



Gara per la gestione energetica e tecnologica integrata degli impianti delle
Aziende Sanitarie della Regione del Veneto (GETIS)

CAPITOLATO TECNICO

INDICE

1	GENERALITÀ	6
1.1	Oggetto del servizio	6
1.2	Norme generali	6
2	FORNITURA E GESTIONE DELLE FONTI ENERGETICHE E IDRICHE	8
2.1	Fornitura di combustibile	8
2.1.1	Approvvigionamento dei combustibili gassosi	9
2.1.2	Approvvigionamento di combustibile liquido	10
2.2	Fornitura di energia da reti di teleriscaldamento	11
2.3	Fornitura di energia elettrica	11
2.4	Fornitura di energia elettrica da impianti di cogenerazione	12
2.5	Fornitura di energia elettrica da impianti fotovoltaici	13
2.6	Fornitura di acqua	13
3	FORNITURA DI BENI	15
3.1	Fornitura di beni per le attività di conduzione e manutenzione	15
3.2	Materiali di consumo	16
4	SERVIZI DI GOVERNO E PERSONALE	18
4.1	Generalità	18
4.2	Terzo responsabile	18
4.3	Presidio tecnologico	18
4.4	Personale aggiuntivo	19
4.5	Reperibilità	20
4.6	Squadra di pronto intervento antincendio	21
4.7	Sede operativa per le emergenze	22
4.8	Personale dell'Appaltatore	22
4.9	Personale già operante presso le strutture sanitarie	24
4.10	Assistenza tecnico-amministrativa	24
4.11	Pratiche autorizzative e di esercizio	25
4.12	Coordinamento delle attività	25
4.13	Sistema informativo	26
4.14	Gestione delle richieste di intervento, call center	30
4.15	Rilievo della consistenza impiantistica e sistema di gestione documentale	31
4.16	Strumenti elettronici di modellazione (BIM)	33
4.17	Rendicontazione periodica	34
5	MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI	35
5.1	Piano di Manutenzione	35
5.2	Programmazione degli interventi manutentivi	35
5.3	Registro di manutenzione	37
5.4	Manutenzione ordinaria	37
5.4.1	Pulizia	38
5.4.2	Verifiche	38
5.4.3	Ripristino dei livelli e sostituzione dei materiali di consumo	39
5.4.4	Sostituzione di parti	39
5.5	Manutenzione straordinaria	39
5.6	Franchigia per gli interventi di manutenzione straordinaria e su guasto	40
5.7	Corrispettivi per interventi di manutenzione straordinaria	40
5.8	Rifiuti prodotti nel corso dell'esercizio e della manutenzione	42
5.9	Amianto	42
5.10	Strumentazione per l'attività manutentiva	42
5.11	Pronto intervento	43

5.11.1	Intervento in emergenza	43
5.11.2	Intervento urgente	44
5.11.3	Intervento ordinario	44
5.11.4	Intervento differibile	44
6	ESERCIZIO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI	46
6.1	Generalità	46
6.2	Climatizzazione invernale	48
6.3	Climatizzazione estiva	49
6.4	Altri servizi termici	50
6.4.1	Acqua calda sanitaria	50
6.4.2	Vapore	50
6.5	Pulizia e disinfezione degli impianti aerulici e idrici	51
6.6	Libretto di impianto	51
6.7	Avvio stagionale degli impianti di climatizzazione	51
6.8	Gestione degli impianti termici	51
6.9	Controlli e misure	53
6.10	Verifica della qualità dell'aria	53
6.11	Rendimento di combustione	54
6.12	Verifica delle temperature e dell'umidità nei locali	54
6.13	Manutenzione degli impianti termici e di climatizzazione	54
7	ESERCIZIO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI IDRICO SANITARI E DELLE RETI FOGNARIE	58
7.1	Generalità	58
7.2	Impianti idrico sanitari	58
7.3	Impianti di smaltimento e trattamento reflui e dell'acqua piovana	60
8	ESERCIZIO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI	63
8.1	Generalità	63
8.2	Sorveglianza e conduzione degli impianti elettrici	65
8.3	Personale dell'Appaltatore per lavori elettrici	66
8.4	Lavori elettrici	67
8.4.1	Lavori su Impianti Complessi	67
8.4.2	Deleghe per Lavori su Impianti Complessi	67
8.4.3	Lavori su Impianti Non Complessi	68
8.5	Manutenzione ordinaria sugli impianti elettrici	68
9	ESERCIZIO E MANUTENZIONE ALTRI IMPIANTI E APPARECCHIATURE	70
9.1	Generalità	70
9.2	Impianti speciali di sicurezza e comunicazione	70
9.2.1	Impianti di rilevazione fumi, rilevazione gas e rilevazione incendi in genere	72
9.2.2	Impianti di antintrusione e controllo accessi	72
9.2.3	Impianti di diffusione sonora	72
9.3	Impianti e sistemi antincendio	73
9.4	Ascensori e impianti elevatori e di trasporto verticale e orizzontale	75
9.4.1	Generalità	75
9.4.2	Manutenzione	76
9.4.3	Manutenzione straordinaria	79
9.4.4	Pronto intervento	79
9.4.5	Modalità di conduzione del servizio	80
9.4.6	Procedure per lo svolgimento delle attività	81
9.5	Impianti gas medicinali e tecnici compresi vuoto e aria compressa	81
9.5.1	Manutenzione centrali gas medicinali	82
9.5.2	Manutenzione rete di primo e secondo stadio di distribuzione gas medicinali	84
9.5.3	Test sui gas medicinali ai punti di utilizzo	85
9.5.4	Manutenzione gas puri	85
9.5.5	Impianti di rivelazione fughe gas	86

Capitolato tecnico

9.5.6	Manutenzione delle centrali del vuoto	87
9.5.7	Manutenzione impianti di evacuazione gas anestetici	88
9.5.8	Manutenzione delle stazioni di aria compressa	88
9.6	Porte, sbarre e cancelli automatizzati	88
9.7	Impianti per la prevenzione della legionellosi a servizio di reti idrico-sanitarie	90
9.7.1	Generalità	90
9.7.2	Criteri e modalità di campionamento	91
9.7.3	Attività correttive da attuare in base all'esito dei campionamenti	94
9.7.4	Utenze Idriche	98
9.8	Impianti di irrigazione e di emungimento acque di falda	98
9.9	Elisuperfici	99
9.10	Vasche terapeutiche	101
9.11	Frigoriferi, frigocongelatori, frigoemoteche, celle frigorifere	101
9.11.1	Classificazione delle apparecchiature frigorifere	102
9.11.2	Manutenzione ordinaria	103
9.11.3	Servizio di gestione del sistema di supervisione e allarme	105
9.11.4	Pronto intervento	105
9.11.5	Manutenzione straordinaria	106
9.11.6	Documentazione tecnica	107
9.11.7	Particolari oneri a carico dell'Appaltatore	108
9.12	Cappe chimiche e a flusso laminare	109
9.12.1	Generalità	109
9.12.2	Manutenzione ordinaria	110
9.12.3	Manutenzione straordinaria	112
9.13	Impianti di posta pneumatica o altro trasporto	113
9.13.1	Manutenzione ordinaria	113
9.13.2	Manutenzione correttiva e pronto intervento	114
9.14	Lavapadelle	115
9.14.1	Generalità	115
9.14.2	Manutenzione ordinaria	115
9.14.3	Manutenzione Straordinaria	115
9.15	Apparecchiature autonome	116
9.16	Elettrodomestici	118
10	ANALISI ENERGETICA E EFFICIENTAMENTO	119
10.1	Generalità	119
10.2	Obbiettivi	119
10.3	Redazione dell'attestato di prestazione energetica (APE)	122
10.4	Attività per la diagnosi energetica	123
10.5	Azioni finalizzate all'efficientamento energetico	123
10.6	Definizione degli interventi di efficientamento energetico	124
10.7	Diagnosi energetica dei comportamenti	125
10.8	Relazione energetica di primo esercizio	125
10.9	Relazione energetica annuale	126
10.10	Interventi di efficientamento energetico non proposti o non realizzati dall'Appaltatore	127
10.11	Verifica dell'efficientamento energetico	127
10.12	Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia	128
11	INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO	129
11.1	Generalità	129
11.2	Progettazione degli interventi di efficientamento energetico	129
11.3	Realizzazione degli interventi	130
11.4	Tempo utile per il completamento degli interventi di efficientamento energetico	131
11.5	Inadempienze nella realizzazione degli interventi	132
11.6	Normative tecniche	132
11.7	Buona regola dell'arte	133

11.8 Varianti	133
11.9 Verifiche e prove preliminari	133
11.10 Obblighi a carico dell'Appaltatore	134
11.11 Riutilizzo di componenti preesistenti	135
11.12 Materiali di risulta	135
11.13 Collaudo	136

1 GENERALITÀ

1.1 Oggetto del servizio

Il servizio riguarda la conduzione e la gestione degli impianti tecnologici, elettrici e speciali delle Aziende Sanitarie aderenti, compresa la produzione e la fornitura del calore, la fornitura di energia elettrica, la fornitura di acqua, la realizzazione di interventi di manutenzione sugli impianti e sulle apparecchiature.

Il presente documento disciplina:

- le modalità di conduzione e di gestione e la manutenzione degli impianti tecnologici e di tutte le tecnologie del settore energetico, in generale, negli edifici delle Aziende Sanitarie nel rispetto delle leggi e regolamenti vigenti in materia;
- le modalità di produzione e fornitura del calore, di energia elettrica, di acqua e dei fluidi energetici e termovettori necessari al funzionamento degli edifici;
- le attività volte a ottenere il miglioramento del processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia nel rispetto della normativa vigente;
- l'esecuzione di interventi di adeguamento degli impianti e delle strutture anche finalizzati all'efficientamento energetico.

Il servizio intende garantire:

- standard prestazionali adeguati alla natura delle strutture servite, ben definiti dalle leggi e dalle normative vigenti e dalla buona regola tecnica;
- attività di manutenzione affidabili e tempestive;
- conservazione e innalzamento del livello di sicurezza degli impianti nel tempo;
- adozione di processi che comportino un risparmio energetico intervenendo sugli impianti, sulle strutture e sui comportamenti al fine dell'efficientamento;
- riduzione dell'impatto ambientale.

1.2 Norme generali

La conduzione e la manutenzione degli impianti costituiscono un insieme di azioni coordinate volte a garantire che gli impianti siano in grado fornire le prestazioni proprie secondo quanto previsto dalle leggi vigenti, dalle norme di buona tecnica, dalle necessità delle Aziende Sanitarie e dalle sue prescrizioni.

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

- fornitura di beni;
- fornitura di energia termica;
- fornitura di energia elettrica anche da impianti di autoproduzione o assimilabili;
- fornitura di servizi e del personale necessario;
- manutenzione degli impianti;
- pronto intervento tecnico;

- pronto intervento antincendio;
- consulenza ed assistenza tecnico-amministrativa;
- coordinamento delle attività.

Per manutenzione si intende:

- tutti gli interventi finalizzati al mantenimento in efficienza degli impianti esistenti (riparazioni, sostituzione di componenti e/o elementi di montaggio, ecc.)
- verifiche iniziali e periodiche, misure e prove eventualmente necessarie atte a stabilire il grado di sicurezza e funzionalità di sistemi o sub-sistemi, realizzate secondo le prescrizioni normative e la buona tecnica;
- l'assistenza di operai specializzati a personale di altre discipline o ditte esterne, previa richiesta dell'Azienda Sanitaria;
- la redazione di documentazione tecnica, anche relativa ad impianti esistenti.

Tali prestazioni si intendono compiute in orario di lavoro normale, straordinario, straordinario festivo e notturno, secondo le necessità organizzative e sanitarie, presso le strutture delle Aziende Sanitarie e di tutti gli edifici e complessi di proprietà e di loro pertinenza.

L'Azienda Sanitaria si riserva il diritto di modificare l'ambito d'intervento senza che per questo l'Appaltatore possa richiedere oneri o compensi aggiuntivi, rispetto ai prezzi contrattuali.

In caso di modifiche normative, ogni riferimento alle norme contenuto nel presente Capitolato Tecnico deve intendersi automaticamente adeguato e/o sostituito dalla corrispondente disciplina della normativa sopravvenuta.

2 FORNITURA E GESTIONE DELLE FONTI ENERGETICHE E IDRICHE

Per fornitura di energia s'intende l'approvvigionamento, adeguato in termini qualitativi e quantitativi, di fluidi energetici e di energia elettrica, o di altra forma di energia fornita da un soggetto terzo, necessaria al corretto e continuo funzionamento degli impianti e delle strutture. La fornitura energetica può rappresentare la totalità del fabbisogno ovvero la sola quota di integrazione rispetto all'energia autoprodotta (da cogenerazione, collettori solari, fotovoltaico, ecc.) eccedenti l'energia prodotta nelle centrali tecnologiche delle strutture in appalto occorrenti all'esercizio degli impianti e al funzionamento della struttura.

L'Appaltatore dovrà attendersi a quanto indicato in sede di offerta circa la modalità con la quale intende svolgere l'attività descritta in termini di:

- capacità di fornitura;
- possibilità di fornitura in condizioni critiche;
- misure previste in carenza di fornitura;
- qualità dell'energia fornita.

2.1 Fornitura di combustibile

La fornitura comprende l'approvvigionamento del combustibile di base e il carico e/o scarico e l'immagazzinamento del combustibile di riserva.

I combustibili di base per il funzionamento degli impianti di produzione del calore e dell'energia elettrica da cogenerazione, e di riserva possono essere: gas metano, gasolio, GPL, BTZ, ecc.

L'Appaltatore è tenuto alla voltura dei contratti di fornitura e all'intestazione dei medesimi a proprio nome per tutta la durata del contratto, assumendosi tutti gli oneri relativi.

Alcuni impianti termici possono essere dotati di sistema di alimentazione di emergenza a doppio combustibile. L'Appaltatore dovrà garantire il funzionamento degli impianti approvvigionando anche il combustibile di riserva ed emergenza.

Qualora gli impianti venissero in qualche modo danneggiati in seguito all'uso improprio di combustibile o di combustibile non adatto, l'Appaltatore sarà tenuto all'integrale risarcimento dei danni causati.

I combustibili liquidi utilizzati dovranno comunque possedere le caratteristiche di cui alla Legge 13.07.1966, n. 6 e s.m.i.

