sostituzione della medesima quando logora	semestrale
• verifica e lubrificazione delle guide di scorrimento	semestrale
• verifica e sostituzione delle funi di comando quando sfilacciate	semestrale
• verifica e sostituzione di catena di comando quando rotta	semestrale
• verifica e sostituzione di catena con clips per collegamento bande, quando necessario	semestrale
• verifica e lubrificazione delle carrucole orientabili o organi di comando	semestrale
FINESTRE/PERSIANE IN LEGNO O PVC	
• registrazione di viti e cerniere e, ove necessario, sostituzione delle stesse	semestrale
• verifica fissaggio del telaio alla parete con spessoratura delle ante e/o piallatura ove necessario	semestrale
• lubrificazione, verifica, riparazione e/o eventuale sostituzione dei cariglioni dell'anta riscontrati non funzionanti	semestrale
• registrazione, lubrificazione, riparazione e/o sostituzione della maniglia o cremonese	semestrale
• sigillatura e fissaggio, utilizzando i materiali simili ai preesistenti, del vetro al serramento	semestrale
• verifica della perfetta chiusura e allineamento della finestra alla battuta	semestrale
• verifica, lubrificazione, riparazione e/o sostituzione dei meccanismi di apertura a vasistas o scorrevoli	semestrale
• lubrificazione delle cerniere	quando necessario
FINESTRE/PERSIANE IN METALLO	
• regolazione delle cerniere con saldatura ove necessario o sostituzione delle stesse	semestrale
• lubrificazione e/o sostituzione dei cariglioni dell'anta riscontrati non funzionanti	semestrale
• registrazione, lubrificazione, riparazione e/o sostituzione della maniglia o cremonese	semestrale
• sigillatura e fissaggio, utilizzando i materiali simili ai preesistenti, del vetro al serramento	semestrale
• verifica della corretta chiusura con spessoratura e allineamento della finestra alla battuta	semestrale
• verifica, lubrificazione, riparazione e/o sostituzione dei meccanismi di apertura a vasistas o scorrevoli	semestrale
• lubrificazione delle cerniere	quando necessario
TAPPARELLE IN LEGNO, PVC O METALLICHE	
• verifiche ed eventuale sostituzione delle cinghie di ancoraggio e/o elementi di attacco delle tapparelle al rullo	annuale
• verifica e fissaggio dei supporti del rullo e sostituzione dei medesimi qualora risultassero deformati	semestrale
• verifica e lubrificazione degli snodi cardanici e sostituzione degli stessi quando non più riparabili	semestrale
• verifica degli ancoraggi e lubrificazione di aste ed arganelli, e sostituzione degli stessi quando non più riparabili	semestrale
• regolazione fine corsa con sostituzione dei fermi che verranno trovati rotti	semestrale

o mancanti	
• verifica e controllo degli elementi costituenti il telo e riallineamento nelle guide	semestrale
• verifica ed eventuale sostituzione della cinghia avvolgibile quando questa si presenti con sfilacciature	semestrale
• lubrificazione dei perni e dei rulli di tutte le parti in movimento, ingrassaggio con grasso non ungente delle guide di scorrimento	mensile
• pulizia interna mediante la rimozione della polvere e di ogni materiale depositato in caso di apertura cassonetto, previo accordo con caposala	quando necessario

6.17 CANCELLI, PORTONI CARRAI, SBARRE

Per tutte le tipologie di cancelli ecc., deve essere effettuata la verifica del motore ogni sei mesi.

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
• Regolazione fine corsa con sostituzione dei fermi rilevati usurati, rotti o mancanti	semestrale
• lubrificazione delle cerniere con sostituzione delle medesime quando necessario	semestrale
• pulizia delle guide	semestrale
• riallineamento delle battute	semestrale
• revisione ed ingrassaggio dei maniglioni	semestrale
• verifica, lubrificazione, riparazione ed eventuale sostituzione di serrature, maniglie e componenti di qualsiasi tipo	semestrale
• lubrificazione ed ingrassaggio dei cuscinetti (ruote)	semestrale
• lubrificazione ed ingrassaggio delle parti meccaniche dell'automazione	semestrale
• verifica, controllo e pulizia delle parti elettriche delle automazioni ed eventuale sostituzione dei componenti usurati	semestrale

6.18 CANCELLI PEDONALI E RECIZIONI

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
• lubrificazione delle cerniere	semestrale
• riallineamento delle battute	semestrale
• spessoratura delle rondelle	semestrale
• verifica, lubrificazione, riparazione ed eventuale sostituzione di serrature e maniglie di qualsiasi tipo	semestrale
• lubrificazione ed ingrassagio delle parti meccaniche dell'automazione	semestrale
• regolazione molla chiudiporta a pavimento o aerea, con sostituzione in caso di malfunzionamento	semestrale
• verifica integrità recinzioni di qualsiasi tipo ed eventuali conseguenti riparazioni	semestrale

6.19 MANTI DI COPERTURA

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
• verifica, ispezioni e pulizia delle superfici di copertura (tetti, terrazzi, balconi, strutture esposte agli agenti atmosferici, compreso rimozione di detriti, guano, fogliame, ecc. anche nei boccacci, nelle gronde, nei pozzetti al piede e nei fognoli di raccolta; compresi i ripristini per tetti a falde	semestrale
• verifica, ispezioni e pulizia delle superfici di copertura (tetti, terrazzi,	quadrimestrale

balconi, strutture esposte agli agenti atmosferici, compreso rimozione di detriti, guano, fogliame, ecc. anche nei boccacci, nelle gronde, nei pozzetti al piede e nei fognoli di raccolta; compresi i ripristini per tetti piani, terrazzi, ecc.	

6.20 RETI FOGNARIE PER ACQUE METEORICHE

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
• ispezione e verifica di tutti gli scannafossi, cavedi, etc, compreso la rimozione di foglie, guano, ecc., che possono ostacolare il deflusso delle acque, compresi sifoni, pozzetti, ecc, fino al collettore principale, verifica finale del flusso dell'acqua	trimestrale
• verifica completa funzionalità e ripristino intera rete acque bianche fino al fosso colatore, compresi parcheggi e strade	trimestrale
• ispezione di scarichi orizzontali di acque miste o nere, sia all'interno che all'esterno dei fabbricati, compreso l'onere del sollevamento e pulizia delle botole, compreso il ripristino della funzionalità di tali fogne, prevedendo anche tutti i pezzi speciali necessari fino alla lunghezza di 5 m, con uso di ogni mezzo idoneo, incluso autospurgo.	semestrale
• riparazione e ripristino di parti danneggiate delle botole	semestrale
• ispezione, verifica e pulizia di tutte le vasche di raccolta, sifoni e tubazioni di scarico provenienti dalle cucine, ivi comprese le operazioni di disincrostazione e rimozione residui di grasso; le operazioni debbono essere eseguite pa prartire dall'interno dei locali cucina fino al collettore principale	settimanale
• trasporto a discarica dei materiali di risulta	quando necessario

6.21 QUADRI ELETTRICI

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
• pulizia struttura e componenti	semestrale
• controllo integrità ed efficienza alimentazione	semestrale
• controllo integrità ed efficienza apparecchiature ed eventuale riparazione di apparecchiature inefficienti o sostituzione se non riparabili	semestrale
• controllo morsettiere e serraggio connessioni ed eventuale sostituzione se inefficiente	semestrale
• prova intervento dispositivi differenziali mediante tasto di prova ed eventuale sostituzione se inefficiente	mensile
• prova intervento interruttori differenziali con misura tempi di intervento	semestrale
• verifica assorbimento ed equilibratura carichi elettrici	semestrale
• controllo efficienza circuiti ausiliari comando, allarme, segnalazione ed eventuale riparazione	semestrale
• verifica e controllo integrità fusibili e lampade spia ed eventuale sostituzione	semestrale
• verifica scorte fusibili e lampade segnalazione ed eventuale reintegro	semestrale
• controllo rispondenze schema elettrico	annuale
• verifica rispondenza targhette identificative circuiti ed eventuale integrazione, sostituzione, correzione	annuale