Nell'ambito dell'affidamento l'Appaltatore dovrà garantire principalmente le seguenti prestazioni, elencate a titolo non esaustivo:

- l'approvvigionamento di combustibile per l'alimentazione delle caldaie sia per la produzione d'acqua calda, surriscaldata o di vapore per riscaldamento, per uso tecnologico, sia per la produzione d'acqua calda sanitaria a servizio delle utenze igienico sanitarie e similari;
- l'approvvigionamento di combustibile per l'alimentazione degli impianti di cogenerazione e/o trigenerazione;
- l'approvvigionamento di combustibile per il reintegro delle scorte disponibili in caso di

loro utilizzo in emergenza. La riserva di combustibile deve garantire il funzionamento degli impianti serviti per il tempo necessario alla risoluzione dell'emergenza o all'adozione di sistemi alternativi per il loro funzionamento;

- la fornitura del combustibile per il regolare funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza, garantendo sempre una scorta minima atta a garantire il funzionamento continuativo a pieno carico per almeno 48 ore.

Rientrano tra gli obblighi dell'Appaltatore il pagamento di tutti gli oneri per la disponibilità dei combustibili al punto di consegna o di utilizzo (materia prima energia, oneri di trasporto e gestione del contatore, oneri di sistema, ecc.) e di tutte le accise, delle imposte di consumo, IVA compresa.

La fornitura di combustibile nelle sedi delle Aziende Sanitarie dovrà rispondere, per quanto applicabile, ai requisiti di cui al par. 5.4.5.1 dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi energetici per gli edifici" di cui all'allegato I del Decreto del Ministero dell'ambiente 7 marzo 2012 e l'Appaltatore dovrà presentare all'Azienda Sanitaria la documentazione di verifica secondo le modalità ivi indicate.¹

2.1.1 APPROVVIGIONAMENTO DEI COMBUSTIBILI GASSOSI

Il combustibile gassoso fornito per l'alimentazione delle centrali termiche e degli impianti di riscaldamento e climatizzazione dovrà essere pienamente conforme alle leggi vigenti e comunque conforme a eventuali provvedimenti emanati dalle autorità locali competenti. Dovrà comunque essere rispondente ai requisiti merceologici previsti dal DPCM 8 marzo 2002.

L'Appaltatore provvederà a stipulare il contratto di approvvigionamento di gas metano con l'azienda distributrice locale a proprio nome e con oneri a proprio carico, inclusi quelli relativi ad eventuali anticipi sui consumi o al noleggio dei contatori.

I medesimi contratti dovranno essere re-intestati alla Azienda Sanitaria o al soggetto da essa indicato alla fine dell'Appalto, con oneri a carico dell'Azienda Sanitaria stessa o del nuovo gestore. Per gli aspetti qualitativi del combustibile varranno le caratteristiche di prodotto definite da ARERA.

L'Appaltatore potrà usufruire di eventuali convenzioni commerciali in essere o future con società distributrici di combustibile gassoso diverse da quelle in uso, avendo l'obbligo di informare preventivamente l'Azienda Sanitaria dell'intenzione di sostituire il fornitore; l'Azienda potrà richiedere una certificazione delle caratteristiche del prodotto fornito, al fine di verificarne la qualità.

L'Azienda Sanitaria, anche tramite soggetti esterni appositamente incaricati, si riserva la più ampia facoltà di controllare la documentazione che attesti le caratteristiche quantitative e qualitative del combustibile gassoso fornito per il funzionamento delle apparecchiature.

L'eventuale gas utilizzato per uso di cucina sarà misurato con un contatore a defalco e la quantità consumata sarà rimborsata all'Appaltatore al costo.

A tal fine l'Appaltatore dovrà installare un contatore di taratura certificata, con oneri a proprio carico, il quale resterà di proprietà della Azienda Sanitaria al termine del contratto.

¹ http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/GU_74_Servizi_energetici_compl_AllTec.pdf

2.1.2 APPROVVIGIONAMENTO DI COMBUSTIBILE LIQUIDO

L'Appaltatore provvederà all'approvvigionamento del combustibile liquido di riserva per le caldaie delle centrali termiche e per i gruppi elettrogeni di emergenza.

Inoltre egli dovrà garantire in ogni momento la disponibilità di combustibile di riserva nei serbatoi al massimo della loro capienza. I serbatoi dovranno essere periodicamente rabboccati fino alla massima capienza dopo l'eventuale utilizzo del combustibile in caso di emergenza e in seguito alle prove periodiche o ai collaudi dei gruppi elettrogeni e delle caldaie.

Secondo la periodicità stabilita dal Piano di Manutenzione, le caldaie dotate di serbatoi di emergenza dovranno essere provate in funzionamento di emergenza, utilizzando il combustibile liquido. Dopo tali prove i serbatoi dovranno essere immediatamente rabboccati fino al loro livello massimo. Analogamente dovranno essere rabboccati i serbatoi di emergenza dei gruppi elettrogeni dopo un ciclo di prove di funzionamento, onde garantire in ogni momento la massima autonomia.

Il carico del combustibile liquido deve essere fatto senza arrecare danno agli stabili, alle immediate adiacenze o a eventuali terzi. L'Appaltatore avrà l'onere di eliminare immediatamente ogni residuo derivante da sversamenti accidentali e di mettere in pratica ogni possibile soluzione necessaria per eliminare eventuali presenze di sostanze inquinanti procedendo a tutte le operazioni di bonifica, anche del terreno, atte a garantire il rispetto dell'ambiente.

La qualità del combustibile liquido fornito deve essere conforme alle caratteristiche proprie delle apparecchiature da alimentare e dovrà rispettare le normative vigenti e i provvedimenti che dovessero essere emanati dalle autorità competenti nel corso della durata dell'appalto.

L'Azienda Sanitaria, anche tramite soggetti esterni appositamente incaricati, si riserva la più ampia facoltà di controllare la documentazione che attesti le caratteristiche quantitative e qualitative del combustibile liquido fornito per il funzionamento delle apparecchiature.

L'Azienda Sanitaria potrà effettuare in ogni momento, in contraddittorio con l'Appaltatore, prelievi di materiale atti ad accertarne la rispondenza alle prescrizioni di contratto e alle predette normative vigenti. Nel caso in cui sia stata verificata la non conformità del combustibile, con accertamento da parte di un laboratorio di analisi autorizzato, individuato dall'Azienda Sanitaria, l'Appaltatore dovrà provvedere all'immediata sostituzione del combustibile in deposito, entro e non oltre 5 giorni dal ricevimento, tramite PEC, della comunicazione di non conformità da parte dell'Azienda Sanitaria.

In caso di mancata ottemperanza dell'ordine di sostituzione, l'Azienda Sanitaria provvederà a spese dell'Appaltatore all'asporto e al sequestro del combustibile. Rimane fermo l'obbligo da parte dell'Appaltatore di garantire il funzionamento delle apparecchiature servite mediante la fornitura immediata di combustibile conforme alle specifiche qualitative richieste. Il costo delle verifiche, dell'asporto e del deposito del materiale rimosso sarà interamente a carico dell'Appaltatore e verrà detratto dall'importo dovuto a titolo di canone, nella prima fattura utile relativa al servizio.

All'atto della consegna e della riconsegna degli immobili l'Appaltatore dovrà rilevare, in contraddittorio con l'Azienda Sanitaria, le giacenze di combustibile liquido, anche ricorrendo a misurazione geometrica dei serbatoi.

La misurazione rilevata e condivisa dovrà essere riportata nel verbale di consegna.

All'inizio del contratto l'Appaltatore acquisterà il combustibile in giacenza dall'Azienda Sanitaria. Le giacenze rilevate e calcolate all'inizio del contratto di Appalto saranno valutate al prezzo in vigore alla data di consegna del fabbricato come rilevato dai listini pubblicati dalle locali

Camere di Commercio alla voce “gasolio per riscaldamento” per consegne da 5.001 a 10.000 litri e il relativo costo sarà detratto dall’importo dovuto all’Appaltatore a titolo di canone, nella prima fattura utile relativa al servizio.

Al termine del contratto, analogamente, l’Azienda Sanitaria acquisterà dall’Appaltatore il combustibile in giacenza, il quale sarà valutato al prezzo in vigore alla data di scadenza del contratto, secondo i listini citati al capoverso precedente, dietro presentazione di regolare fattura.

Tutto il combustibile presente nei serbatoi durante tutta la fase di esecuzione del contratto e fino all’atto della misurazione finale rimane di proprietà dell’Appaltatore.

2.2 Fornitura di energia da reti di teleriscaldamento

La fornitura comprende l’approvvigionamento dell’energia termica proveniente da reti di teleriscaldamento eventualmente presenti nelle specifiche zone in cui risultano inseriti gli edifici di competenza delle diverse Aziende Sanitarie.

L’Appaltatore è tenuto alla voltura dei contratti di fornitura dell’energia da teleriscaldamento e all’ intestazione dei medesimi a proprio nome per tutta la durata del contratto, assumendosi tutti gli oneri relativi.

Alcuni impianti termici possono essere dotati di sistema di alimentazione di emergenza a combustibile fossile gassoso/liquido, in alternativa al sistema di alimentazione a teleriscaldamento. L’Appaltatore dovrà garantire il funzionamento di tali impianti approvvigionando anche il combustibile di riserva ed emergenza.

Qualora gli impianti venissero in qualche modo danneggiati in seguito all’uso improprio dell’energia da teleriscaldamento, l’Appaltatore sarà tenuto all’integrale risarcimento dei danni causati.

Rientra tra gli obblighi dell’Appaltatore il pagamento di tutti gli oneri per la disponibilità dell’energia da teleriscaldamento al punto di consegna o di utilizzo (materia prima energia, oneri di trasporto e gestione del contatore, oneri di sistema, ecc.) e di tutte le accise, delle imposte di consumo, IVA compresa.

2.3 Fornitura di energia elettrica

L’Appaltatore dovrà provvedere all’approvvigionamento di tutta l’energia elettrica necessaria al completo funzionamento dei fabbricati e delle aree esterne a questi afferenti e di competenza dell’Azienda Sanitaria, alle utenze di forza motrice e di illuminazione nonché all’approvvigionamento dell’energia elettrica necessaria all’alimentazione dei servizi generali quali lavanderia, cucina (compresa l’energia elettrica necessaria presso le diverse sedi per il processo di cook and chill), ecc., delle apparecchiature elettromedicali, nonché delle apparecchiature delle centrali e sottocentrali tecnologiche (gruppi di pompaggio, caldaie, gruppi frigoriferi, torri evaporative, ausiliari, regolazione, illuminazione, ecc.).

L’Appaltatore provvederà a stipulare, a proprio nome, il contratto di approvvigionamento di energia elettrica con un fornitore terzo, con oneri a proprio carico, inclusi quelli relativi ad eventuali anticipi sui consumi o al noleggio dei contatori.

Al termine dell’affidamento l’Appaltatore dovrà effettuare la voltura del contratto a favore dell’Azienda Sanitaria o, in alternativa, di altro soggetto dalla stessa indicato (nuovo Appaltatore);

gli oneri relativi alla voltura saranno a carico, rispettivamente, dell'Azienda Sanitaria o del soggetto da essa indicato.

A comprova dell'avvenuta voltura l'Appaltatore dovrà trasmettere all'Azienda Sanitaria idonea documentazione (fattura, report storici, ecc.) rilasciata dall'Ente Distributore nella quale deve essere tassativamente indicato il valore della lettura finale dei consumi.

In caso di voltura a favore di un nuovo Appaltatore, la data della lettura finale indicherà il momento di variazione della titolarità della fornitura di energia elettrica dal vecchio al nuovo Appaltatore e, pertanto, dal giorno successivo ad essa i consumi potranno essere fatturati da quest'ultimo.

L'Appaltatore potrà usufruire di eventuali convenzioni commerciali in essere o future con società distributrici di energia elettrica diverse da quelle in uso, avendo l'obbligo di informare preventivamente l'Azienda Sanitaria dell'intenzione di sostituire il fornitore.

Rientra negli oneri dell'Appaltatore il pagamento di tutti gli oneri connessi alla disponibilità dell'energia elettrica al punto di consegna (materia prima energia, oneri di trasporto e gestione del contatore, oneri di sistema, ecc.) e di tutte le accise, delle imposte di consumo e di produzione di energia elettrica prelevata da rete o autoprodotta, IVA compresa.

L'energia elettrica fornita nelle sedi delle Aziende Sanitarie dovrà rispondere ai requisiti di cui al par. 5.2.5.1 dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi energetici per gli edifici" di cui all'allegato I del Decreto del Ministero dell'ambiente 7 marzo 2012 e, in merito, l'Appaltatore dovrà presentare all'Azienda Sanitaria la documentazione di verifica secondo le modalità ivi indicate.²

2.4 Fornitura di energia elettrica da impianti di cogenerazione

L'Appaltatore dovrà provvedere alla gestione e conduzione degli impianti di cogenerazione o trigenerazione, destinati alla produzione combinata di acqua calda/surriscaldato/vapore e di energia elettrica, se presenti nelle sedi delle Aziende Sanitarie.

Rientrano negli oneri dell'Appaltatore la fornitura di combustibile per il funzionamento dell'impianto, il pagamento delle accise, delle imposte di consumo e di produzione di energia elettrica per gli impianti di cogenerazione e di tutti gli oneri relativi alla materia dell'*emission trading* per come previsto nel *Sistema europeo di scambio di quote di emissione di gas a effetto serra* (European Union Emissions Trading System - EU ETS), che rappresenta il principale strumento adottato dall'Unione europea per raggiungere gli obiettivi di riduzione della CO₂.

In tal senso l'Appaltatore dovrà assumere il ruolo di "Gestore dell'Impianto", così come definito nell'ambito della disciplina dell'*emission trading*.

La quota di energia elettrica prodotta da cogenerazione potrà essere utilizzata dall'Appaltatore per soddisfare le condizioni richieste dal par. 5.2.5.1. dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi energetici per gli edifici" di cui all'allegato I del Decreto del Ministero dell'ambiente 7 marzo 2012 e l'Appaltatore dovrà presentare all'Azienda Sanitaria la documentazione di verifica secondo le modalità ivi indicate.

In relazione agli impianti di cogenerazione in servizio presso le diverse sedi delle Aziende Sanitarie, ai fini di garantire adeguate condizioni di sicurezza nell'esercizio degli impianti elettrici

² http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/GU_74_Servizi_energetici_compl_AllTec.pdf

presso ciascuna sede, il regime di funzionamento degli impianti di cogenerazione che l'Appaltatore dovrà garantire per gli stessi nell'ambito della propria gestione dell'appalto dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

1. funzionamento minimo per ogni impianto: 7.000 h/anno, ovvero non inferiore alla media delle ore di funzionamento nel triennio precedente alla data di formulazione del Preventivo;
2. funzionamento continuativo nel periodo tra i mesi di giugno e settembre compresi, nel rispetto delle condizioni di cui la precedente Punto 1;
3. eseguire eventuali fermo impianto per attività di manutenzione programmata con periodi di durata superiore a 3 gg continuativi nei periodi di primavera ed autunno.

2.5 Fornitura di energia elettrica da impianti fotovoltaici

L'Appaltatore dovrà provvedere alla gestione e conduzione degli impianti fotovoltaici, per la produzione di energia elettrica, se presenti nelle sedi delle Aziende Sanitarie, secondo le diverse modalità previste dal Regolamento di Esercizio in essere presso ciascun impianto.

L'energia elettrica prodotta da ogni impianto fotovoltaico sarà utilizzata nell'ambito della sede di produzione ed eventualmente ceduta alla Rete Elettrica Nazionale secondo quanto previsto dallo specifico Regolamento di Esercizio.

Rientrano negli oneri dell'Appaltatore la manutenzione e la pulizia di tale tipologia di impianto, l'eventuale pagamento delle accise, delle imposte di produzione di energia elettrica per gli impianti fotovoltaici e di tutti gli oneri relativi alla gestione di tali impianti previsti dalla normativa vigente.

La quota di energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici potrà eventualmente essere utilizzata dall'Appaltatore per soddisfare le condizioni richieste dal par. 5.2.5.1. dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi energetici per gli edifici" di cui all'allegato I del Decreto del Ministero dell'ambiente 7 marzo 2012 e l'Appaltatore dovrà presentare all'Azienda Sanitaria la documentazione di verifica secondo le modalità ivi indicate.³

2.6 Fornitura di acqua

L'Appaltatore dovrà fornire l'acqua per tutte le sedi delle Aziende Sanitarie, con oneri a proprio carico e, trattandosi di utenze ad elevati consumi, dovrà garantire un risparmio degli stessi finalizzato all'uso razionale della risorsa idrica, applicando politiche di controllo, anche con riferimento all'utilizzo dell'acqua a fini tecnologici.

L'Appaltatore provvederà a stipulare, a proprio nome, il contratto di approvvigionamento dell'acqua con il fornitore locale, con oneri a proprio carico, inclusi quelli relativi ad eventuali anticipi sui consumi o al noleggio dei contatori.

Al termine dell'affidamento l'Appaltatore dovrà effettuare la voltura del contratto a favore dell'Azienda Sanitaria o, in alternativa, di altro soggetto dalla stessa indicato (nuovo Appaltatore); gli oneri relativi alla voltura saranno a carico, rispettivamente, dell'Azienda Sanitaria o del soggetto da essa indicato.

³ http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/GU_74_Servizi_energetici_compl_AllTec.pdf

A comprova dell'avvenuta voltura l'Appaltatore dovrà trasmettere all'Azienda Sanitaria idonea documentazione (fattura, report storici, ecc.) rilasciata dall'Ente Distributore nella quale deve essere tassativamente indicato il valore della lettura finale dei consumi.

In caso di voltura a favore di un nuovo Appaltatore, la data della lettura finale indicherà il momento di variazione della titolarità della fornitura di acqua dal vecchio al nuovo Appaltatore e, pertanto, dal giorno successivo ad essa i consumi potranno essere fatturati da quest'ultimo.

Nell'ambito degli oneri a carico dell'Appaltatore per la fornitura dell'acqua presso le sedi delle Aziende Sanitarie rientrano tutti i costi per la fornitura del "servizio idrico integrato" così come definito dal Codice dell'Ambiente (d.lgs. 152/2006), ovvero tutti i costi dei servizi pubblici di captazione, potabilizzazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili e di fognatura, nonché di depurazione delle acque reflue, applicati per l'intera fornitura dal fornitore locale (risorsa idrica, oneri di rete, gestione del contatore, oneri di depurazione, accise eventuali, ecc.), IVA compresa.

3 FORNITURA DI BENI

3.1 Fornitura di beni per le attività di conduzione e manutenzione

Per fornitura di beni s'intende l'approvvigionamento, adeguato in termini qualitativi e quantitativi di componenti, prodotti e materiali, occorrenti all'esercizio e alla manutenzione degli impianti per garantire le condizioni contrattuali.

La finalità della fornitura di beni, nell'ambito delle attività di manutenzione, attiene all'affidabilità e alla continuità di esercizio e di manutenzione dell'impianto nei termini previsti dalla normativa vigente.

I componenti utilizzati dovranno essere dotati di marchiatura CE, ove prevista, ed essere certificati ai sensi delle norme di settore e in particolare ai sensi:

- dell'art. 32 della Legge 10/91;
- del DPR 246/1993, attuativo della Direttiva CEE 89/106 sui materiali a costruzione nel caso dei componenti degli edifici;

La fornitura di beni è svolta, tra l'altro, attraverso le seguenti attività:

- approvvigionamento dei beni;
- gestione delle scorte;
- verifica e controllo.

L'Appaltatore dovrà attendersi a quanto indicato in sede di offerta circa la modalità con la quale intende svolgere le attività sopra elencate in particolare in termini di:

- risorse umane;
- risorse tecniche;
- strumentazione;
- capacità di fornitura (quantità di mezzi di trasporto adibiti, qualità dei beni, capacità di approvvigionamento, ecc.);
- possibilità di fornitura in condizioni critiche;
- procedure di consegna.

L'Appaltatore dovrà garantire tra l'altro:

- la fornitura di lubrificanti, disincrostanti, materiali vari di consumo, idonei mezzi antincendio nei locali caldaie, corpi illuminanti a norma nei locali caldaie;
- il trattamento completo tramite filtrazione, addolcimento, osmosi, ecc. e l'analisi dell'acqua di alimentazione degli impianti termici e delle utenze tecnologiche, inclusa la fornitura di materiali e sostanze necessari;
- la manodopera specializzata occorrente per svolgere le attività richieste;
- la fornitura dei materiali di consumo;
- una scorta adeguata dei principali materiali e ricambi necessari a garantire la manutenzione ordinaria e la continuità dell'esercizio degli impianti secondo quanto previsto dal Piano di Manutenzione.

3.2 Materiali di consumo

A titolo esemplificativo e non esaustivo, sono da considerarsi materiali di consumo e come tali ricompresi nel canone dell'Appalto:

- gas refrigerante a servizio dei gruppi frigoriferi/VRV/sistemi split, ecc.;
- olii lubrificanti necessari al normale funzionamento delle apparecchiature;
- prodotti per l'ingrassaggio di parti meccaniche;
- filtri dell'aria dei fan-coil;
- filtri dell'aria per CTA e impianti di condizionamento, filtri assoluti compresi;
- filtri dell'olio delle macchine motrici e operatrici;
- filtri essiccatori, disoleatori, assoluti e ogni altro tipo necessario nei circuiti dell'aria compressa e nei frigoriferi;
- disincrostanti, detergenti, solventi e sostanze chimiche in generale nonché attrezzature e macchinari necessari per la pulizia degli ambienti (locali tecnici, centrali, sottocentrali, cabine elettriche e locali quadri, cavedi, ecc.) in cui sono conservate le apparecchiature tecnologiche e gli impianti, compresa la rimozione e l'asporto di scorie e rifiuti, anche a seguito di eventi straordinari;
- prodotti additivi dell'acqua di alimentazione delle caldaie, dell'acqua calda sanitaria, dell'acqua fredda per la climatizzazione e dell'acqua di raffrescamento utilizzata nelle torri evaporative e dell'acqua per ogni altro uso;
- sale per la rigenerazione delle resine degli addolcitori;
- materiali di consumo per il funzionamento degli impianti di prevenzione contro la legionellosi e per le periodiche disinfezioni anche se straordinarie;
- filmanti a protezione delle tubature e dei serbatoi;
- acqua distillata necessaria al funzionamento delle batterie di accumulatori;
- premistoppa, guarnizioni comuni delle valvole di intercettazione e delle rubinetterie, guarnizioni di tenuta delle camere di combustione delle caldaie, guarnizioni di tenuta delle portine e delle sezioni di assemblaggio dei condizionatori, ecc.
- vernici nelle qualità, quantità e colore necessarie per l'espletamento delle operazioni manutentive di ritocco e conservazione;
- viteria e bulloneria d'uso;
- accessori di ogni tipo per il fissaggio delle linee elettriche, canalizzazioni e tubazioni (fascette, nastri, targhettature, ecc.)
- cinghie di trasmissione nelle varie forme e dimensioni;
- prodotti igroscopici per gli essiccatori dei trasformatori;
- lampade di segnalazione installate sui quadri elettrici;
- fusibili, morsetteria, targhette indicatrici dei quadri elettrici;
- giunti, raccordi ed eventuale ripristino di tratti di coibentazione relativamente alle reti di tubazioni e canalizzazioni per danni causati da operazioni manutentive anche straordinarie;
- bulloneria e morsetteria per gli impianti di terra e di captazione delle scariche

atmosferiche;

- vaselina per copertura dei punti di connessione degli impianti di terra e dei poli elettrici delle batterie di accumulo;
- carta diagrammata per tutti gli strumenti registratori installati o da utilizzarsi per lo svolgimento delle operazioni manutentive, siano essi elettrici o meccanici;
- glicole per eventuali rabbocchi nei circuiti additivati;
- fusibili per serrande tagliafuoco;
- raccordi antivibranti sulle canalizzazioni dell'aria;
- materiale antinfortunistico e DPI in uso nei locali tecnologici e nelle cabine elettriche;
- organi di comando (pulsanti, interruttori, sezionatori, ecc.) installati su quadri elettrici per danni causati dall'Appaltatore;
- sistemi di tenuta delle valvole di regolazione;
- lampade per corpi illuminanti di qualsiasi tipologia e natura, compresi i reattori e le parti necessarie per il buon funzionamento;
- DPI in dotazione al personale dell'Appaltatore.

Sono a carico pertanto dell'Appaltatore tutti i materiali necessari per le attività di esercizio, conduzione e manutenzione degli impianti affidati in base a quanto stabilito dal Piano di Manutenzione e dalle buone pratiche, oltreché dalla legislazione vigente e dalla normativa tecnica.

I materiali di consumo da utilizzare e ricompresi nel prezzo di Appalto sono in ogni caso quelli necessari alle attività manutentive ordinarie e programmate previste per ogni componete, sistema o sub-sistema impiantistico secondo il Piano di Manutenzione.

Tutti i componenti, le apparecchiature e i pezzi di ricambio in genere dovranno essere, salvo casi specifici tecnicamente giustificati e autorizzati dall'Azienda Sanitaria, nuovi di fabbrica o, in ogni caso, di primo impiego e omogenei per marca, tipo e modello con quelli sostituiti e, in caso contrario, facilmente reperibili sul mercato e standardizzati.

I componenti e i materiali di consumo dovranno essere certificati come rispondenti alle norme vigenti e come adeguati alle prestazioni richieste; la documentazione relativa dovrà essere consegnata all'Azienda Sanitaria prima dell'installazione o dell'utilizzo. In ogni caso dovranno essere di qualità e quantità non inferiore a quelle esistenti.

L'Appaltatore garantirà che tutti i materiali di risulta, conseguenti a lavorazioni o sostituzioni, vengano asportati, trasportati e smaltiti nel rispetto della normativa vigente.

4 SERVIZI DI GOVERNO E PERSONALE

4.1 Generalità

La presenza *in situ* del personale dell'Appaltatore è necessaria sia per la realizzazione di tutte le attività manutentive previste in Appalto che per l'attività in emergenza, a seguito di una richiesta urgente o laddove il sistema di telecontrollo e di supervisione metta in evidenza anomalie o guasti per i quali sia necessario l'intervento di un addetto specializzato.

L'espletamento del servizio di manutenzione ordinaria e programmata degli impianti, la cui organizzazione e la necessaria manodopera sono a totale discrezione dell'Appaltatore nei modi stabiliti dal contratto e secondo quanto previsto dal Piano di Manutenzione, sarà svolta nei giorni feriali e/o prefestivi e festivi, tendendo comunque conto della necessità di garantire prioritariamente la continuità del servizio assistenziale e l'attività sanitaria.

Per ogni sede ospedaliera l'Appaltatore dovrà prevedere un Responsabile di struttura, almeno diplomato, con esperienza almeno quinquennale nel settore dell'impiantistica ospedaliera. Il Responsabile avrà il compito di coordinare l'attività manutentiva e i servizi in Appalto e dovrà essere presente nella sede deputata almeno 8 ore al giorno nei giorni feriali, per tutta la durata del contratto.

4.2 Terzo responsabile

Con l'attivazione del servizio di gestione degli impianti termici delle Aziende Sanitarie e l'assunzione da parte dell'Appaltatore della conduzione degli impianti stessi, all'Appaltatore è delegata la funzione di Terzo Responsabile ai sensi dell'art. 6 del DPR 16 aprile 2013, n. 74 e s.m.i., anche in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 115 e a quanto previsto dal DPR 26 agosto 1993 e s.m.i., dalla Legge 9 gennaio 1991, n. 10 e s.m.i., dall'art. 7 del DL 192/2005 e s.m.i.

Quale Terzo Responsabile, l'Appaltatore dovrà essere in possesso delle necessarie capacità tecniche, economiche e organizzative.

Il Terzo Responsabile dovrà possedere i requisiti richiesti dal Decreto del Ministro per lo Sviluppo Economico 22 gennaio 2008, n. 37.

4.3 Presidio tecnologico

Il presidio tecnologico consiste nella presenza continuativa di personale dell'Appaltatore, opportunamente istruito e dotato delle necessarie competenze specifiche, in grado di intervenire tempestivamente, secondo i tempi prestabiliti, sugli impianti in allarme o in guasto o in caso di urgenze e emergenze, nell'ambito del servizio di pronto intervento tecnico (par. 5.11), attraverso addetti presenti *in situ* al di fuori del normale orario di lavoro, in turni H24 – 365 gg/anno o secondo quando di seguito descritto.

Il presidio tecnologico sarà garantito dall'Appaltatore attraverso il personale operante normalmente per le attività di manutenzione ordinaria e programmata e su chiamata, attraverso la Squadra di pronto intervento antincendio, se richiesta (par. 4.6), oppure attraverso la disponibilità di

personale dedicato specificatamente a questa funzione, organizzato in Squadre di emergenza tecnica, a seconda del modello organizzativo scelto dall'Appaltatore stesso.