6.22 IMPIANTI DI MESSA A TERRA

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA

• misura resistenza di terra	annuale
• verifica stato di conservazione dispersori	semestrale
• verifica e serraggio connessione e morsetti presso dispersori ispezionabili ed eventuale ripristino	semestrale
• verifica integrità stato di conservazione e serraggio connessioni del collettore generale di terra ed eventuali ripristini	semestrale
• verifica continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali	biennale
• ripristino di collegamenti a punti di utilizzo e masse estranee in caso di anomalie riscontrate	quando necessario
• verifica coordinamento protezioni contro i contatti indiretti	annuale
• verifica rispondenza dell'impianto a schemi e documentazione disponibile	annuale
• aggiornamento schemi e documentazione disponibile se non rispondente	quando necessario
• compilazione registro verifiche	semestrale

6.23 IMPIANTI PARAFULMINE

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
• verifica stato di conservazione: — organi di captazione; — calate; — conduttori di collegamento; — dispersori;	semestrale
• verifica continuità elettrica dei componenti	semestrale
• verifica stato di conservazione dei giunti, ancoraggi e sostegni	semestrale
• controllo e verifica stato di funzionamento dei limitatori di tensione	semestrale
• verifica e serraggio morsetti e connessioni varie	semestrale
• controllo e verifica che la resistenza di terra dell'impianto di dispersione non abbia subito significativi scostamenti	annuale
• ripristino delle connessioni e del collegamenti dell'impianto in caso di accertata anomalia	quando necessario
• riparazione o sostituzione di componenti inefficienti	Quando necessario
• verifica rispondenza dell'impianto a schemi e documentazione disponibile	Annuale
• aggiornamento schemi e documentazione disponibile	Quando necessario
• compilazione registro verifiche	Semestrale

6.24 IMPIANTI AUSILIARI

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
IMPIANTI CITOFONICI	
• controllo integrità ed efficienza alimentazione	Trimestrale
• pulizia postazioni esterne	Trimestrale
• prove funzionamento impianto	Trimestrale
• verifica stato di conservazione apparecchiature	Trimestrale
• verifica usura collegamenti flessibili	Trimestrale
• verifica integrità componenti	Trimestrale
• riparazione di eventuali componenti inefficienti o sostituzione se non più riparabili	Quando necessario
IMPIANTI DI CHIAMATA E SEGNALAZIONE	

• controllo integrità ed efficienza alimentazione	Trimestrale
• prove funzionamento impianto	Trimestrale
• verifica segnalazioni ottico e acustiche e eventuale sostituzione lampadine	Trimestrale
• verifica integrità componenti	Trimestrale
• riparazione di eventuali componenti inefficienti o sostituzione se non più riparabili	Quando necessario
IMPIANTI DI AMPLIFICAZIONE E DIFFUSIONE SONORA	
• controllo integrità ed efficienza alimentazione	Trimestrale
• pulizia componenti e di apparecchiature	Trimestrale
• prove funzionamento impianto	Trimestrale
• verifica efficienza amplificatori	Trimestrale
• verifica efficienza diffusori suono	Trimestrale
• verifica integrità componenti	Trimestrale
• controllo connessioni ed eventuale ripristino	Trimestrale
• riparazione di eventuali componenti inefficienti o sostituzione se non più riparabili	Quando necessario

6.25 IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE IDRICA

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
POMPE A TRASMISSIONE INDIRETTA / DIRETTA	
• verifica organi di tenuta e loro registrazione in caso di piccole perdite d'acqua; sostituzione degli stessi in caso di perdite consistenti	bimestrale
• controllo stato corpo pompa e girante con eventuale disincrostazione meccanica o chimica biodegradabile	annuale
• controllo temperatura e rumorosità cuscinetti e loro lubrificazione	bimestrale
• controllo efficienza accoppiamento pompa-motore	semestrale
POMPE DI SOLLEVAMENTO ACQUE NERE E CHIARE	
• verifica organi di tenuta e loro registrazione in caso di piccola perdita d'acqua; sostituzione degli stessi in caso di perdite consistenti	bimestrale
• controllo stato corpo pompa e girante con eventuale disincrostazione meccanica o chimica biodegradabile	annuale
MOTORI POMPE	
• controllo temperatura e rumorosità cuscinetti e loro lubrificazione	bimestrale
• verifica corretto senso di rotazione	semestrale
• controllo assorbimento elettrico	semestrale
• controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	semestrale
VASCA DI RACCOLTA ACQUA	
• verifica dello scarico di troppo pieno e spurgo acqua	annuale
• controllo e taratura del galleggiante ed eventuale sostituzione	annuale
DISPOSITIVI DI COMANDO E DI SICUREZZA	
• verifica taratura pressostati di sicurezza	semestrale
• controllo funzionamento livellostati	semestrale
• controllo funzionamento valvole di sicurezza	semestrale
• controllo funzionamento valvole anticolpo d'ariete	semestrale
• controllo funzionamento flussostati	semestrale
• verifica collegamenti elettrici	semestrale
SERBATOIO DI ACCUMULO	
• controllo integrità rivestimenti atermici con eventuale ripristino	annuale
• verifica efficienza dello scarico del serbatoio	annuale
• verifica efficienza del gruppo di livello	annuale
• controllo integrità ed eliminazione di eventuali perdite	bimestrale

TUBAZIONI ISPEZIONABILI E COMPONENTI ACCESSORI	
• controllo integrità della struttura portante della rete di distribuzione con eventuali interventi di saldatura e verniciatura	annuale
• verifica integrità ed eliminazione di eventuali perdite su giunzioni a flangia e raccordi	annuale
• controllo integrità rivestimenti atermici con eventuale ripristino	annuale
• controllo ed eventuale ripresa della verniciatura con i colori convenzionali delle singole reti di distribuzione d'acqua	annuale
• controllo integrità ed eventuale sostituzione giunti elastici	annuale
• controllo manovrabilità e tenuta valvole all'acqua con eventuale riattivazione della manovrabilità e/o sostituzione del materiale di tenuta	bimestrale
• controllo ed eventuale pulitura del sistema filtrante	bimestrale
• sostituzione dei componenti difettosi o mancanti (manopole, supporti antivibranti, viti, bulloni)	annuale
• verifica efficienza dei termometri e manometri e confronto del valore indicato con uno strumento campione inserito nell'apposito pozzetto	annuale
PULIZIA LOCALI TECNICI	
• pulizia del pavimento, zoccoli, tubazioni ed apparecchiature, rimozione scorie	semestrale
QUADRO ELETTRICO	
• controllo integrità ed efficienza alimentazione elettrica	semestrale
• controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	semestrale
• prova di intervento di eventuali dispositivi differenziali	semestrale
• verifica integrità ed eventuale sostituzione fusibili	semestrale
• controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta (almeno 3 per tipo e portata)	semestrale
• verifica taratura protezioni	semestrale
• controllo segnalazione di allarme, inserzione e disinserzione utenze	semestrale
• controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione	semestrale
• pulizia interna ed esterna componenti	annuale
CONDUTTORI E LINEE DI ALIMENTAZIONI	
• verifica integrità ed efficienza	semestrale
• verifica isolamento	semestrale
• controllo serraggio dei terminali e della morsettiera di attestazione	semestrale

6.26 IMPIANTI IDRICO-SANITARI

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
LAVABI	
• verifica e sistemazione dell'ancoraggio del sanitario al muro compresa eventuale siliconatura	quadrimestrale
• spurgo e riparazioni di sifoni di qualsiasi tipo	quando necessario
• sostituzione della guarnizione del sifone	quando necessario
• verifica, riparazione ed eventuale sostituzione dei raccordi esterni di scarico	quadrimestrale
• verifica e riparazione dei raccordi o flessibili di carico	quadrimestrale
• verifica della rubinetteria	quadrimestrale
• sostituzione guarnizioni rubinetterie	quando necessario
VASI IGIENICI	
• verifica e sistemazione dell'ancoraggio di vasi igienici sia del tipo a pavimento che sospesi	quadrimestrale
• verifica e sistemazione del collegamento con le condutture di scarico	quadrimestrale
• verifica del funzionamento dei dispositivi di scarico di qualsiasi tipo	quadrimestrale