La Squadra di emergenza tecnica deve comunque essere garantita con presenza 24h x 7gg presso le sedi ospedaliere.

A titolo esemplificativo si riportano alcune casistiche che possono richiedere l'intervento del personale di presidio e/o della Squadra di emergenza tecnica:

- il blocco o la presenza di anomalie nel funzionamento degli impianti di climatizzazione invernale o estiva che diano luogo a condizioni termigrometriche ambientali tali da impedire o limitare la normale attività sanitaria;
- black-out elettrici o malfunzionamenti ad apparecchiature di illuminazione o di utilizzo considerate necessarie per lo svolgimento dell'attività sanitaria e istituzionale;
- malfunzionamenti o mancati avviamenti dei gruppi elettrogeni di emergenza;
- fuoriuscite di liquidi dalle reti degli impianti idraulici o di scarico;
- anomalie di funzionamento degli impianti e delle apparecchiature che possano determinare situazioni di pericolo per la salute e per l'incolumità delle persone e/o per la salvaguardia dei beni mobili e immobili;
- fermata imprevista degli impianti di sollevamento con la necessità di intervento da parte di operatori specializzati per l'estrazione degli utenti dalle cabine.

Il Responsabile tecnico dell'Appaltatore dovrà essere sempre disponibile in sito nel normale orario di lavoro in tutti i giorni feriali.

Ove è prevista la conduzione dei focolari secondo le disposizioni di legge dovrà essere garantita la presenza di una figura di caldaista nelle modalità previste dalla legge.

Anche se non specificatamente richiesto dalle Aziende Sanitarie, l'Appaltatore dovrà garantire, secondo il modello organizzativo proposto, la presenza di ascensoristi in grado di intervenire tempestivamente in caso di fermo macchina e di provvedere all'estrazione delle persone dalle cabine nei tempi stabiliti dal presente Capitolato.

Qualora il personale di presidio operi su più strutture anche extra-ospedaliere, dovrà essere individuata una sede operativa di riferimento e gli operatori dovranno essere dotati di mezzi di trasporto e mezzi di comunicazione idonei al loro trasferimento, anche in emergenza, tra le varie strutture secondo le esigenze organizzative.

4.4 Personale aggiuntivo

L'Appaltatore dovrà garantire l'espletamento del servizio di manutenzione ordinaria e programmata degli impianti nei modi stabiliti dal contratto e secondo quanto previsto dal Piano di Manutenzione, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio.

Tuttavia, al di fuori dei canoni per i servizi manutentivi e gestionali previsti dal presente capitolato, l'Appaltatore dovrà garantire la presenza di eventuale personale aggiuntivo, che sarà dichiarato dall'Azienda Sanitaria in sede di richiesta del Preventivo, secondo il seguente schema di massima:

		numero	presenza	livello di riferimento
A1)	Operaio specializzato, con esperienza nel settore dell'impiantistica elettrica ospedaliera (<i>ad esempio di almeno cinque anni</i>) giornaliero		8h x 5gg	
A2)	Operaio specializzato, con esperienza nel settore dell'impiantistica termotecnica e idraulica ospedaliera (<i>ad esempio di almeno cinque anni</i>) giornaliero		8h x 5gg	
A...)	...			

Legenda:

8h x 5gg – la presenza è richiesta per 8 ore giornaliere, nel normale orario di lavoro, nei giorni feriali

4.5 Reperibilità

Per le Aziende Sanitarie presenti nel territorio con strutture sparse, per le quali non è previsto un presidio tecnologico continuativo, l'Appaltatore dovrà garantire un servizio di reperibilità deputato al pronto intervento tecnico (par. 5.11) in urgenza e emergenza sugli impianti e sulle strutture operanti in modo del tutto analogo a quanto richiesto per il presidio tecnologico (par. 4.3) e anche per le attività previste per la Squadra di emergenza antincendio (par. 4.6), se prevista.

Ogni squadra di emergenza per la reperibilità dovrà essere costituita da almeno due addetti, di cui almeno uno con qualifica di elettricista specializzato, dotata di automezzo e adeguata attrezzatura, rintracciabile via telefono o per mezzo di altra apparecchiatura di telecomunicazione.

A seguito di qualunque chiamata o richiesta di intervento (sia essa diurna, notturna, in giornata lavorativa o festiva) da parte del personale della Azienda Sanitaria all'uopo autorizzato o da parte degli operatori dell'Appaltatore e del call center, il reperibile dovrà garantire il pronto intervento nei tempi previsti nel paragrafo 5.11 e in quelli definiti per i casi particolari in questo Capitolato.

In tal senso l'Appaltatore dovrà dotarsi dell'idonea struttura organizzativa e delle necessarie sedi operative in grado di intervenire nei tempi richiesti senza ritardo imputabile alla distanza o a problemi di natura logistica.

Il numero di addetti specificatamente destinati al pronto intervento in reperibilità sarà dichiarato dall'Appaltatore in fase di Preventivo alla singola Azienda Sanitaria essendo comunque onere dell'Appaltatore definire la propria struttura organizzativa al fine di rispettare i tempi di intervento sopra citati.

Analogamente a quanto previsto per le attività manutentive, gli operatori dell'Appaltatore, una volta eseguito l'intervento in urgenza, provvederanno a redigere il Rapporto di Intervento e registrarlo nel sistema informativo. Il Rapporto di Intervento dovrà contenere:

- il riferimento alla richiesta di intervento;
- i materiali e i ricambi effettivamente impiegati;
- il risultato degli interventi ispettivi o manutentivi eseguiti;
- le eventuali annotazioni per i Responsabili dell'Azienda Sanitaria;
- le eventuali modifiche sopraggiunte rispetto a quanto previsto nel Programma Mensile;
- le check-list di controllo compilate;

- le note tecniche per l'aggiornamento del Piano di Manutenzione.

La registrazione nel sistema informativo consentirà la storicizzazione delle attività effettuate.

Il relativo intervento dovrà essere convalidato dal responsabile della struttura o suo delegato.

Qualora il personale dell'Appaltatore sia chiamato ad effettuare un intervento in reperibilità che non riguardi gli impianti dalla stessa gestiti in base a quanto previsto dal presente capitolato, ovvero che non rivesta il carattere di emergenza secondo i criteri evidenziati nel Piano di Manutenzione e nel presente documento, e fermo restando l'obbligo ad intervenire, l'Appaltatore potrà richiedere la remunerazione dell'attività svolta quanto a manodopera e materiali impiegati, ma non potrà vantare crediti relativi al diritto di chiamata e alle spese di trasporto.

4.6 Squadra di pronto intervento antincendio

L'Appaltatore dovrà fornire il personale per la Squadra di pronto intervento antincendio (d'ora in poi Squadra) ove prevista dall'allegato III al DM 19 marzo 2015 "Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002"⁴.

Il personale per la Squadra sarà dichiarato dall'Azienda Sanitaria in sede di richiesta del Preventivo, secondo il seguente schema di massima:

		numero	presenza	livello di riferimento
A3)	Squadra di pronto intervento antincendio		24h x 7gg	
A...)	...			

Legenda:

24h x 7gg - la presenza è richiesta per 24 ore giornaliere 365 giorni l'anno, feriali inclusi.

Il numero di addetti necessari sarà stabilito da ogni Azienda Sanitaria sulla base del proprio SGSA (Servizio Gestione Sicurezza Antincendio).

Ogni Azienda Sanitaria, in base al SGSA predisposto dalla stessa per ogni struttura, ha definito il numero dei componenti della Squadra che dovranno essere presenti contemporaneamente. Rientra tra gli oneri dell'Appaltatore garantire la presenza e la dotazione strumentale per la funzione della Squadra presso le diverse Strutture.

La composizione della Squadra alle condizioni vigenti viene definita da ogni singola Azienda Sanitaria, per ogni struttura, in sede di richiesta di Preventivo.

Il personale impiegato nella Squadra dovrà possedere i requisiti necessari previsti dalla legge, in particolare dovrà essere abilitato quale *addetto alla squadra antincendio per aziende a rischio di incendio elevato* secondo quanto previsto dal DM 10 marzo 1998 e s.m.i., e potrà anche svolgere, secondo il modello organizzativo dell'Appaltatore, le funzioni richieste per il servizio di pronto intervento tecnico presso la struttura. Il personale della Squadra potrà comunque essere utilizzato dall'Appaltatore anche per le attività manutentive e di presidio, ma dovrà comunque essere sempre

⁴ <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2015/03/25/15A02307/sg>

disponibile per gli interventi in urgenza e in emergenza nel numero di addetti previsti dall'Azienda Sanitaria in sede di Preventivo.

Il personale dovrà essere dotato delle attrezzature e dei DPI necessari e dovrà operare in conformità a quanto stabilito dal SGSA dell'Azienda Sanitaria e in stretto collegamento con gli addetti di compartimento.

Il numero di componenti della Squadra potrà essere soggetto a variazioni anche in riduzione, in funzione del livello di adeguamento antincendio raggiunto nel tempo in seguito a interventi di adeguamento normativo realizzati in proprio dall'Azienda Sanitaria. Conseguentemente, con apposita comunicazione da parte della Azienda Sanitaria, l'Appaltatore sarà obbligato a procedere alla riduzione dei componenti della Squadra con conseguente riduzione proporzionale del canone per il servizio, pur mantenendo a cura dell'Appaltatore l'onere dell'esecuzione degli interventi in emergenza tecnica presso la struttura specifica.

Resta inteso che le Squadre di emergenza antincendio, pur essendo stabilmente residenti presso una data struttura aziendale, dovranno intervenire, in caso di emergenza, anche nelle sedi periferiche non presidiate, garantendo così analoghe condizioni di sicurezza in tutte le sedi aziendali. In tal senso ogni Squadra dovrà essere dotata dei necessari mezzi di trasporto e dei dispositivi mobili necessari all'intervento anche fuori dalla sede in cui è stabilita quella operativa.

4.7 Sede operativa per le emergenze

Per l'attività di emergenza antincendio, per il presidio e per le attività di reperibilità, l'Appaltatore dovrà dotarsi di un call center e di una sala operativa dalla quale verranno gestite e organizzate le attività della squadra di intervento antincendio anche in coordinamento con le strutture proprie dell'Azienda Sanitaria (Direzione Medica Ospedaliera, Servizio Infermieristico, Logistica, addetti antincendio di compartimento, ecc.).

L'Appaltatore, tramite il call center e tramite i dispositivi di comunicazione dedicati, riceverà le chiamate e le richieste in emergenza e attiverà la propria struttura operativa.

L'Appaltatore dovrà comunque fornire un recapito telefonico dedicato al pronto intervento attivo 24 ore su 24.

4.8 Personale dell'Appaltatore

Ciascun addetto dipendente dell'Appaltatore, di ogni subappaltatore e ogni dipendente di ditte terze incaricate dall'Appaltatore, dovrà indossare una divisa adeguata e portare una targhetta di riconoscimento personale nella quale dovranno essere riportati:

- foto;
- nome e cognome;
- qualifica;
- impresa di appartenenza;
- codice di riferimento attribuito all'Appalto dall'Azienda Sanitaria.

L'impossibilità di certo riconoscimento da parte del personale o degli assistenti incaricati dall'Azienda Sanitaria comporterà l'immediato allontanamento dell'operaio dal luogo o dal cantiere e l'applicazione delle penali previste in capo all'Appaltatore.

Tutto il personale dovrà essere tecnicamente e professionalmente preparato; qualora l'Azienda Sanitaria lo ritenesse non idoneo, l'Appaltatore dovrà provvedere alla sua immediata sostituzione.

Si precisa che non sarà ammesso personale con la qualifica di *apprendista* e gli *stagisti* potranno presenziare in cantiere solo previa autorizzazione dell'Azienda Sanitaria, accertata la documentazione relativa alla copertura assicurativa.

La presenza degli *stagisti* non sarà comunque remunerata all'Appaltatore.

Tutto il personale dell'Appaltatore dovrà essere dotato della necessaria attrezzatura individuale per poter svolgere i lavori ordinati.

L'Appaltatore dovrà operare tramite personale adeguatamente preparato, per esperienza e profilo professionale, all'espletamento delle attività previste dal contratto e dovrà prevedere un numero adeguato di addetti al fine di non rallentare le attività e garantire il rispetto delle tempistiche minime previste dal Piano di Manutenzione e dalle necessità organizzative proprie delle Aziende Sanitarie.

Il personale, sia per le attività di presidio che per le normali attività manutentive, dovrà essere in possesso dei requisiti professionali necessari all'attività svolta, di specifica e comprovata formazione e delle eventuali abilitazioni richieste dalla legge per lo svolgimento dei compiti assegnati.

In particolare si evidenziano, a titolo non esaustivo, alcune tipologie di impianti e di apparecchiature per la cui manutenzione è richiesta specifica e adeguata qualificazione o formazione:

- gruppi frigoriferi e torri evaporative;
- gruppi di cogenerazione e gruppi elettrogeni;
- conduzione caldaie e centrali termiche;
- sistemi di trattamento dell'acqua;
- telecontrollo e supervisione impiantistica;
- presidi antincendio e uscite di sicurezza;
- automatismi;
- gas medicinali e relative centrali di produzione;
- ascensori e impianti di trasporto verticale;
- gruppi di continuità assoluta e soccorritori;
- impianti elettrici (par. 8.3).

Tutto il personale impiegato dall'Appaltatore nelle attività manutentive, di presidio e di reperibilità, dovrà essere abilitato alla funzione di *addetto alla squadra antincendio per aziende a rischio di incendio elevato* secondo quanto previsto dal DM 10/03/98 (corso di 16 ore con esame finale presso comando VVF).

L'Appaltatore è obbligato a osservare le prescrizioni ricevute, sia verbali che scritte, e deve garantire la presenza del personale tecnico idoneo alla direzione e conduzione degli impianti.

Tutte le attività dell'Appaltatore dovranno essere coordinate e dirette da tecnico laureato o diplomato di comprovata esperienza e di gradimento dell'Azienda Sanitaria.

L'Appaltatore dovrà essere in grado di dimostrare in ogni momento le caratteristiche dichiarate in sede di offerta:

- il numero di addetti presenti nel sito e la qualifica del personale utilizzato quotidianamente;
- il numero di addetti presenti nel sito e la qualifica del personale comunque dipendente dall'Appaltatore, con particolare riferimento a quello operante nell'ambito provinciale e/o concorrente alle attività previste dall'appalto e, specificatamente, alle attività di Presidio tecnologico, al servizio di Reperibilità, alla Squadra di emergenza tecnica e alla Squadra di emergenza antincendio;
- la dotazione di mezzi di trasporto e di comunicazione, anche telematici;
- l'organizzazione del personale disponibile e del personale specificatamente assegnato alle strutture dell'Azienda Sanitaria mediante un organigramma costantemente aggiornato.