(esterni od incassati nelle murature) con sostituzione delle parti non più riparabili	
VARIE SERVIZI IGIENICI	
• verifica ed eventuale sostituzione delle saracinesche di qualsiasi tipo compresa l'asportazione del calcare	quadrimestrale
• rinnovo dei premistoppa e delle guarnizioni	quando necessario
• verifica e spurgo dei pozzetti di raccolta, pilette di scarico e chiusini di qualsiasi tipo e forma	quadrimestrale
• verifica e sistemazione di piatto doccia compreso sigillatura, fissaggio e collegamento con le condutture di carico e scarico	quadrimestrale
• verifica e sistemazione di beverini compreso sostegno, fissaggio e collegamento con le condutture di carico e scarico	quadrimestrale
• verifica della rubinetteria	quadrimestrale
• sostituzione delle guarnizioni	quando necessario
• verifica dei tappi di tenuta di qualsiasi tipo e forma	quadrimestrale
• sostituzione di raccordi flessibili	quando necessario
• verifica fissaggio, riparazione ed eventuale sostituzione se non riparabile di accessori bagno quali: porta carta, porta salviette, porta sapone (anche di tipo liquido), porta asciugamani, copri sedili, accessori per disabili, ecc. la fornitura del materiale è a carico della S.A. solo nel caso che l'accessorio risulti mancante.	quadrimestrale

6.27 IMPIANTI MECCANICI PER USO RISCALDAMENTO

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
CALDAIA A OLIO DIATERMICO	
• controllo fiamma	giornaliera
• controllo pressione gas di alimentazione	giornaliera
• pulizia elettrodi di accensione ed eventuale sostituzione (compresa fornitura)	mensile
• lubrificazione dei cuscinetti e delle camme di regolazione	mensile
• serraggio del premistoppa delle valvole di intercettazione circuito olio	mensile
• smontaggio e pulizia filtro sull'aspirazione pompa olio	trimestrale
• controllo tenuta meccanica pompa di circolazione olio	trimestrale
• ispezione della camera di combustione	annuale
• serraggio bulloni	annuale
• verifica allineamento pompa di circolazione olio e gruppo compressore	annuale
• inversione delle caldaie	mensile
• pulizia del fascio tubiero e della camera di combustione, con eventuale sostituzione dei turbolatori (compresi i turbolatori)	annuale
• verifica eventuali perdite nelle tubazioni	trimestrale
• verifica condizioni materiale refrattario ed eventuale riparazione (compresa fornitura)	trimestrale
• verifica tenuta del portellone di chiusura ed attacco bruciatore, comprese guarnizioni ed occhio caldaia	trimestrale
• verifica, controllo ed eventuale ritaratura delle apparecchiature automatiche di sicurezza e controllo	mensile
• controllo livello acqua di alimento	giornaliera
• controllo della pressione nella camera di combustione ed alla base del camino	giornaliera
• controllo di pressioni e depressioni nella camera di combustione e all'uscita dei fumi	annuale
• pulizia dei condotti fumari e dei raccordi fumari del generatore di calore	annuale

• controllo integrità canali e raccordi fumari	annuale
• periodica rimozione di fuliggine dalle camere di raccolte	mensile
• controllo e taratura termostati di regolazione e di blocco, presso stati di blocco, valvole di scarico termico, flussostati	settimanale
• controllo manometri e termometri	settimanale
• controllo dispositivi di protezione al fuoco	settimanale
• controllo integrità delle tubazioni, valvole dei circuiti di alimentazione di combustibili	settimanale
• controllo periodico della correlazione tra le temperature rilevate e controllate dalla regolazione	mensile
• periodica lubrificazione degli steli e sedi delle valvole ad otturatore, dei perno delle valvole a settore e delle serrande, rabbocco treni di ingranaggi a bagno di olio dei servomotori, pulizie dei filtri	mensile
• pulizia delle morsettiere , controllo serraggio morsetti e della integrità dei conduttori (regolazione elettrica ed elettronica), pulizia degli ugelli e dei leverismi, smontaggio pistoni, eventuale sostituzione dei diaframmi (regolazione pneumatica)	mensile
ATTIVITÀ A CARICO DEL FLUIDO DIATERMICO	
• controllo ed eventuale pulizia del filtro dell'olio diatermico posto nell'aspirazione della pompa di circolazione	mensile
• controllo della pressione differenziale dell'olio diatermico entrata-uscita generatore	giornaliera
• controllo della buona conservazione dei cuscinetti e della tenuta della pompa di circolazione dell'olio diatermico	mensile
• controllo tenuta delle valvole di intercettazione olio diatermico	mensile
• controllo e verifica apparecchiatura del vaso di espansione dell'olio diatermico	semestrale
• controllo dello stato chimico- fisico della carica dell'olio secondo le modalità descritte nel manuale d'uso e manutenzione	semestrale
EVAPORATORI	
• spurgo dell'evaporatore	giornaliera
• spurgo dell'indicatore di livello	giornaliera
• spurgo del regolatore di livello	giornaliera
• pulizia valvola di ritegno acqua	trimestrale
• pulizia filtro sull'alimentazione acqua	trimestrale
• pulizia interna dell'evaporatore	annuale
• prova delle apparecchiature di sicurezza	annuale
• pulizia del regolatore di livello	annuale
• tutto ciò che è previsto nei manuali di uso e manutenzione	quando necessario
CALDAIE PRESSURIZZATE AD ACQUA CALDA	
• pulizia del fascio tubiero e della camera di combustione, con eventuale sostituzione dei turbolatori; (compresi i turbolatori)	annuale
• verifica eventuali perdite nelle tubazioni	trimestrale
• verifica condizioni materiale refrattario ed eventuale riparazione;	annuale
• verifica tenuta portellone di chiusura ed attacco bruciatore, comprese guarnizioni e occhio caldaia;	annuale
• verifica di eventuali perdite d'acqua sul lato mantello	settimanale
• controllo della pressione dell'acqua del circuito	settimanale
• controllo della temperatura dell'acqua del circuito	settimanale
• verniciatura delle parti ossidate	quando necessario
• assistenza ai collaudi degli organi competenti	quando necessario
• tutto ciò che è previsto nei manuali di uso e manutenzione	quando necessario
BRUCIATORI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI O GASSOSI COMPLETI DI RAMPA	
• messa a punto della testa di fiamma (regolazione ugello, diaframma e	semestrale

canotto);	
• pulizia della testa della fiamma da incrostazioni; eventuale sostituzione (compresa fornitura)	semestrale
• pulizia di ugelli, di orifici delle rampe nei bruciatori; eventuale sostituzione (compresa fornitura)	semestrale
• pulizia degli elettrodi, delle cellule fotoelettriche e delle spie di controllo della combustione dei bruciatori , eventuale sostituzione (compresa fornitura)	semestrale
• controllo dl corretto sviluppo della fiamma entro la camera di combustione;	mensile
• pulizia dei filtri gas, gasolio, eventuale sostituzione (compresa fornitura)	semestrale
• controllo della combustione;	semestrale
• controllo della pressione della pompa di alimentazione (per comb. liquidi);	mensile
• controllo della pressione di alimentazione (per comb. gassosi);	mensile
• controllo del trasformatore di accensione e della corretta posizione degli elettrodi di accensione;	mensile
• revisione generale dell'apparecchio, in funzione delle ore di funzionamento, revisione cuscinetti motore, pompa alimentazione.	mensile
• controllo tenuta valvola di intercettazione combustibile	trimestrale
• controllo quadro elettrico di comando e protezione bruciatore e delle schede elettroniche (compresa la sostituzione delle schede se necessario)	trimestrale
• prova di inversione del combustibile gas-gasolio	mensile
• tutto ciò che è previsto nei manuali di uso e manutenzione	quando necessario
CAMINO E CONDOTTI FUMARI	
• controllo di pressioni e depressioni nella camera di combustione e all'uscita dei fumi	annuale
• pulizia dei condotti fumari e dei raccordi fumari del generatore di calore	annuale
• controllo integrità canali e raccordi fumari;	annuale
• periodica rimozione di fuliggine dalle camere di raccolta.	annuale
• verifica aperture di accesso dell'aria	annuale
APPARECCHIATURE PER IL CONTROLLO DELLA COMBUSTIONE	
• esame dei prodotti di combustione con l'apparecchio di Orsat per verificare la funzionalità delle apparecchiature automatiche di controllo, eventuale taratura,	semestrale
• pulizia filtri per il prelievo dei gas di combustione e sostituzione filtri di aspirazione dei fumi; **(compresa fornitura)**	semestrale
• sostituzione nastro ed inchiostro (compresa fornitura)	quando necessario
• tutto ciò che è previsto nei manuali di uso e manutenzione	quando necessario
DISPOSITIVI DI SICUREZZA, PROTEZIONE, CONTROLLO	
• controllo e taratura dei termostati e pressostati	annuale
• verifica della corretta lettura di termometri e manometri	annuale
• prova di intervento di termostati, pressostati, valvole di sicurezza, flussostati	annuale
SCAMBIATORI DI CALORE (PIASTRE E FASCIO TUBIERO)	
• controllo dello stato d'uso degli scambiatori;	annuale
• pulizia, se necessario, chimica e fisica (compresa fornitura di prodotti)	semestrale
• controllo tenuta idraulica, verifica ed eventuale sostituzione delle guarnizioni (compresa fornitura)	quando necessario
• controllo delle temperature di entrata e uscita del circuito primario e secondario;	giornaliera
• verifica e controllo delle valvole di sicurezza per una corretta tenuta	annuale
SERBATOI DI COMBUSTIBILE LIQUIDO	
• giacenza e ordine combustibile (compresa la fornitura)	quando necessario
• ispezione interna dei serbatoi;	annuale

• pulizia dei depositi combustibile e relative tubazioni	quando necessario
• controllo valvola limitatrice del riempimento;	annuale
• periodica pulizia delle tubazioni di collegamento al bruciatore;	annuale
• pulizia della valvola di fondo;	annuale
• controllo indicatore di livello;	annuale
• controllo e prova di funzionamento valvola a strappo.	annuale
• controllo funzionamento elettropompe	trimestrale
SERBATOI DI ACCUMULO CONDENSE	
• pulizia interna del serbatoio di raccolta condense	annuale
• verifica funzionamento valvola a galleggiante nel serbatoio condense, compresa la sostituzione se necessario (compresa la fornitura)	annuale
• verifica del corretto inserimento degli allarmi	annuale
• verifica dello stato del serbatoio ed eliminazione eventuali perdite (compresi i materiali)	quando necessario
VASI DI ESPANSIONE E GRUPPI DI RIEMPIMENTO	
• impianto a vaso chiuso: controllo valvola di riempimento e degli organi di riduzione di pressione	semestrale
• impianto a vaso chiuso: controllo di efficienza della membrana e pressione di precarica	semestrale
• impianto a vaso aperto: controllo della valvola a galleggiante e degli organi di riduzione della pressione	semestrale
• impianto a vaso aperto: controllo assenza perdite	semestrale
TUBAZIONI, RACCORDI, VALVOLAME, GIUNTI ANTIVIBRANTI	
• controllo perdite d'acqua dell'impianto ed eventuale eliminazione delle stesse, sia dirette, sia per evaporazione dei vasi aperti;	giornaliera
• controllo ed eliminazione delle eventuali perdite dirette;	giornaliera
• controllo stabilità dei sostegni e dei punti fissi e loro eventuale riparazione.(compresi i materiali)	mensile
FILTRI A Y	
• controllo assenza perdite	trimestrale
• pulizia ed eventuale sostituzione,se necessario, del filtro interno (compresa la fornitura)	semestrale
JOLLY	
• controllo assenza perdite	trimestrale
• prova di funzionamento	semestrale
ELETTROPOMPE DI OGNI SPECIE	
• verifica generale di funzionamento, controllo perdite, rumorosità e vibrazioni	mensile
• inversione delle funzioni delle pompe ove previsto	mensile
• controllo assorbimento motore elettrico	annuale
• controllo accoppiamento con la pompa	mensile
• revisione totale, con smontaggio e sostituzione dei cuscinetti, delle tenute meccaniche, di eventuali organi di accoppiamento dell'albero motore, avvolgimento del motore (compresa la fornitura)	quando necessario
• rabbocco olio (compresa la fornitura)	quando necessario
• verniciatura con vernici a secco o a forno	quando necessario
GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE CON INVERTER	
• verifica generale di funzionamento (controllo perdite, rumorosità, vibrazioni)	mensile
• inserimento manuale di ciascuna pompa e prova di funzionamento	annuale
• controllo assorbimento motore elettrico	annuale
• controllo accoppiamento con la pompa	mensile
• revisione totale, con smontaggio e sostituzione dei cuscinetti, delle tenute meccaniche, di eventuali organi di accoppiamento dell'albero motore,	quando necessario

avvolgimento del motore (compresa la fornitura)	
• rabbocco olio (compresa la fornitura)	quando necessario
• verniciatura con vernici a secco o a forno	quando necessario
• controllo della taratura dei pressostati e della corretta sequenza di inserimento	semestrale
• manutenzione del quadro elettrico (pulizia, controllo spie, serraggio morsetti)	semestrale
POMPE AD INGRANAGGI	
• verifica generale di funzionamento (controllo perdite, rumorosità, vibrazioni)	mensile
• controllo assorbimento motore elettrico	annuale
• controllo accoppiamento con la pompa	mensile
• revisione totale, con smontaggio e sostituzione dei cuscinetti, delle tenute meccaniche, di eventuali organi di accoppiamento dell'albero motore, avvolgimento del motore (compresa la fornitura)	quando necessario
• rabbocco olio (compresa la fornitura)	quando necessario
• verniciatura con vernici a secco o a forno	quando necessario
POMPE SOMMERSE	
• verifica generale di funzionamento (controllo perdite, rumorosità, vibrazioni)	mensile
• prova di funzionamento in manuale	mensile
• controllo assorbimento motore elettrico	annuale
• revisione totale, con smontaggio e sostituzione dei cuscinetti, delle tenute meccaniche, di eventuali organi di accoppiamento dell'albero motore, avvolgimento del motore (compresa la fornitura)	quando necessario
• pulizia pezzetti	semestrale
• manutenzione del quadro elettrico (pulizia, controllo spie, serraggio morsetti)	annuale
ELETTROVALVOLE	
• controllo assenza perdite	trimestrale
• prova di funzionamento ed inserimento	annuale
• serraggio morsetti elettrici	annuale
SERBATOI DI ACCUMULO ACQUA CALDA SANITARIA	
• controllo della temperatura dell'acqua stoccata ed in uscita	mensile
• pulizia, se necessario, chimica e fisica.	quando necessario
• periodica rimozione delle incrostazioni e fanghiglie in relazione alle condizioni di funzionamento	annuale
• controllo assenza perdite	trimestrale
• controllo ed eventuale sostituzione anodo magnesio (compresa la fornitura)	trimestrale
BOILER ELETTRICI DI OGNI POTENZA	
• controllo della temperatura dell'acqua stoccata ed in uscita	mensile
• pulizia, se necessario, chimica e fisica.	quando necessario
• controllo assenza perdite	trimestrale
• controllo dei collegamenti elettrici	trimestrale
• controllo assorbimenti	semestrale
VALVOLE TERMOSTATICHE	
• controllo assenza perdite	trimestrale
• controllo regolare funzionamento	trimestrale
VALVOLE DI TARATURA	
• controllo assenza perdite	trimestrale
• controllo regolare funzionamento	trimestrale
RIVESTIMENTI ISOLANTI	

• ispezione dei rivestimenti accessibili;	semestrale
• riparazione dei rivestimenti deteriorati (compresa la fornitura fino a 1 mq)	quando necessario
• mantenimento ed eventuale sostituzione del lamierino o PVC di rivestimento; (compresa la fornitura fino a 1 mq)	quando necessario
APPARECCHIATURE DI TRATTAMENTO ACQUA	
• controllo funzionamento di addolcitori, pompe dosatrici e dosatori;	settimanale
• analisi delle acque e eventuale taratura del sistema di trattamento (vedi punto dedicato)	
APPARECCHIATURE ELETTRICHE	
• controllo messa a terra delle masse metalliche, della resistenza degli isolamenti degli apparecchi funzionanti a tensione di rete;	annuale
• controllo funzionamento e taratura dei telesalvamotori e degli interruttori automatici, provocandone il funzionamento e accertando il tempo di intervento;	annuale
• controllo funzionamento lampade spia e apparecchi segnalazione allarme;	mensile
• periodica pulizia delle morsettiere;	annuale
• controllo dello stato di integrità di cavi, guaine, tubi, scatole di derivazione;	quando necessario
• controllo efficienza dei punti luce.	quando necessario
FILTRI ARIA (TERMOVENTILAZIONE)	
• pulizia e/o sostituzione dei filtri; (vedi punto dedicato) (compresa la fornitura)	
RETE DISTRIBUZIONE DEL VAPORE	
• controllo sistema di drenaggio, pulizia filtro, controllo tenuta valvole manuali, controllo scaricatori	mensile