La presenza del personale del Presidio tecnologico, in Reperibilità, della Squadra di emergenza tecnica e di quella antincendio dovrà essere verificabile in ogni momento dall'Azienda Sanitaria. L'Appaltatore predisporrà in tal senso idonei strumenti di riscontro, mediante l'utilizzo di marcatempo e di report giornalieri delle presenze, dando la possibilità all'Azienda Sanitaria di accedere alle informazioni in qualsiasi momento, anche mediante il sistema informativo.

È obbligo dell'Appaltatore garantire la presenza e la disponibilità comunque di tutte le figure professionali necessarie, per numero e qualifica, all'espletamento dei compiti assegnati e allo svolgimento del servizio, intendendosi non derogabili le dotazioni minime per il presidio tecnologico, per la reperibilità e per la Squadra di emergenza antincendio.

4.9 Personale già operante presso le strutture sanitarie

L'Appaltatore, su richiesta dell'Azienda Sanitaria, dovrà utilizzare per l'erogazione dei Servizi personale dipendente dell'Azienda Sanitaria stessa, già all'uopo impiegato nello svolgimento dei medesimi Servizi, con professionalità e profilo idonei rispetto al servizio attivato.

Poiché il personale distaccato manterrà il rapporto lavorativo in atto con l'Azienda Sanitaria, il costo annuo sostenuto dall'Azienda Sanitaria per tale personale verrà detratto dal corrispettivo annuo dovuto all'Assuntore. La misura della detrazione non potrà, in ogni caso, essere superiore al 5% del dell'importo economico annuo del canone dei servizi, fatta salva la facoltà dell'Appaltatore di accettare ulteriore personale il cui costo supera suddetta percentuale.

Per tutta la durata del contratto, l'Azienda Sanitaria potrà chiedere che parte del personale utilizzato torni nella propria organizzazione funzionale. Tale richiesta dovrà essere comunicata con un anticipo di almeno 90 (novanta) giorni.

4.10 Assistenza tecnico-amministrativa

Per assistenza tecnico-amministrativa si intende il servizio prestato dall'Appaltatore, senza alcun onere economico aggiuntivo per l'Azienda Sanitaria, riguardante le attività di programmazione e progettazione degli interventi, di aggiornamento dei dati, di gestione delle richieste di intervento, di gestione documentale del patrimonio impiantistico e della contabilizzazione connessa alle attività oggetto dell'Appalto.

L'attività di assistenza prevede che l'Appaltatore metta a disposizione dell'Azienda Sanitaria la propria esperienza, le proprie conoscenze specifiche e la propria struttura organizzativa, fornendo

supporto, ogni volta che questo si renda necessario, nelle fasi di studio, analisi, ricerche di mercato, ecc.

4.11 Pratiche autorizzative e di esercizio

L'Appaltatore è tenuto, su richiesta dell'Azienda Sanitaria, alla predisposizione, alla compilazione, alla presentazione alle Autorità competenti, all'ottenimento delle opportune autorizzazioni, alla conservazione e all'aggiornamento di tutta la documentazione amministrativa e tecnica prevista dalle leggi vigenti.

L'assistenza di cui al presente capitolo andrà assicurata in particolare per pratiche autorizzative presso i diversi enti competenti, in particolare:

- pratiche inerenti la modifica di impianti a seguito di manutenzioni ordinarie, straordinarie o di adeguamenti normativi;
- pratiche di prevenzione incendi relativi agli impianti gestiti;
- pratiche relative a impianti e apparecchi in pressione;
- pratiche e oneri relativi alla disciplina della *emission trading* (par. 2.4);
- dichiarazione di conformità o certificato di collaudo, secondo quanto previsto dal DM 37/2008, per ogni intervento di modifica/sostituzione eseguito sugli impianti;

Risultano a carico dell'Appaltatore i relativi versamenti a favore di INAIL, Vigili del Fuoco, Comune, Ministero dell'Ambiente, Agenzia delle Dogane, ecc. e tutte le incombenze di carattere burocratico.

Sono a totale carico dell'Appaltatore le verifiche periodiche dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, dei dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e degli impianti elettrici pericolosi ai sensi del DPR 462/01 (par.8.1).

Resta inteso che è a carico dell'Appaltatore la predisposizione e la tenuta dei registri antincendio di cui al comma 2, art. 6 del DPR 1 agosto 2011, n° 151.

Durante le visite di controllo effettuate dagli organi preposti, l'Appaltatore dovrà fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle attività.

4.12 Coordinamento delle attività

L'attività di governo e di coordinamento dei servizi oggetto dell'Appalto è ricompresa nel canone per le attività di conduzione e manutenzione.

All'interno dei presidi ospedalieri sarà resa disponibile per l'Appaltatore un'area dedicata agli operatori del Presidio Tecnologico, alla segreteria tecnica dell'Appaltatore ed, eventualmente, al call center, se non esternalizzato.

Gli oneri di gestione, di arredo, di manutenzione ordinaria e straordinaria per il mantenimento/allestimento degli ambienti assegnati saranno a totale carico dell'Appaltatore.

Qualora gli spazi assegnati non siano sufficienti a soddisfare le esigenze dell'Appaltatore ovvero questi necessiti di ulteriori spazi, quali ad esempio spogliatoi, magazzini, officine ecc., lo stesso dovrà reperire ulteriori spazi all'esterno delle strutture di presidio, con oneri a proprio carico.

L'Appaltatore dovrà garantire in particolare i seguenti servizi, elencati a titolo non esaustivo:

- un sistema informatico per la compilazione, la trasmissione e la gestione delle richieste di intervento;
- un processo operativo per la definizione degli interventi programmati, degli interventi su richiesta e per l'informatizzazione della gestione degli interventi;
- la gestione e l'aggiornamento della documentazione tecnica e dell'anagrafica tecnica e delle consistenze;

I principali obiettivi da conseguire attraverso le attività di governo e di conduzione sono sintetizzabili nei seguenti punti:

- livello ottimale di fruibilità del patrimonio immobiliare e aumento della efficienza e qualità dei servizi erogati;
- manutenzione, conservazione e valorizzazione nel tempo dei beni patrimoniali;
- ottimizzazione e uso razionale dell'energia;
- ottenimento, nel bilancio globale della gestione integrata, di economie di scala e risparmi in rapporto alla qualità del servizio fornito.

Attraverso procedure e piani di qualità omogenei per tutti i servizi l'Appaltatore garantirà le attività con l'impiego pianificato delle giuste risorse e nei tempi richiesti.

In termini più operativi e pratici i servizi di governo e di gestione integrata devono garantire:

- esecuzione dei servizi secondo standard precisi e riconosciuti a livello internazionale;
- eliminazione dei disagi per guasti agli impianti o agli immobili;
- puntuale e costante controllo del processo di "conoscenza" del sistema edificio/impianto;
- costante conoscenza dello stato di conservazione generale dell'immobile e degli impianti;
- costante flusso di informazioni riguardante l'andamento delle varie attività dei servizi e dei costi relativi;
- supporto logistico, tecnico-amministrativo ed informatico per la ricezione delle richieste;
- gestione dei magazzini per l'approvvigionamento dei pezzi di ricambio.

4.13 Sistema informativo

Tutte le operazioni inerenti le attività inserite in Appalto dovranno essere gestite dall'Appaltatore tramite strumenti informatici, consentendo all'Azienda Sanitaria di effettuare il controllo del servizio in tempo reale.

A tal fine l'Appaltatore, entro un tempo massimo di 90 giorni naturali e consecutivi dalla data dell'Ordinativo di fornitura, dovrà implementare e rendere disponibile all'Azienda Sanitaria un sistema informativo adeguato, completo degli idonei strumenti hardware e software. In caso di inadempimento si applicheranno le penali previste.

Nel caso in cui l'Azienda Sanitaria disponga di un proprio sistema informativo già in uso, l'Appaltatore, se richiesto, lo dovrà utilizzare in modo esclusivo in luogo di quello proposto.

Il sistema informativo dovrà essere basato su un sistema client-server con interfaccia web compatibile coi principali browser e accessibile da personal computer, tablet e telefoni cellulari equipaggiati con i principali sistemi operativi (Windows, Mac OS X, Linux, Android, ecc.).

Il sistema dovrà essere reso accessibile alla Azienda Sanitaria e dovrà consentire, in particolare:

- l'immissione, la verifica e la gestione delle richieste d'intervento da parte del personale dell'Azienda Sanitaria;
- la condivisione di tutte le informazioni riguardanti le attività manutentive programmate, su chiamata e straordinarie;
- la verifica da parte dell'Azienda Sanitaria del rispetto puntuale del programma degli interventi;
- l'aggiornamento del Piano di Manutenzione dei programmi di manutenzione;
- la verifica dell'aggiornamento puntuale e in tempo reale delle fasi degli interventi manutentivi;
- la gestione dell'archivio storico degli interventi eseguiti;
- l'accesso immediato a tutta la documentazione costituente il censimento e la dotazione impiantistica dell'Azienda Sanitaria.

Resta inteso che, al termine del rapporto contrattuale, le informazioni gestite e le programmazioni utilizzate rimarranno di esclusiva proprietà dell'Azienda Sanitaria.

L'Appaltatore sarà obbligato, oltre a cedere la licenza del software necessaria alla lettura e all'estrazione dei dati, a fornire tutte le indicazioni (tracciati record, modello entità relazioni, etc.) e il supporto necessario a trasferire le informazioni nell'eventuale nuovo sistema informativo che l'Azienda Sanitaria intenderà utilizzare al termine della fornitura.

Il sistema informativo agevolerà il rispetto delle procedure aziendali facilitando l'attuazione del sistema qualità e dovrà essere conforme alla norma UNI EN 15331:2011.

Dovrà inoltre consentire, a titolo non esaustivo:

- l'emissione dei documenti inerenti le attività manutentive (emissione di ordini, raccolta richieste di intervento, ecc.);
- la raccolta e l'analisi delle informazioni di ritorno: in particolare l'esito e/o rapporto (che metta in evidenza eventuali problemi e/o altri interventi da effettuare) della avvenuta attività manutentiva, che dovrà essere reso disponibile all'Azienda Sanitaria.

Il sistema informativo dovrà garantire :

- la possibilità di scomporre i dati degli impianti in singoli componenti oggetto di manutenzione, con un processo gerarchico di successiva scomposizione su più livelli di dettaglio;
- la capacità di definire le attività manutentive elementari, individuando per ognuna l'impegno di risorse occorrenti in termini di manodopera, materiali, attrezzature e i relativi costi;
- la capacità di riaggregare le informazioni in piani a breve termine, individuando con precisione le attività e le relative risorse necessarie;
- la capacità di garantire il ritorno delle informazioni per costruire serie storiche e statistiche, necessarie all'analisi dei risultati, quali analisi di affidabilità, dei modi di guasto, dei costi di intervento e per la correzione delle ipotesi di partenza relative a pianificazione e programmazione;
- la semplicità di utilizzo, presentando una interfaccia uniforme a tutte le sue funzionalità in modo tale da ridurre i tempi di addestramento;

- elevate prestazioni in termini di velocità, tali da permettere un uso in tempo reale;
- la dotazione di funzioni di geolocalizzazione da utilizzare per i componenti impiantistici;
- la possibilità di visualizzare tramite diagrammi di Gantt la pianificazione degli interventi di manutenzione;
- il controllo della differenza dei tempi tra le richieste di intervento e la loro esecuzione in modo tale da poter monitorare il livello prestazionale delle attività;
- la possibilità di essere eventualmente modificato per rispondere a esigenze future dell'Azienda Sanitaria;
- la possibilità di gestire file in formati grafici CAD standard senza necessità delle licenze proprietarie;
- la possibilità di sovrapporre una immagine raster al file CAD;
- la capacità da parte dell'utente di facilitare l'immissione delle informazioni tramite la definizione di modelli;
- l'inserimento delle date deve essere facilitato da opportuni controlli;
- l'integrazione della rappresentazione grafica con i dati alfanumerici in modo tale da poter utilizzare la rappresentazione grafica per calcolare aree e distanze;
- la possibilità di esportazione dei dati verso altri sistemi informativi in formati standard;
- la possibilità da parte dell'utente di modificare il layout dei report;
- la possibilità di associare a ciascun oggetto censito dal sistema un file in formato grafico CAD o raster;
- la possibilità da parte dell'utente di definire query di ricerca personalizzate e filtri di ricerca personalizzati in modo tale da poter visualizzare in modo selettivo le informazioni.

L'Appaltatore dovrà gestire il sistema informativo integrandolo, su richiesta dell'Azienda Sanitaria, anche con la gestione delle richieste di intervento relative ad attività manutentive non comprese tra quelle effettuate direttamente dall'Appaltatore (ad esempio richieste di manutenzione edilizia e di altri impianti non compresi nel servizio). In tal senso l'Appaltatore si impegna a gestire tutte le richieste manutentive provenienti dai reparti e dalle unità operative aziendali in modo unitario, fornendo così un'unica interfaccia utente al personale dell'Azienda Sanitaria.

Il sistema informativo dovrà essere in grado di smistare, con strumenti informatici adatti, le richieste di intervento alle altre imprese di manutenzione operanti nelle strutture aziendali. Rimane inteso che non saranno imputabili all'Appaltatore le non conformità nell'attività manutentiva di imprese terze.

Il sistema informativo dovrà inoltre essere in grado di interfacciarsi con i sistemi di allarme installati presso le sedi aziendali e gestiti dall'Appaltatore in modo da permettere l'attivazione immediata delle attività manutentive conseguenti e la loro registrazione in tempo reale.