6.28 IMPIANTI MECCANICI DI PRODUZIONE DI ACQUA REFRIGERATA

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
GRUPPI FRIGORIFERI (OPERAZIONI GENERICHE)	
• verifica temperatura acqua entrante/uscente dall'evaporatore	giornaliera
• verifica temperatura acqua entrante/uscente dal condensatore	giornaliera
• verifica pressione di aspirazione e di mandata di ogni compressore	mensile
• verifica pressione olio di ogni compressore	mensile
• controllo quadro sequenze compressori	mensile
• cambio olio e filtri a cad. compressore con lubrificanti originali (compresa fornitura)	quando necessario
• controllo livello olio di cad. compressore ed eventuale rabbocco, ricerca perdite e loro eliminazione	quando necessario
• controllo carica del refrigerante, eventuali rabbocchi (compresa la fornitura), ricerca perdite e loro eliminazione	quando necessario
• verifica della efficienza di funzionamento di ogni singolo dispositivo di sicurezza e regolazione e loro taratura: pressostato max e mm, pressostato diff.olio, termostato limite, termostato di regolazione, relè termici, flussostato,	annuale
• controllo parametri funzionali delle valvole termostatiche	trimestrale
• controllo di efficienza delle parzializzazioni e relativi dispositivi di comando	trimestrale
• controllo del serraggio di tutti i morsetti elettrici del quadro delle utenze; pulizia dei contatti mobili e fissi dei teleruttori ed eventuale sostituzione in caso di deterioramento	trimestrale
• controllo e prove di intervento di tutte le apparecchiature a servizio del comando di capacità delle macchine	trimestrale
• rilievo corrente assorbita nelle diverse condizioni di funzionamento dei compressori	semestrale

• controllo qualità olio e sostituzione dello stesso quando le caratteristiche siano alterate	annuale
• controllo umidità nel circuito freon e sostituzione filtri disidratatori (compresa fornitura)	quando necessario
• pulizia filtro olio di mandata e filtro di aspirazione	quando necessario
• controllo dello stato, fissaggio e bilanciamento delle ventole	semestrale
• controllo della rumorosità dei macchinari	mensile
• pulizie e scovolature meccaniche e/o chimica (se necessario) dei fasci tubieri costituenti i condensatori ed evaporatori (compresa la fornitura di prodotti chimici)	annuale/quando necessario
• pulizia e disincrostazione batterie condensanti ad aria	semestrale
• controllo allineamento accoppi amenti motore - compressore	mensile
• ingrassaggio cuscinetti e/o sostituzione (compresa la fornitura di lubrificanti)	quando necessario
• eventuali riavvolgimenti motori elettrici, se occorrenti (compresa la fornitura)	quando necessario
• ingrassaggio e lubrificazione motore ventilatori (compresa fornitura di lubrificanti)	semestrale
• controllo ed equilibratura della ventola	semestrale
• verniciatura, nelle centrali frigorifere, di quelle parti che si presentino deteriorate o arrugginite	quando necessario
GRUPPI FRIGORIFERI (OPERAZIONI SPECIFICHE GRUPPI A VITE)	
• controllo presenza umidità nell'impianto.	bimestrale
• controllo pressioni e temperature dei fluidi (refrigerante ed olio).	bimestrale
• controllo ermeticità del circuito frigorifero.	bimestrale
• controllo livello olio nel separatore e sistema di recupero dell'olio.	bimestrale
• controllo resistenze di riscaldamento olio e relativo controllo termostatico.	bimestrale
• controllo di perdite di carico lato acqua attraverso gli scambiatori (condensatore, evaporatore).	bimestrale
• verifica funzionalità dei flussostati.	bimestrale
• verifica del grado di sporcamento degli scambiatori (evaporatore, condensatore) con il metodo delle temperature.	bimestrale
• verifica del funzionamento delle funzioni principali della centrale di controllo a microprocessore.	bimestrale
• controllo dei sensori di temperatura e trasduttori di pressione e procedura di autodiagnosi del microprocessore.	bimestrale
• verifica set-points e limiti funzionali impostati.	bimestrale
• verifica dell'efficienza della regolazione e del funzionamento della "slide valve".	bimestrale
• verifica degli assorbimenti elettrici.	bimestrale
• verifica del sistema di raffreddamento dei tiristori (per le sole unità con avviatore elettronico).	bimestrale
• pulizia dei fasci tubieri degli scambiatori	quando necessario
• fornitura del refrigerante per l'eventuale rabbocco del circuito frigorifero	quando necessario
• sostituzione dell'olio lubrificante con periodicità riportata nel manuale di uso e manutenzione (compresa la fornitura e lo smaltimento)	quando necessario
• chiusura stagionale (solo per i gruppi con funzionamento stagionale),	stagionale
• controllo del grado di acidità dell'olio lubrificante,	annuale
• sostituzione del filtro dell'olio,	annuale
• sostituzione dei filtri deidratatori.	annuale
• sostituzione del liquido inibitore del circuito di raffreddamento tiristori (solo per unità con avviatore elettronico).	annuale
• controllo della corrente di spunto e del tempo di commutazione stella-triangolo (solo per le unità con avviatore elettromeccanico).	annuale

• controllo del segnale al limitatore di corrente.	annuale
GRUPPI FRIGORIFERI (OPERAZIONI SPECIFICHE GRUPPI CENTRIFUGHI)	
• controllo presenza umidità nel refrigerante	bimestrale
• controllo dei livelli dell'olio lubrificante	bimestrale
• controllo pressioni e temperature dei fluidi (olio e refrigerante).	bimestrale
• controllo ermeticità del circuito frigorifero.	bimestrale
• controllo del sistema di recupero olio.	bimestrale
• controllo resistenze di riscaldamento olio e relativo termostato.	bimestrale
• controllo delle perdite di carico dei fluidi attraverso i relativi scambiatori (evaporatore e condensatore).	bimestrale
• verifica del grado di pulizia degli scambiatori con il metodo delle temperature.	bimestrale
• verifica funzionalità dei flussostati.	bimestrale
• controllo dei trasduttorì di pressione e sensori di temperatura e procedura di autocliagnosi del_microprocessore.	bimestrale
• controllo delle funzioni principali del sistema di controllo a microprocessore.	bimestrale
• controllo degli assorbimenti elettrici.	bimestrale
• controllo del sistema di raffreddamento dei tiristori (solo per unità con avviatore elettronico).	bimestrale
• verifica set-points e limiti funzionali impostati.	bimestrale
• controllo sul microprocessore del sensore di prossimità e temperatura del reggispinta albero di alta velocità.	bimestrale
• controllo del motore e dei leverismi di movimento delle alette di prerotazione.	bimestrale
• pulizia dei fasci tubieri degli scambiatori	quando necessario
• fornitura del refrigerante per l'eventuale rabbocco del circuito frigorifero	quando necessario
• sostituzione dell'olio lubrificante con periodicità riportata nel manuale di uso e manutenzione (compresa la fornitura e lo smaltimento)	quando necessario
• chiusura stagionale (solo per i gruppi con funzionamento stagionale).	stagionale
• controllo del grado di acidità dell'olio lubrificante,	annuale
• sostituzione del filtro dell'olio (compresa fornitura),	annuale
• sostituzione dei filtri deidratatori. (compresa fornitura),	annuale
• sostituzione del liquido inibitore del circuito di raffreddamento VSD (solo per unità con VSD).	annuale
• controllo della corrente di spunto e del tempo di commutazione stella-triangolo (solo per le unità con avviatore elettromeccanico).	annuale
• controllo del segnale al limitatore di corrente.	annuale
• controllo dell'isolamento del motore elettrico	annuale
TORRI EVAPORATIVE	
• smontaggio e pulizia di tutti gli ugelli distributori con accurata disincrostazione;	stagionale
• eventuale disincrostazione dei pacchi alveolari (compresa la fornitura di prodotti chimici)	quando necessario
• controllo degli spurghi dei galleggianti	mensile
• pulizia filtri circolazione acqua di torre,	trimestrale
• ingrassaggio dei cuscinetti motori elettrici e corpi pompa, eventuale sostituzione dei cuscinetti avariati (compresa la fornitura)	Semestrale/quando necessario
• allineamento dei gruppi motore pompa con equilibratura delle giranti, controllo assorbimento dei motori elettrici	mensile
• controllo di tenuta, regolazione e rifacimento premistoppa, saracinesche, collettori, distribuzione acqua di torre (compresa la fornitura)	Semestrale/quando necessario
• svuotamento a fine stagione dell'impianto acqua di torre	stagionale
• pulizia interna dei filtri, vasche di raccolta, mediante disincrostazione	stagionale

manuale;	
• pulizia manuale degli elementi passaggio acqua per raffreddamento;	stagionale
• controllo allineamento accoppiamento motore - ventilatore, trasmissione giranti;	stagionale
• controllo della regolare equilibratura delle giranti;	stagionale
• controllo lubrificazione e stato di usura del supporto accoppiamento giranti e controllo tensione cinghie ed eventuale sostituzione (compresa la fornitura)	Stagionale/quando necessario
• controllo ed eventuale sostituzione del galleggiante del livello acqua bacino torri evaporative ed eventuale sostituzione (compresa la fornitura)	Stagionale/quando necessario
• controllo e messa a punto e taratura dell'elemento sensibile e del termostato di regolazione ciclica inserimento automatico ventilatori, secondo le necessità variabili del carico	Stagionale/quando necessario
• verniciatura di tutte le parti metalliche interne ed esterne che si presentassero deteriorate con speciali vernici protettive anticorrosive	Stagionale/quando necessario
• pulizia esterna delle batterie dei condensatori ad aria mediante soffiatura ad aria compressa e spruzzatura di soluzione detergente;	Stagionale/quando necessario
• pulizia reti protettive della macchina	Stagionale/quando necessario
ASSORBITORI	
• operazioni di avviamento stagionale	stagionale
• verifica temperatura acqua entrante/uscente dall'evaporatore	giornaliera
• verifica temperatura acqua entrante/uscente dal condensatore	giornaliera
• verifica temperatura acqua surriscaldata entrante/uscente (o pressione vapore entrante)	giornaliera
• verifica pressione acqua surriscaldata entrante/uscente	giornaliera
• verifica tenuta vuoto	giornaliera
• controllo livello olio pompa del vuoto ed eventuale rabbocco (compresa la fornitura)	settimanale
• pulizia dei tubi assorbitore/condensatore	annuale
• pulizia della linea afferente alla camera di spurgo e del serpentino	annuale
• prove in bianco strumentazione elettrica	annuale
• prelievo campione soluzione bromuro di litio da fare analizzare (compresa l'analisi)	annuale
• cambio olio della pompa del vuoto (compresa la fornitura)	annuale
• pulizia filtro olio ed accessori interni (compresa la fornitura)	annuale/quando necessario
• controllo funzionamento solenoide del gruppo di spurgo	semestrale
• controllo presenza incondensabili nel sistema	semestrale
• controllo funzionamento dei flussostati	semestrale
• controllo delle perdite di carico dei fluidi	semestrale
• controllo del corretto funzionamento della valvola a tre vie	semestrale
• controllo rumori e vibrazioni anomale	settimanale
• controllo e prova organi di sicurezza	semestrale
• pulizie e scovolature meccaniche e/o chimica (se necessario) dei fasci tubieri costituenti i condensatori ed evaporatori (compresa la fornitura di prodotti chimici)	annuale/quando necessario
• manutenzione del quadro elettrico (pulizia, controllo spie, serraggio morsetti)	semestrale
• verniciatura di tutte le parti metalliche interne ed esterne che si presentassero deteriorate con speciali vernici protettive anticorrosive	Stagionale/quando necessario
• messa a riposo a fine stagione con svuotamento dei circuiti	stagionale

6.29 IMPIANTI IDRICI E DI TRATTAMENTO DELL'ACQUA

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
VASCHE DI RISERVA IDRICA	
• controllo livello	mensile
• controllo corretto funzionamento valvole di carico	mensile
• controllo assenza perdite	mensile
• pulizia interna	annuale
• analisi delle acque (vedi punto dedicato)	
DISCONNETTORE	
• verifica della corretta pressione differenziale a monte e a valle del disconnettore	settimanale
• verifica del corretto funzionamento	settimanale
• controllo assenza perdite	settimanale
FILTRI AUTOPULENTI	
• verifica della corretta pressione differenziale a monte e a valle del filtro autopulente	settimanale
• verifica del corretto funzionamento	settimanale
• verifica del ciclo automatico di pulizia del filtro	settimanale
• controllo assenza perdite	settimanale
• pulizia del filtro	mensile
RIDUTTORI DI PRESSIONE PER ACQUA SANITARIA	
• verifica della corretta pressione differenziale a monte e a valle del riduttore	mensile
• verifica del corretto funzionamento	mensile
• controllo assenza perdite	mensile
ADDOLCITORI E DEMINERALIZZATORI	
• controllo pressione alimentazione	settimanale
• controllo assenza perdite	settimanale
• pulizia filtri (compresa fornitura)	quando necessario
• controllo livello del sale ed eventuale reintegro (compresa fornitura)	settimanale-quando necessario
• svuotamento, pulizia e sterilizzazione contenitore del sale	annuale
• controllo del funzionamento idroelettrico di tutti gli impianti.	settimanale
• controllo dei cicli di rigenerazione degli addolcitori.	settimanale
• controllo del ciclo di lavaggio filtri,	settimanale
• analisi delle acque (vedi punto dedicato)	
• rigenerazioni delle bombole (compresa fornitura)	quando necessario
FILTRI A CARBONE ATTIVO	
• controllo pressione alimentazione	settimanale
• controllo assenza perdite	settimanale
• sostituzione del carbone attivo (compresa fornitura)	quando necessario
• sostituzione delle cartucce. (compresa fornitura)	quando necessario
• controllo del funzionamento idroelettrico di tutti gli impianti.	settimanale
• controllo del ciclo di lavaggio filtri,	settimanale
• analisi delle acque (vedi punto dedicato)	
OSMOSI INVERSA	
• controllo pressione alimentazione	settimanale
• controllo assenza perdite	settimanale
• controllo del funzionamento idroelettrico di tutti gli impianti.	settimanale
• controllo delle pompe e motori dei dissalatori.	settimanale

• controllo dei cicli	settimanale
• lavaggio e sterilizzazione del moduli osmotici	quando necessario
• sostituzione delle membrane osmotiche (compresa fornitura)	quando necessario
• analisi delle acque (vedi punto dedicato)	
FILTRI A CARTUCCIA TIPO CULLIGAN	
• sostituzione delle cartucce. (compresa fornitura)	quando necessario
IMPIANTO DI CLORAZIONE PER VASCHE DI RISERVA IDRICA - CLORORESIDUOMETRI	
• controllo regolare funzionamento	settimanale
• controllo assenza perdite	settimanale
• pulizia degli elettori di presa acqua dall'impianto	mensile
• taratura del clororesiduometro con strumento campione	mensile
• controllo connessioni elettriche	mensile
• analisi delle acque (vedi punto dedicato)	
CONDUCIVIMETRI	
• pulizia della sonda	mensile
• controllo assenza perdite	mensile
• controllo connessioni elettriche	mensile
• taratura con strumento campione	annuale
FILTRI AUTOPULENTI PER CIRCUITI CALDO E FREDDO	
• controllo regolare funzionamento	settimanale
• controllo assenza perdite	settimanale
• reintegro o sostituzione ghiaia (compresa fornitura)	quando necessario
AUTOCLAVI DI OGNI SPECIE COMPRESO ACCESSORI	
• verifica generale di funzionamento (controllo perdite, rumorosità, vibrazioni)	mensile
• inserimento manuale di ciascuna pompa di pressurizzazione e prova di funzionamento	annuale
• controllo assorbimento motore elettrico di ciascuna pompa di pressurizzazione	annuale
• controllo accoppiamento girante-motore	mensile
• revisione totale, con smontaggio e sostituzione dei cuscinetti, delle tenute meccaniche, di eventuali organi di accoppiamento dell'albero motore, avvolgimento del motore (compresa la fornitura)	quando necessario
• prova di funzionamento dei livellostati	annuale
• pulizia e/o sostituzione dell'indicatore di livello (compresa la fornitura)	annuale
• verniciatura con vernici a secco o a forno	quando necessario
• controllo della taratura dei pressostati e della corretta sequenza di inserimento	annuale
• manutenzione del quadro elettrico (pulizia, controllo spie, serraggio morsetti)	annuale
POMPE DOSATRICI DEI PRODOTTI CHIMICI	
• controllo e pulizia dei condotti di aspirazione e di mandata delle pompe dosatrici.	mensile
• controllo e regolazione delle pompe dosatrici con reintegro della soluzione chimica e controllo del prodotto iniettato (compresa la fornitura)	mensile
• analisi delle acque (vedi punto dedicato)	