Per le attività di pianificazione, gestione e controllo dovranno essere definiti appositi moduli informativi, quali ad esempio:

- anagrafica del personale in servizio con indicazione della copertura dei turni effettuati;
- anagrafica contenente i dati anagrafici, di localizzazione, tecnici, funzionali, e dimensionali dei componenti;

- schedatura delle lavorazioni, contenente informazioni sui metodi di lavorazione, mezzi e risorse necessari, frequenza dei lavori, costi e tempi di esecuzione;
- Piano di Manutenzione, contenente informazioni sulla frequenza, modalità, operatori, specifica tecnica e costo dell'intervento di manutenzione per ogni componente;
- programmazione e gestione delle risorse, contenente l'allocazione e la organizzazione delle risorse tecniche ed economiche e le loro modalità di impiego;
- richieste di intervento, contenenti le richieste di intervento non programmate, per guasto od obsolescenza;
- preventivazione e consuntivi in caso di interventi di manutenzione fuori franchigia;
- bolle/ordini di lavoro e relative fatture, contenenti le autorizzazioni amministrative all'intervento e le istruzioni agli operatori (conformi alla norma UNI 10449);
- controllo dello stato di avanzamento dei lavori, contenente informazioni relative agli interventi già effettuati o da effettuare;
- gestione magazzino e controllo ricambi;
- rapporti di spesa contenenti i dettagli appropriati per il controllo dei costi;
- archivio storico contenente gli interventi effettuati nonché tutti i periodi e gli orari di funzionamento degli impianti e delle eventuali variazioni eseguite su richiesta degli utenti o degli addetti dell'Azienda Sanitaria;
- modulo di ispezione e monitoraggio, contenente le condizioni funzionali di conservazione dei componenti tecnologici;
- analisi di affidabilità contenente i dati di feedback necessari per la costruzione di modelli di comportamento nel tempo;

Il sistema di gestione documentale deve permettere di allegare documenti originali e fotografie provenienti da scansioni, al fine di conservare l'intera documentazione in originale.

Mediante l'utilizzo di tali moduli il sistema deve essere in grado di consentire il continuo aggiornamento del Piano di Manutenzione e della programmazione delle attività.

Il sistema dovrà consentire accessi multipli ai dati sia dalla LAN aziendale, sia tramite accesso remoto dagli uffici dell'Azienda Sanitaria.

Il sistema dovrà inoltre consentire l'importazione e la successiva rielaborazione dei dati acquisiti nella base dati per qualsiasi rielaborazione successiva (fogli elettronici, word-processor ecc.).

Il sistema dovrà essere dotato di specifico modulo destinato alla gestione delle contestazioni all'Appaltatore e l'irrogazione delle penali previste.

L'Appaltatore dovrà fornire e installare, con oneri compensati nel prezzo dell'Appalto, postazioni informatiche nel numero adeguato per ogni presidio ospedaliero a disposizione del personale degli uffici tecnici dell'Azienda Sanitaria al fine di interfacciarsi col sistema informativo con le seguenti caratteristiche minime:

- personal computer ultima generazione con connessione LAN;
- monitor LCD non inferiore a 21";
- stampante a colori, scanner in formato A4.

Al termine del contratto, ovvero nel caso di risoluzione anticipata dello stesso, il sistema informativo con i relativi contenuti, aggiornati alla data di scadenza del rapporto, resteranno di proprietà dell'Azienda Sanitaria.

Gli eventuali oneri relativi al collegamento telematico del sistema tra le varie sedi dell'Azienda Sanitaria, anche su rete pubblica, sono a totale carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà garantire la formazione specifica in continuo del personale dell'Azienda Sanitaria abilitato all'utilizzo del sistema informativo secondo procedure proposte in sede di offerta e descritte nel Piano di Manutenzione.

4.14 Gestione delle richieste di intervento, call center

Le richieste di intervento manutentivo avverranno attraverso uno specifico modulo del sistema informativo con interfaccia web a disposizione degli operatori dell'Azienda Sanitaria. Tutte le richieste di intervento manutentivo (v. par. 5.11), se non inviate tramite il sistema informativo, saranno inoltrate dal personale dell'Azienda Sanitaria al servizio di call center appositamente attivato dall'Appaltatore. Il call center inoltrerà le richieste al personale dell'Appaltatore tramite il sistema informativo e mediante gli strumenti di comunicazione predisposti dall'Appaltatore e previsti nella sua propria struttura organizzativa.

A tale fine l'Appaltatore, entro la data di attivazione del servizio dovrà implementare un sistema di call center attivo 24 ore al giorno, 365 giorni l'anno, fornendo gli idonei strumenti di comunicazione all'Azienda Sanitaria.

Il call center dovrà raccogliere e processare tutte le segnalazioni telefoniche provenienti dal personale dell'Azienda Sanitaria secondo le modalità proposte nel Piano di Manutenzione.

La configurazione minima richiesta per il servizio di call center, eventualmente migliorata dall'Appaltatore nel suo Piano di Manutenzione, consiste in:

- servizio telefonico garantito da operatori appositamente addestrati e attivi 16 ore al giorno nei giorni feriali;
- operatore telefonico automatico di risposta, registrazione e smistamento della chiamata in interventi in pronto intervento di emergenza o urgenti (secondo quanto definito nel par. 5.11) nei restanti periodi. In ogni caso le eventuali chiamate in caso di emergenza dovranno essere deviate dal sistema al personale in presidio o in reperibilità;
- live chat integrata nel sistema informativo negli orari di presenza degli operatori del call center per ogni tipo di assistenza tecnica e all'uso del sistema informativo;
- casella e-mail accessibile direttamente o tramite form predisposti nel sistema informativo;
- numero di telefono cellulare per il pronto intervento e la reperibilità.

La centrale operativa del call center dovrà garantire delle prestazioni, per tempi di accesso telefonico ad un operatore, inferiori a 30 secondi. Il sistema telefonico dovrà garantire la misurazione dei tempi di risposta e l'eventuale indisponibilità della linea.

Le richieste e le segnalazioni telefoniche verranno registrate in tempo reale nel sistema informativo dell'Appaltatore, il quale dovrà rispondere con la presa in carico della richiesta, la definizione della tempistica di intervento e la relativa comunicazione all'interessato.

L'utente interno, autorizzato dall'Azienda Sanitaria, , potrà accedere a ciascuno dei canali di comunicazione predisposti dall'Appaltatore.

La corretta impostazione di un costante flusso di informazioni, riguardante l'andamento delle varie attività, consentirà all'Azienda Sanitaria e all'Appaltatore un puntuale lavoro di progressivo perfezionamento dei servizi componenti l'Appalto e quindi attendere un migliore risultato in termini di raggiungimento degli obiettivi proposti.

L'Appaltatore dovrà garantire la formazione specifica in continuo del personale dell'Azienda Sanitaria abilitato all'utilizzo del call center secondo procedure proposte in sede di offerta e descritte nel Piano di Manutenzione.

Il modulo del sistema informativo per la gestione delle richieste di intervento dovrà permettere al personale dell'Azienda Sanitaria di inoltrare le richieste, di verificare lo stato e la risoluzione della richiesta, di inoltrare reclami e solleciti specifici per ogni richiesta.

La chiusura di un *ticket* di richiesta di intervento dovrà avvenire solo dopo specifica validazione da parte del richiedente o da parte del personale tecnico dell'Azienda che valuterà la risoluzione dell'anomalia e ne verificherà gli aspetti economici e formali.

4.15 Rilievo della consistenza impiantistica e sistema di gestione documentale

L'Appaltatore, entro 6 mesi dall'inizio del servizio, dovrà aver completato e messo a disposizione dell'Azienda Sanitaria tramite il sistema informativo, il rilievo aggiornato del patrimonio impiantistico aggiornato ottenuto tramite sopralluoghi e con l'ausilio eventuale della documentazione già in possesso dell'Azienda e il sistema documentale quale parte integrante del sistema informativo.

Il sede di offerta, nella redazione del Piano di Manutenzione, l'Appaltatore descriverà le modalità e le procedure individuate e sviluppate per la redazione degli elaborati impiantistici al livello richiesto.

L'Appaltatore dovrà operare secondo una procedura prestabilita che illustri nel dettaglio le fasi di rilievo e di costruzione del patrimonio documentale tenendo conto di quanto richiesto al par. 4.16. In particolare:

- analisi e verifica della documentazione “as build” se disponibile;
- rilievi e misurazioni, analisi in sito;
- compilazione e modellazione del data base (anche grafico) di tutte le tipologie impiantistiche e dei loro singoli componenti, rispondenti alla precisa consistenza e allo stato di fatto del rilevato;
- redazione di tutti gli elaborati tecnici “as build” necessari e specifici (schema dei quadri, disposizione linee, schemi funzionali, schemi di centrale, abachi, ecc.), per ogni singola tipologia impiantistica, atti ad identificare e completare gli stati di consistenza degli impianti in Appalto;
- costante e puntuale aggiornamento, con lo stesso livello qualitativo iniziale, di tutti gli elaborati sviluppati nei precedenti punti, originati da interventi di riqualificazione tecnologica, adeguamenti, migliorie, manutenzioni straordinarie e qualsiasi altro intervento che significativamente possa ricondurre ad una variazione funzionale del sistema impiantistico esistente.

A titolo esemplificativo e puramente indicativo la restituzione grafica dovrà, come minimo, comprendere:

- planimetria in scala 1:500, comprese le aree esterne di pertinenza;
- tutte le planimetrie e le altimetrie (compresi seminterrati, ammezzati, sottotetti e coperture) in scala adeguata, su cui verranno riportati:
 - l'ubicazione planimetrica dei terminali e degli utilizzatori d'impianto per ogni singola tipologia impiantistica oggetto del servizio (quali termosifoni, ventilconvettori, split system, quadri elettrici, interruttori, prese, corpi illuminanti, estintori, idranti, centraline e sensori, uscite di sicurezza, telecamere, elettroserrature, controlli accessi, prese telefono, dati, ecc.);
 - l'esatta ubicazione dei percorsi di montanti, dorsali principali e secondari di distribuzione di tutte le linee afferenti le singole tipologie impiantistiche; dovranno inoltre essere previste l'indicazione previa sigla identificativa di ogni linea per facilitarne l'immediato riconoscimento, la consistenza, la sezione, lunghezza, e qualsiasi altra informazione e caratteristica tecnica necessaria allo sviluppo e/o all'integrazione di future elaborazioni progettuali;
- schemi funzionali dei locali tecnologici (centrali e sottocentrali termiche, impianti di condizionamento, cabine di trasformazione, quadri elettrici, ecc.);
- schemi elettrici unifilari di tutti i quadri elettrici e multi filari delle sezioni ausiliarie e di controllo.

All'Appaltatore è richiesto inoltre che nel sistema informativo sia previsto un modulo di gestione documentale, gestito da data base, contenente tutte le informazioni necessarie a una corretta gestione del servizio di conduzione e manutenzione che l'Appaltatore è chiamato a svolgere durante il contratto. Tra le informazioni che dovranno essere registrate si elencano a titolo puramente esemplificativo e non esaustivo:

- relazione generale descrittiva degli impianti/strutture nelle varie tipologie e loro funzionalità tali da poter rendere comprensibile la logica con cui sono stati progettati realizzati gli impianti/strutture e per rendere proficuamente utilizzabili i documenti di seguito trattati;
- classificazione organica di schemi e disegni "as-built" (come sopra richiamati) su supporto cartaceo e informatico suddivisi almeno per le categorie oggetto dei vari servizi del presente Appalto;
- raccolta e classificazione delle schede tecniche relative alle varie apparecchiature con riferimento alle loro ubicazioni sulle tavole e/o schemi grafici nonché un elenco sintetico delle stesse per una rapida consultazione;
- classificazione dei parametri progettuali alla luce delle modifiche intervenute in fase di cantiere quali la temperatura ambiente, l'umidità ambiente relativa, la portata e/o i ricambi d'aria, l'orario di funzionamento, i parametri acustici, i carichi elettrici, i livelli di illuminamento e quant'altro ritenuto opportuno e/o necessario;
- elencazione dei dati tecnici di calcolo quali le portate e la contemporaneità di utilizzo di apparecchiature sanitarie, portate di scarico e relativi diametri, portate e pressioni idranti antincendio, caratteristiche impianto sprinkler, portate e velocità tipiche nei rami dei canali d'aria, portata conduttore, caduta di tensione, correnti di cortocircuito e quant'altro ritenuto

opportuno o necessario. I dati dovranno essere la base per valutare il degrado prestazionale degli impianti;

- raccolta dei verbali di prova e collaudo tecnico relative alle varie parti d'impianto e/o apparecchiature. I dati dovranno essere la base per valutare il degrado prestazionale degli impianti;
- raccolta e catalogazione della documentazione relativa alle disposizioni di legge rese dall'Appaltatore;
- redazione del manuale d'uso predisponendo le parti eventualmente mancanti, raccogliendo e catalogando la documentazione specialistica delle varie apparecchiature tali che venga descritto almeno la logica di funzionamento degli impianti, le manovre da eseguire per la messa in esercizio ai vari regimi di funzionamento, le manovre stagionali di avvio/riposo e inversioni, l'indicazione delle principali manovre di emergenza che non richiedono particolari conoscenze specialistiche, l'indicazione delle manovre di emergenza che richiedono conoscenze specifiche e l'individuazione dei possibili interventi in attesa dell'intervento del tecnico abilitato sempre garantendo le condizioni minime di operatività della nuova stazione, l'individuazione di gravi anomalie di funzionamento e la conseguente indicazione delle procedure da porre in atto, la struttura e la descrizione dell'impianto di supervisione e regolazione, la logica di funzionamento della regolazione automatica alle periferiche, l'elenco dei parametri modificabili e degli allarmi e/o lo stato, riportati all'impianto di supervisione (??) ed eventuali altre informazioni ritenute necessarie;
- indicazione delle operazioni manutentive eseguibili solo da centri specializzati di assistenza ed elenco degli stessi.

Sarà obbligo dell'Appaltatore il continuo e costante aggiornamento delle informazioni contenute nel sistema di gestione documentale, tra le quali in particolare quelle per l'aggiornamento degli "as-built" in conseguenza di eventuali modifiche intervenute nel corso dell'Appalto e per l'aggiornamento dei manuali d'uso e della manutenzione dei singoli componenti installati.

4.16 Strumenti elettronici di modellazione (BIM)

Conformemente all'art. 23 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e al DM 560/2017 del MIT, l'Appaltatore dovrà utilizzare metodi e strumenti elettronici specifici di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture (BIM) per la gestione e l'aggiornamento in continuo del patrimonio documentale e informativo relativo agli impianti in gestione oltreché per le fasi di progettazione, costruzione, e manutenzione, nonché per l'implementazione della base dati fornita dall'Azienda Sanitaria e la registrazione di tutti i dati relativi al patrimonio impiantistico in gestione. Al termine del contratto l'Appaltatore dovrà consegnare la base dati completa utilizzata che costituirà il patrimonio documentale informativo per l'Azienda Sanitaria a fine contratto.