6.30 IMPIANTI A VAPORE

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
RIDUTTORI DI VAPORE DI OGNI SPECIE	
• controllo della pressione a valle e a monte del riduttore	mensile

• controllo regolare funzionamento eventuale ritaratura	mensile
• controllo assenza perdite	mensile
• pulizia tubo di compensazione	mensile
• revisione generale gruppo camera valvola pilota (compresa la fornitura)	annuale/quando necessario
• revisione generale sede ed otturatore (compresa la fornitura)	annuale/quando necessario
• sostituzione membrane (compresa la fornitura)	annuale/quando necessario
SCARICATORI DI CONDENSA DI OGNI SPECIE	
• controllo regolare funzionamento	trimestrale
• controllo assenza perdite	trimestrale
• revisione, pulizia ed eventuale sostituzione di parti interne (compresa la fornitura)	quando necessario
INDICATORI DI PASSAGGIO CONDENSA DI OGNI SPECIE	
• controllo regolare funzionamento	trimestrale
• controllo assenza perdite	trimestrale
• pulizia e/o sostituzione del vetro (compresa la fornitura)	annuale
• GENERATORI INDIRETTI DI VAPORE E ACCESSORI	
• spurgo dei fanghi	giornaliera
• spurgo dell'indicatore di livello	giornaliera
• spurgo del regolatore di livello	giornaliera
• pulizia valvola di ritegno acqua	trimestrale
• pulizia interna del produttore lato mantello e lato tubi (compresa la fornitura di prodotti chimici)	annuale
• prova delle apparecchiature di sicurezza	annuale
• pulizia del regolatore di livello	annuale
• tutto ciò che è previsto nei manuali di uso e manutenzione	quando necessario
• analisi delle acque	quando necessario
FILTRI STERILI PER VAPORE	
• sostituzione delle cartucce. **(compresa fornitura)**	semestrale

6.31 SISTEMI DI REGOLAZIONE E SUOI COMPONENTI

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
APPARECCHIATURE PER LA REGOLAZIONE	
• verifica organi di regolazione (potenziometri, contatti, bulbi di mercurio, strozzamento ugelli e valvoline pilota) e registrazione della sensibilità degli strumenti (compresa fornitura)	semestrale
• pulizia delle apparecchiature	semestrale
• verifica dei circuiti elettrici, pneumatici e loro accessori quali relè, commutatori, filtri, valvole riduzione e filtraggio strumenti, pannelli, by - pass, comandi automatici, manuali	semestrale
• verifica parti e congegni meccanici, corpi molleggianti e diaframmi	semestrale
• verifica e regolazione della corretta taratura di tutte le apparecchiature di regolazione automatica dell'impianto	semestrale
• verifica degli elementi sensibili, ponti di misure, raccordi di misura e regolazione	semestrale
• verifica e taratura con sostituzione eventuali valvole elettroniche - amplificatori e commutatori (compresa fornitura)	semestrale
• verifiche periodiche del funzionamento e della risposta degli apparati di regolazione in relazione alla variazione dei parametri impostati e delle letture effettuate dalle sonde di regolazione (temperatura pressione, ecc.)	semestrale

• calibrazione delle sonde, eventuale sostituzione,compresa fornitura	semestrale
• gestione del sistema di supervisione, modifica delle pagine grafiche e del software	quando necessario
DISPOSITIVI DI REGOLAZIONE AUTOMATICA DELLA TEMPERATURA	
• controllo periodico della correlazione tra temperature rilevate e controllate dalla regolazione;	semestrale
• periodica lubrificazione degli steli e sedi delle valvole ad otturatore, dei perni delle valvole a settore e delle serrande, rabbocco treni di ingranaggi a bagno d'olio dei servomotori, pulizia dei filtri;	semestrale
• pulizia delle morsettiere, serraggio morsetti e della integrità dei conduttori, regolazione elettrica ed elettronica, pulizia ugelli e dei levismi, smontaggio pistoni, eventuale sostituzione dei diaframmi (regolazione pneumatica).	semestrale

6.32 TRATTAMENTO E DISTRIBUZIONE DELL'ARIA

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
CANALI DI DISTRIBUZIONE, RIPRESA, SERRANDE E BOCCHETTE	
• prese aria esterne e bocche di espulsione: pulizia griglie, verifica rigidità meccanica e stabilità	annuale
• pulizia reti protezione esterna	mensile
• serrande aria esterna, di ripresa, di espulsione: verifica funzionamento ingranaggi, leverismi, servo-motore; lubrificazione; verifica tenuta lame e lame-telaio, segni corrosione, rigidità meccanica	mensile
• verifica ciclo di funzionamento dell'insieme delle serrande da massima apertura aria esterna a massima chiusura aria esterna	mensile
• canali di mandata, ricircolo ed estrazione: controllo vibrazioni e rumorosità, controllo formazioni di condensa, controllo posizione serrande e verifica funzionamento; controllo dello staffaggio a sostegno delle canalizzazioni; controllo dell'efficienza dei giunti elastici di accoppiamento ai condizionatori; pulizia e spolveratura esterna dei canali di centrale visibili	annuale
• per la durata dell'appalto sarà responsabilità del **FS** sorvegliare sulla pulizia ed igienicità dei canali di distribuzione dell'aria. a tal fine, secondo necessità e comunque con cadenza biennale, il **FS** provvederà ad eseguire delle video ispezioni a campione su impianti di distribuzione dell'aria o parti di essi ritenuti più critici (sale operatorie, rianimazione, infettivi, ecc.) per una lunghezza complessiva dei canali ispezionati di almeno 10.000 (diecimila) metri.	nella durata dell'appalto
• bocchette,e diffusori e griglie di ripresa: pulizia rimozione incrostazioni, verifica rigidità montaggio, controllo delle portate aria, controllo condotti flessibili tra i diffusori e i canali principali, verifica taratura serranda a monte diffusore	semestrale
UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA (UTA)	
• verifiche regolare funzionamento secondo parametri impostati, avviamenti-arresti secondo programma, verifica regolare funzionamento della regolazione tramite analisi condizioni termoigrometriche sulle varie sezioni	giornaliera
VENTILATORI DI MANDATA E DI RIPRESA	
• controllo cinghie ed eventuale sostituzione (compresa fornitura)	mensile
• controllo e lubrificazione cuscinetti ed eventuale sostituzione (compresa fornitura)	trimestrale
• controllo e allineamento pulegge motore-ventilatore ; eventuale sostituzione delle pulegge (compresa fornitura)	trimestrale
• controllo e messa in tensione delle cinghie trasmissione ed eventuale sostituzione (compresa fornitura)	mensile