L'Appaltatore dovrà utilizzare piattaforme interoperabili tramite l'utilizzo di formati aperti non proprietari quali Industry Foundation Classes (IFC) - ISO 16739:2013. L'Appaltatore dovrà assicurare all'Amministrazione, entro 6 mesi dalla data dell'ordine, la messa a disposizione di un numero di licenze software o di accessi all'eventuale piattaforma web utilizzata utili ad assicurare alla stessa il controllo e la gestione del patrimonio modellato, nonché la formazione specifica in continuo del personale dell'Azienda Sanitaria abilitato.

4.17 Rendicontazione periodica

La finalità della rendicontazione periodica è quella di consentire ai servizi tecnici dell'Azienda Sanitaria il controllo in puntuale e statistico della attività di gestione e manutenzione degli impianti.

L'Appaltatore, oltre a garantire il trasferimento, in tempo reale, per via informatica dei dati gestionali curerà, con cadenza annuale ed entro 3 mesi dalla data corrispondente a quella di sottoscrizione del primo Verbale di Presa in Consegna, la trasmissione, per via cartacea sottoscritta dal tecnico coordinatore di una rendicontazione periodica.

In tale relazione dovranno essere evidenziati, in particolare:

- l'esito di eventuali controlli da parte di enti terzi;
- le misurazioni dei parametri qualitativi (temperatura, quantità e qualità dell'aria, qualità dell'acqua sanitaria) effettuate nel corso dell'anno anche ai fini del rispetto dei requisiti minimi strutturali all'esercizio delle strutture sanitarie ai sensi della LRV 22/2002;
- i report relativi agli interventi di manutenzione preventiva effettuati;
- i report relativi agli interventi di manutenzione correttiva (numero di interventi, % di positivo esito nelle 24 ore, % di positivo esito nelle 48 ore, tempo medio di esecuzione dalla richiesta alla chiusura etc.);
- eventuali presenze di significative anomalie/malfunzionamenti verificatisi, (intendendosi situazioni di rischio anche potenziale per persone e cose);
- le azioni intraprese per superare tali anomalie;
- lo stato di avanzamento dei lavori di manutenzione straordinaria.

5 MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI

5.1 Piano di Manutenzione

Il Piano di Manutenzione è il principale strumento di gestione delle attività manutentive; in esso è contenuto il programma temporale degli interventi, l'individuazione e l'allocatione delle risorse necessarie in attuazione delle strategie predeterminate dagli obiettivi e dagli indirizzi specifici del servizio.

Il Piano di Manutenzione presentato in sede di offerta dall'Appaltatore è da intendersi parte integrante e sostanziale del presente documento e del contratto.

L'obiettivo del Piano di Manutenzione è quello di migliorare l'affidabilità complessiva degli impianti e dei singoli componenti, mediante la definizione delle attività e delle modalità di gestione e manutenzione, l'individuazione della frequenza degli interventi e delle risorse impiegate.

Il Piano di Manutenzione conterrà le indicazioni di dettaglio sulle attività di manutenzione preventiva (programmata, ciclica, predittiva e di opportunità), correttiva a guasto e sulle modalità degli interventi straordinari e su chiamata, sulle procedure operative e sulla modalità di gestione del flusso documentale anche attraverso il sistema informativo, il sistema di gestione delle richieste di intervento e il call center.

Il Piano di Manutenzione verrà aggiornato dall'Appaltatore su richiesta dell'Azienda Sanitaria nel caso di modifiche alla consistenza e alla realizzazione di nuovi impianti.

L'approvazione del Piano di Manutenzione non solleva comunque l'Appaltatore dagli obblighi derivanti da suo ruolo di gestore e dall'obbligo di svolgere tutte le attività manutentive e di governo necessarie al mantenimento delle migliori condizioni di funzionamento e di conservazione degli impianti.

Nell'Allegato XXX sono riportate, suddivise per tipologia di impianto e di apparecchiature, alcune indicazioni non esaustive sulle attività minime da prevedere nel Piano di Manutenzione e da espletare da parte dell'Appaltatore. Tali indicazioni dovranno essere assunte dall'Appaltatore come riferimento per la predisposizione del Piano di Manutenzione offerto in sede di gara, con particolare riferimento alle raccomandazioni dei produttori dei componenti impiantistici per come riportate nei singoli manuali di uso e manutenzione e con riferimento alle norme di sicurezza in vigore.

5.2 Programmazione degli interventi manutentivi

L'Appaltatore, sulla base del Piano di Manutenzione, pianificherà gli interventi programmati, avendo cura di minimizzare il disagio per gli utenti e per l'attività sanitaria in accordo con i Responsabili dell'Azienda Sanitaria. Il Programma degli Interventi derivante, redatto annualmente e approvato dall'Azienda Sanitaria, conterrà le date e i tempi per ogni intervento manutentivo e per le verifiche e i controlli su base mensile, semestrale o annuale a seconda di quanto previsto dal Piano di Manutenzione. L'Appaltatore dovrà valutare le date di ogni intervento nel rispetto delle scadenze temporali previste nel Piano di Manutenzione e ripianificare le attività a seguito di necessità contingenti. Il Programma degli Interventi sarà quindi aggiornato e declinato in un Programma Mensile tenendo conto delle esigenze sanitarie e organizzative eventualmente sopraggiunte. I Responsabili dell'Azienda Sanitaria approveranno il Programma Mensile e, per sopraggiunte esigenze indifferibili, potranno richiedere variazioni al Programma presentato.

Il Programma degli Interventi e il Programma Mensile saranno sottoposti all'Azienda Sanitaria con almeno 10 giorni lavorativi di anticipo rispetto all'inizio dell'attività.

Il Programma Mensile dovrà contenere:

- l'indicazione dei soggetti designati all'intervento;
- la data e l'orario d'inizio e di fine di ogni attività;
- la check-list di controllo conforme alle schede di manutenzione estratte dal Piano di Manutenzione;
- l'elenco dei pezzi di ricambio o dei materiali da predisporre per l'esecuzione degli interventi.

Gli operatori dell'Appaltatore, una volta eseguito l'intervento, provvederanno a redigere il Rapporto di Intervento e registrarlo nel sistema informativo. Il Rapporto di Intervento dovrà contenere:

- il riferimento temporale al Programma Mensile;
- i materiali e i ricambi effettivamente impiegati;
- il risultato degli interventi ispettivi o manutentivi eseguiti secondo la check-list;
- le eventuali annotazioni per i Responsabili dell'Azienda Sanitaria;
- le eventuali modifiche sopraggiunte rispetto a quanto previsto nel Programma Mensile;
- le check-list di controllo compilate e sottoscritte dall'esecutore (anche in forma elettronica);
- eventuali note tecniche.

La registrazione nel sistema informativo consentirà la storicizzazione delle attività effettuate e l'eventuale riprogrammazione degli interventi nei programmi di manutenzione. Rimane inteso che la frequenza degli interventi manutentivi e dei controlli previsti dovrà aumentare qualora ciò risultasse necessario per garantire il regolare funzionamento ed esercizio degli impianti, senza oneri aggiuntivi per l'Azienda Sanitaria.

È facoltà dell'Azienda Sanitaria richiedere, in funzione di eventuali necessità emerse nel corso della gestione, l'aumento delle frequenze manutentive, dovendo l'Appaltatore adeguarsi senza costi aggiuntivi per l'Azienda stessa.

Si evidenzia che gli interventi manutentivi dovranno essere eseguiti anche in locali con la presenza di dipendenti dell'Azienda Sanitaria e di utenti, di arredi e attrezzature. Pertanto l'Appaltatore dovrà adottare tutti gli accorgimenti necessari a garantire la pubblica incolumità e la conservazione dei beni e delle attrezzature aziendali.

Il Programma degli Interventi e il Programma Mensile con le modalità di esecuzione degli interventi dovranno essere preventivamente concordate anche con i responsabili dell'attività sanitaria e istituzionale dell'area interessata al fine di limitare al minimo il disagio nel normale svolgimento delle attività stesse.

In tutti i locali, reparti, strutture ove si svolge attività istituzionale di particolare complessità dal punto di vista sanitario o dove deve essere assicurato un particolare grado di riservatezza e di attenzione, l'esecuzione degli interventi manutentivi dovrà essere svolta anche in modo frazionato nel tempo, in base alla disponibilità dei locali, in orari anche notturni e in giorni festivi e anche in presenza di personale dell'Azienda Sanitaria con funzioni di controllo.

5.3 Registro di manutenzione

Tutti gli interventi di manutenzione effettuati dall'Appaltatore, secondo il Piano di Manutenzione o per interventi straordinari, saranno registrati nel Registro di esercizio e manutenzione predisposto dell'Appaltatore. Nel registro sarà descritto l'intervento effettuato, la data di effettuazione con la firma del responsabile dell'intervento.

Il registro dovrà sempre essere disponibile sul sistema informatico messo a disposizione dall'Appaltatore (o su quello già in uso presso l'Azienda Sanitaria) ed accessibile al personale dell'Azienda Sanitaria completo di tutti i documenti a corredo (report, check-list, ecc.).

5.4 Manutenzione ordinaria

Per manutenzione ordinaria si intende l'insieme di tutte le operazioni specificatamente previste dalla norme di buona tecnica e dai libretti di uso e manutenzione degli apparecchi e dei componenti finalizzate a:

- mantenere in buono stato di funzionamento e garantire le condizioni di sicurezza dell'impianto;
- assicurare che le apparecchiature e i componenti mantengano nel tempo le caratteristiche proprie e le condizioni di funzionamento atte a produrre le prestazioni richieste;
- garantire la totale salvaguardia del patrimonio impiantistico preso in consegna;
- ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa vigente, dalla buona tecnica e dalle prescrizioni dell'Azienda Sanitaria.

La manutenzione ordinaria degli impianti consiste in:

- manutenzione preventiva, eseguita a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento di un'entità (impianto e relativi componenti e sub componenti). Il Piano di Manutenzione (par. 5.1) e i programmi di manutenzione (par. 5.2) contengono le modalità attuative della manutenzione preventiva che a sua volta si può suddividere in:
 - manutenzione programmata;
 - manutenzione ciclica, effettuata in base a cicli di utilizzo predeterminati;
 - manutenzione di opportunità, eseguita in forma sequenziale o parallela su più componenti al fine di realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche ed organizzative e al fine di limitare al minimo indispensabile l'interruzione dei servizi e dell'attività sanitaria;
- manutenzione predittiva, eseguita al fine di prevenire l'insorgenza dei guasti mediante l'utilizzo di modelli standard e attraverso la misurazione di parametri utili a stabilire il tempo di fine vita dei componenti.
- manutenzione correttiva a guasto volta a ripristinare in prima battuta le condizioni minime di sicurezza e quindi riportare l'impianto e i suoi componenti allo stato di funzionalità originale in cui è in grado di eseguire la funzione richiesta.

L'Appaltatore dovrà monitorare costantemente le condizioni delle apparecchiature e dei componenti al fine di prevenire l'insorgere di possibili malfunzionamenti. La strategia predittiva si dovrà tradurre quindi nella pianificazione di interventi periodici di controllo e nell'adozione di

modelli, anche statistici, per pianificare eventuali interventi di sostituzione, che dovranno essere dettagliati nel Piano di Manutenzione e specificati temporalmente nei documenti di programmazione.

A seconda del tipo di impianto, il Piano dovrà indicare quali parametri verranno misurati al fine di determinare e ottimizzare la frequenza delle operazioni di manutenzione, sia negli spazi visibili che in quelli interclusi (quali intercapedini, cavedi, sottotetti inagibili, ecc.) e al fine di determinare il tempo residuo rimasto prima dell'insorgenza di un possibile guasto.

Il Piano dovrà indicare anche la strumentazione utilizzata per la misurazione dei parametri e le modalità della loro taratura e certificazione.

L'Appaltatore dovrà garantire l'esecuzione di tutte le attività manutentive elencate nel Piano di Manutenzione, secondo le tempistiche previste nei documenti di programmazione.

In particolare per gli impianti termici dovrà essere garantito il rispetto del DPR 26 agosto 1993, n. 412,⁵ in particolare della lettera h, comma 1, art. 1 e del comma 4 dell'art. 11 e quindi, fra l'altro, la pedissequa applicazione delle vigenti Norme CEI e UNI.

Le attività tipiche della manutenzione ordinaria sono descritte, a titolo non esaustivo, nei paragrafi seguenti.

5.4.1 PULIZIA

Per pulizia si intende l'azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze depositate, o fuoriuscite, o prodotte dai componenti dell'impianto durante il loro funzionamento e il loro smaltimento nei modi conformi a legge.

Per tutta la durata del contratto, l'Appaltatore avrà l'obbligo di curare la pulizia di tutte le superfici che costituiscono gli involucri esterni degli impianti affidati, nonché di tutti gli ambienti appositamente destinati ad ospitare apparecchiature oggetto dell'Appalto, quali centrali e sottocentrali tecnologiche. Stessa considerazione vale per tutte le attrezzature di lavoro e per gli arredi affidati all'Appaltatore per l'espletamento delle sue funzioni. Tali locali, attrezzature ed arredi saranno riconsegnati, alla fine dell'Appalto, nello stesso stato in cui si trovavano alla consegna iniziale, fatto salvo il normale deterioramento per uso e vetustà.

Per gli stessi fini sopra evidenziati, l'Appaltatore dovrà operare, ove necessario, ritocchi alle verniciature antiruggine e di finitura delle parti metalliche di tutti gli impianti a lui affidati.

5.4.2 VERIFICHE

Per verifica s'intende l'attività finalizzata a comprovare che l'apparecchiatura o il dispositivo considerato fornisca le prestazioni attese e conformi alle eventuali norme vigenti.

Le verifiche avverranno con le scadenze dettate dal Piano di Manutenzione, secondo i protocolli operativi proposti da ciascun Concorrente in sede di gara e approvati dall'Azienda Sanitaria; tali protocolli dovranno prevedere, tra l'altro, fasi autorizzative per tutte quelle verifiche che richiedano simulazione di primo guasto e/o che comunque possano influire sulla corretta funzionalità delle strutture (es. prove dei gruppi elettrogeni, prove di funzionamento pulsanti di sgancio, ecc.). Per talune verifiche l'Azienda Sanitaria si riserva di richiedere l'esecuzione in orari e

⁵ <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1993/10/14/093G0451/sg>

giorni particolari (anche festivi), senza costi aggiuntivi per l'Azienda Sanitaria, come pure si riserva di affiancare, al personale dell'Appaltatore, proprio personale tecnico con funzione di supervisione.