• controllo e centratura girante sull'albero ed eventuale verniciatura	trimestrale
• controllo e pulizia dalle incrostazioni della girante	trimestrale
• controllo e posizionamento carter di protezione cinghie	trimestrale
• controllo stato antivibranti sulla base del gruppo motoventilante	trimestrale
• controllo flessibilità e tenuta attacco antivibrante tra bocca ventilatore e attacco canale ed eventuale sostituzione (compresa fornitura)	trimestrale
• controllo vibrazioni a vista	trimestrale
• controllo tenuta del giunto antivibrante	trimestrale
• controllo corrente assorbita sulle tre fasi del motore	trimestrale
• verifiche funzionamento, pulizie e riparazioni motori elettrici ventilatori di mandata e ricircolo	trimestrale
• pulizia vasca di raccolta condensa, svuotamento acqua rimozione sostanze organiche e delle incrostazioni pulizia e disinfezione vasca con getti di vapore	trimestrale
• controllo del sistema di spurgo	trimestrale
• esercizio e manutenzione delle eventuali pompe di circolazione acqua di umidificazione con pulizia del filtro in aspirazione	trimestrale
• pulizia ugelli di umidificazione mediante rotazione con serie intercambiabile (compresa fornitura)	trimestrale
• controllo pacco alveolare ed eventuale sostituzione (compresa fornitura)	trimestrale
• pulizia, raschiatura e delle incrostazioni, eventuale verniciatura interna dei cassoni dei condizionatori, dei separatori di gocce e di tutti i supporti metallici in genere	annuale
• verniciatura esterna di tutte le parti metalliche che si presentino deteriorate o arrugginite con appropriate vernici	quando necessario
• pulizia esterna di tutte le batterie di riscaldamento e raffreddamento (compresa fornitura di prodotti chimici)	trimestrale
• pulizia, lubrificazione, controllo, tenuta in esercizio di tutte le valvole, pneumatiche, elettroniche ed elettromeccaniche per la regolazione delle batterie	semestrale
• controllo, regolazione, rifacimento premistoppa, di tutte le valvole delle batterie (pre, post, raffreddamento.)	semestrale
• controllo ed eventuale sostituzione delle guarnizioni di tenuta aria delle portine di ispezione (compresa fornitura)	trimestrale
• controllo sistema di produzione vapore per umidificazione	mensile
• controllo dei filtri acustici dove installati ed ispezione dove è possibile della compattezza dei materiali atonici	semestrale
• verifica delle giunzioni dei cassoni condizionatori e delle relative guarnizioni di assemblaggio	annuale
• pulizia, verifica di funzionamento ed efficienza recuperatore di calore	trimestrale
FILTRI ARIA	
• controllo a vista della tenuta filtro-filtro e filtro-telaio, controllo stato di intasamento tramite rilievi della pressione differenziale, pulizia e/o sostituzione (compresa fornitura)	
• prefiltri a celle rigenerabili	bisettimanale quando necessario
• filtri a tasche	trimestrale quando necessario
• filtri a rullo	trimestrale quando necessario
• filtri a carbone	trimestrale quando necessario
• filtri assoluti	trimestrale quando necessario

• la periodicità per la pulizia o sostituzione dei filtri è variabile nel corso dell'anno in funzione di diversi parametri quali: — presenza di polline, lanuggine pioppi, nel periodo primaverile — vicinanza ad emissione di fumi — presenza di volatili, ecc. in tali circostanze la frequenza di sostituzione dei filtri deve essere aumentata.	quando necessario
CONDIZIONATORI AUTONOMI AD ARMADIO, TIPO SPLIT, CARRELLABILI, DA FINESTRA	
• pulizia filtro e/o sostituzione (compresa fornitura)	mensile
• pulizia griglia presa aria esterna	mensile
• pulizia batteria evaporante	mensile
• pulizia bacinella condensa e saniticazione con getti di vapore	trimestrale
• pulizia interna, controllo stato materiale fonoassorbente	annuale
• controllo parte elettrica, taratura delle regolazioni	annuale
• controllo unità condensante	semestrale
• controllo ed eventuale eliminazione perdite liquido refrigerante (compresa fornitura)	semestrale
• sostituzione pile nei telecomandi (compresa fornitura)	quando necessario
• programmazione dei telecomandi e dei termostati	quando necessario
• riparazione dei telecomandi (compresa fornitura)	quando necessario
ESTRATTORI D'ARIA	
• verifica cuscinetti e loro lubrificazione	mensile
• controllo e tensionamento cinghie trasmissione ed eventuale sostituzione; eventuale sostituzione delle pulegge (compresa fornitura)	mensile
• controllo funzionamento, assorbimento, pulizia e lubrificazione motore elettrico	mensile
• pulizia, raschiatura e disincrostazione, eventuale verniciatura interna dei cassoni e di tutti i supporti metallici in genere	annuale
• verniciatura esterna di tutte le parti metalliche che si presentino deteriorate o arrugginite con appropriate vernici	quando necessario
VENTILCONVETTORI	
• pulizia filtro e/o sostituzione (compresa fornitura)	mensile
• pulizia bacinella condensa e sanificazione con getti di vapore	trimestrale
• pulizia interna sostituzione filtri, controllo stato materiale fonoassorbente	annuale
• controllo parte elettrica, taratura delle regolazioni	annuale
• pulizia batteria di scambio	semestrale
• controllo sistema regolazione	trimestrale

6.33 APPARECCHIATURE ELETTRICHE A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI MECCANICI

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
APPARECCHIATURE ELETTRICHE	
• verifica quadri elettrici, controllo stati allarme, dispositivi di sicurezza, conduttori e loro isolamento ecc.	mensile
• pulizia delle apparecchiature e dei quadri elettrici	annuale
• serraggio morsetti	semestrale
• apparecchi di protezione (con controllo taratura e tempo di intervento)	annuale
• apparecchi indicatori	semestrale
• controllo della messa a terra di tutte le masse metalliche	semestrale
• controllo degli isolamenti degli apparecchi elettrici	annuale

6.34 IMPIANTI PARTICOLARI

OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
VASCHE DI DECANTAZIONE MEDICINA NUCLEARE	
• controllo alimentazione elettrica dell'impianto	semestrale
• controllo alimentazione idrica dell'impianto	semestrale
• controllo sistema di alimentazione pneumatica	semestrale
• regolazione pressione circuito prelievo	semestrale
• taratura limitatore di pressione del circuito pneumatico	semestrale
• taratura regolatore di pressione circuito lavaggio	semestrale
• controllo valvole di smistamento e microinterrurrori di posizione	semestrale
• controllo tenuta raccorderai	semestrale
• controllo ed eventuale rabbocco lubrificante (compresa fornitura)	semestrale
• controllo corretto funzionamento pompa pozzetto troppo pieno ed eventuale revisione (compresa fornitura)	semestrale
• controllo regolare funzionamento dei componenti elettronici	semestrale
• controllo livelli di riempimento unità di decadimento	semestrale
• controllo allarmi	semestrale
• attivazione pompe di scarico	semestrale
• attivazione pompe di prelievo	
• controllo stato batteria tampone PLC ed eventuale sostituzione (compresa fornitura)	semestrale
• test generale di regolare funzionamento	mensile
DISTILLATORE FARMACIA	
• verifica temperature e pressioni di esercizio vapore di alimentazione	settimanale
• verifica pressione aria circuito pneumatico	settimanale
• verifica temperature e pressioni durante il ciclo di lavorazione	settimanale
• verifica generale e prova di funzionamento	settimanale
• verifica assenza perdite circuiti vapore, acqua, aria	settimanale
• analisi delle acque di alimento e dell'acqua distillata prodotta	settimanale
• pulizia e/o sostituzione filtro aria compressa	mensile
• pulizia filtro acqua di alimento	mensile
• pulizia filtro vapore	mensile
• verifica linea di drenaggio condense	mensile
• elettropompa di circolazione (vedere punto dedicato)	
• controllo tenuta circuito vapore	mensile
• controllo tenuta circuito aria compressa (per regolazioni)	mensile
• controllo stato batteria tampone plc ed eventuale sostituzione (compresa fornitura)	semestrale
• taratura conducivimetro con strumento campione	semestrale
• verifica regolare funzionamento programmatore plc	semestrale
• prova funzionamento dispositivi di controllo, regolazione e sicurezza	annuale
• pulizia fisica o chimica del condensatore (compresa fornitura di prodotti chimici)	annuale
• pulizia fisica o chimica del refrigeratore (compresa fornitura di prodotti chimici)	annuale
• manutenzione apparecchiature elettriche (vedere punto dedicato)	