L'attività di verifica include anche la redazione, la tenuta e l'aggiornamento di tutti i documenti e i registri richiesti dalle norme di settore e dalla legislazione vigente.

Sarà compito dell'Appaltatore programmare e sovrintendere l'esecuzione delle verifiche periodiche o straordinarie previste dalla Legge e dalle norme, anche effettuate da enti terzi, garantendo la predisposizione delle apparecchiature soggette a verifica, la presenza del proprio personale qualificato durante le visite periodiche di controllo concordate con l'Azienda Sanitaria, compatibilmente con i vincoli dell'attività sanitaria e istituzionale, nonché assicurando la predisposizione della documentazione necessaria.

5.4.3 RIPRISTINO DEI LIVELLI E SOSTITUZIONE DEI MATERIALI DI CONSUMO

Si intende il controllo, il rabbocco, la sostituzione ad intervalli programmati di oli lubrificanti, cariche gas e altri fluidi delle macchine e degli impianti soggetti a consumo e decadimento delle caratteristiche, nonché la sostituzione di tutti i materiali di consumo (par. 3.1 e par. 3.2).

5.4.4 SOSTITUZIONE DI PARTI

In caso di non corretto funzionamento di un'apparecchiatura o di un dispositivo, l'Appaltatore procederà alla riparazione e alla sostituzione di quelle parti dello stesso che risultano alterate nelle loro caratteristiche e che sono causa della non rispondenza dell'intera apparecchiatura alle prestazioni attese.

Ai fini del presente Capitolato, sono da considerarsi completamente ricomprese nel servizio di manutenzione ordinaria tutte le sostituzioni di parti soggette a usura, anche se non esplicitamente indicate tra i materiali di consumo, con l'esclusione degli interventi di manutenzione straordinaria sostitutiva. Il Piano di Manutenzione contiene, per ogni tipologia di apparecchiatura, l'indicazione dei componenti delle parti di impianto per le quali è prevista la sostituzione programmata, anche nell'ambito della manutenzione predittiva e di opportunità, il cui onere è ricompreso nel canone di servizio.

5.5 **Manutenzione straordinaria**

Per manutenzione straordinaria si intende l'insieme degli interventi non ricompresi nella manutenzione ordinaria atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto alle condizioni previste dal progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzione di apparecchi o componenti degli impianti.

La finalità della manutenzione straordinaria è mantenere nel tempo il livello tecnologico dell'impianto al fine di assicurare le condizioni contrattuali, il risparmio energetico, il rispetto delle normative di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente.

La manutenzione straordinaria degli impianti consiste in:

- manutenzione straordinaria correttiva o sostitutiva su guasto che sarà eseguita, con oneri a completo carico dell'Appaltatore, compresi nell'importo a canone, per tutti gli interventi e per le lavorazioni aventi un costo minore o uguale alla franchigia di cui al paragrafo 5.6;

- manutenzione straordinaria correttiva o sostitutiva su guasto che sarà eseguita, per tutti gli interventi e per le lavorazioni aventi un costo superiore alla franchigia di cui al paragrafo 5.6, con oneri a carico dell'Appaltatore compresi nell'importo del canone fino al raggiungimento della franchigia e con oneri a carico dell'Azienda Sanitaria per il valore eccedente; il valore eccedente sarà remunerato all'interno della quota contrattuale C_{ms} come dettagliata nella Convenzione.
- manutenzione straordinaria su richiesta dell'Azienda Sanitaria i cui oneri saranno remunerati all'interno della quota contrattuale C_{ms} .

Ogni intervento di manutenzione straordinaria come sopra definito sarà quantificato economicamente sulla base dell'elenco dei prezzi unitari di contratto (par. 5.7), da assoggettare al ribasso d'asta, oltre agli oneri per la sicurezza, le spese generali e l'utile d'impresa comprensivi di ogni attività accessoria o sussidiaria per dare i lavori ultimati e a regola d'arte.

Qualora l'intervento non sia ricompreso nell'elenco dei prezzi unitari, l'ammontare dovuto sarà comunque determinato, in accordo tra le parti, sulla base degli importi previsti nel prezzario per attività di manutenzione analoghe per tipologia e caratteristiche, da assoggettare al ribasso d'asta.

Sono a completo carico dell'Appaltatore tutti quegli interventi di manutenzione straordinaria che dovessero essere causati da negligenza dello stesso nello svolgimento del servizio e quelli causati dal non corretto o incompleto svolgimento della manutenzione preventiva (in particolare quella predittiva) e delle attività previste nel Piano di Manutenzione.

Per tutti gli interventi di manutenzione straordinaria affidati, l'Appaltatore dovrà espletare, con oneri a proprio carico ricompresi nell'importo dell'Appalto, tutte le attività di assistenza tecnico-amministrativa legate agli interventi, alla loro progettazione esecutiva, alla produzione della documentazione tecnica di calcolo e di disegno necessaria, all'aggiornamento della documentazione esistente, all'ottenimento delle autorizzazioni presso Enti terzi preposti, nonché il collaudo, le redazioni delle dichiarazioni di conformità, ecc.

5.6 Franchigia per gli interventi di manutenzione straordinaria e su guasto

Nel caso di interventi di manutenzione straordinaria correttiva o sostitutiva su guasto, all'Appaltatore sarà riconosciuto l'onere per la sola parte eccedente la franchigia stabilita in 7.000,00 € (IVA esclusa) per ogni singolo intervento.

Per gli interventi di sostituzione di componenti, apparecchi, sistemi e subsistemi nell'ambito della manutenzione ordinaria preventiva (programmata, ciclica, di opportunità) e predittiva non sarà in ogni caso riconosciuto alcun onere anche se eccedente la franchigia.

5.7 Corrispettivi per interventi di manutenzione straordinaria

Nel caso in cui un intervento di manutenzione straordinaria o sostitutiva su guasto comporti un costo superiore alla franchigia o per gli interventi richiesti dall'Azienda Sanitaria, l'Appaltatore dovrà presentare anticipatamente apposito preventivo di spesa predisposto sulla base del modello di analisi prezzi allegato al presente Capitolato (Allegato A).

Il preventivo dovrà essere redatto utilizzando i prezzi delle opere finite contenuti nell'elenco prezzi unitari di contratto, applicando allo stesso lo sconto contrattuale. Qualora non fossero

disponibili i prezzi per opere finite, dovrà essere redatta apposita analisi prezzi utilizzando i seguenti elementi:

- la quantità e il costo dei materiali sulla base dell'elenco prezzi di contratto;
- la quantità e il costo dei materiali, delle opere o dei servizi in base alle offerte ricevute dall'Appaltatore nel caso di forniture o lavorazioni svolte da ditte specializzate terze incaricate dall'Appaltatore;
- la quantità e il costo della manodopera impiegata;
- la quota relativa alle spese generali e all'utile d'impresa;
- lo sconto contrattuale determinato dal ribasso offerto in sede di gara sui prezziari per interventi di manutenzione straordinaria, applicato al totale del preventivo.

Il preventivo così redatto dovrà contenere inoltre:

- lo scorporo della quota della franchigia;
- il totale al netto della franchigia.

L'Appaltatore procederà alla realizzazione dell'intervento solo dopo la formale approvazione del preventivo da parte dell'Azienda Sanitaria.

La rendicontazione da parte dell'Appaltatore dovrà avvenire con cadenza trimestrale completa della documentazione finale a corredo (*as build*, dichiarazioni di conformità, aggiornamento della documentazione esistente e del sistema informativo).

L'elenco prezzi unitari di contratto per le opere finite di riferimento, detratto lo sconto contrattuale, è costituito dalle voci contenute nei seguenti listini secondo l'ordine di priorità indicato:

- 1) *Prezziario regionale dei lavori pubblici* aggiornamento settembre 2014 – Regione del Veneto di cui alla DGRV n. 1543 del 25 settembre 2017 o l'eventuale aggiornamento approvato dalla Regione del Veneto entro la data di presentazione del preventivo;^{6 7}
- 2) *Prezzi informativi dell'edilizia* edito da DEI – Tipografia del Genio Civile vigente alla data di presentazione del preventivo;⁸
- 3) *Prezzi informativi delle Opere Edili* pubblicato dalla Camera di Commercio di Milano vigente alla data di presentazione del preventivo.⁹

Per la redazione dei preventivi, il ribasso percentuale d'offerta sarà applicato sugli stessi listini di riferimento nel rispetto dell'ordine di priorità indicato.

Qualora l'Azienda Sanitaria richieda all'Appaltatore l'esecuzione di interventi di manutenzione sugli impianti non riconducibili ad interventi di manutenzione ordinaria o sostitutiva a guasto ma dettati da proprie esigenze, si utilizzerà la stessa procedura di preventivazione, autorizzazione e rendicontazione escludendo l'applicazione della franchigia.

⁶ <http://www.regione.veneto.it/prezzario2014/>

⁷ <https://bur.regione.veneto.it/BurVServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=354074>

⁸ <http://build.it/>

⁹ <http://www.piuprezzi.it/opere-edili/>

5.8 Rifiuti prodotti nel corso dell'esercizio e della manutenzione

L'Appaltatore dovrà provvedere, senza costi aggiuntivi per l'Azienda Sanitaria, all'allontanamento dei rifiuti e dei materiali di risulta prodotti o derivanti dall'esercizio e dalla manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti, in qualità di "produttore del rifiuto".

I rifiuti dovranno essere conferiti a idonea discarica autorizzata, se del caso anche a mezzo di impresa specializzata e autorizzata alla raccolta e al trasporto, nel rispetto delle norme vigenti, qualora si tratti di materiali considerati rifiuti speciali o tossici, compresi i materiali contenenti fibre di amianto se provenienti, ad esempio, da piccole demolizioni di rivestimenti termici di tubazioni di qualsiasi natura, eseguiti per necessità manutentive.

L'Appaltatore dovrà dotarsi dell'apposito Registro dei Rifiuti e del Formulario, secondo la normativa vigente, e dovrà produrre in ogni momento, qualora richiesto dall'Azienda Sanitaria, le ricevute del conferimento a discarica e dello smaltimento, anche attraverso il sistema informativo.

5.9 Amianto

Qualora nei locali o nelle aree oggetto di intervento venga verificata la presenza di amianto in fibre, sarà completo onere dell'Appaltatore l'elaborazione e la presentazione alle autorità competenti (SPISAL) dei piani di intervento per la valutazione del rischio esistente e per le conseguenti attività di bonifica e smaltimento.

I piani dovranno contenere la descrizione delle procedure che verranno adottate durante lo svolgimento delle operazioni di bonifica per evitare la contaminazione degli addetti e la dispersione di fibre in ambiente, le modalità di raccolta e avvio allo smaltimento del materiale di risulta, e le misurazioni previste all'interno degli ambienti oggetto dell'intervento conformemente alle disposizioni normative vigenti in materia.

L'intervento di bonifica dovrà essere preventivamente quantificato dall'Appaltatore.

Dopo l'approvazione del preventivo, l'Appaltatore dovrà procedere alla bonifica nei termini previsti dal piano con proprie maestranze o con ditte specializzate opportunamente autorizzate per la tipologia del lavoro. I relativi oneri resteranno a carico dell'Azienda Sanitaria nell'ambito delle somme per interventi di manutenzione extra-franchigia.

5.10 Strumentazione per l'attività manutentiva

L'Appaltatore dovrà assicurare per tutta la durata dell'Appalto la disponibilità di tutte le attrezzature necessarie al regolare svolgimento dei servizi, tra le quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: piattaforme elevabili montabili su autocarro, autocarri vari di cui uno almeno ribaltabile, automezzi attrezzati, diversificati per tipo di lavoro, con tutto quanto serva per le normali operazioni di pronto intervento e manutenzione, compresa la dotazione di furgoni attrezzati, secondo le specialità professionali, autovetture, furgoni, ecc.

L'Appaltatore dovrà altresì garantire a proprio onere tutti gli apprestamenti necessari allo svolgimento degli interventi a tutela della sicurezza e dell'incolumità degli utenti e dipendenti e volti a limitare i disagi per i pazienti.

5.11 Pronto intervento

Nell'ambito delle attività di presidio tecnologico e di reperibilità (parr. 4.3, 4.5), le attività possono essere distinte nelle seguenti categorie in base al tempo di intervento richiesto:

- intervento di emergenza;
- intervento urgente;
- intervento ordinario;
- intervento differibile.

È comunque sottinteso che è responsabilità dell'Appaltatore, operando anche in strutture ospedaliere e in ambiti in cui la salvaguardia della salute dei pazienti e degli ospiti è considerata prioritaria, porre comunque in atto tutte soluzioni organizzative e operative necessarie, anche seguendo le disposizioni impartite dai responsabili sanitari, così come le disposizioni normative, finalizzate a garantire la continuità di esercizio, il benessere degli utenti e dei lavoratori, provocando il minor disagio possibile. L'Appaltatore deve essere sempre a conoscenza dei piani di emergenza, antincendio, sanitari, di evacuazione, ecc., delle strutture e dovrà operare nel loro rispetto.

Qualora l'intervento manutentivo e la risoluzione del guasto non venissero effettuati nei tempi prescritti nel presente documento o nel Piano di Manutenzione, l'Azienda Sanitaria potrà autonomamente commissionare la lavorazione a un operatore economico terzo, imputando all'Appaltatore i costi relativi, che saranno detratti dall'importo dovuto a titolo di canone, nella prima fattura utile relativa al servizio, fatta salva l'applicazione di penali ove previste.

Tutte le richieste di intervento ricevute e la cronologia degli interventi fino alla risoluzione del guasto dovranno essere registrate in tempo reale sul sistema informativo e sul Registro di Manutenzione.

5.11.1 INTERVENTO IN EMERGENZA

Sono da intendersi come *interventi di emergenza* tutti quelli necessari per rimuovere pericoli per le persone o per evitare che un guasto o l'interruzione del funzionamento normale di un'apparecchiatura determinino guasti susseguenti o gravi disfunzioni che possano pregiudicare l'attività sanitaria e istituzionale nelle strutture. In tal caso le cause di guasto o di malfunzionamento dovranno essere immediatamente risolte e si dovrà comunque evitare il propagarsi del danno, operando per la rimozione delle cause di pericolo, anche attraverso interventi "tampone".

Per le strutture ove è attivato il presidio tecnologico, il "tempo di intervento", inteso come il periodo intercorrente tra il momento in cui l'Appaltatore riceve l'avviso di allarme o la richiesta di intervento e il momento in cui gli addetti della squadra di emergenza o gli operatori dell'Appaltatore giungono in loco, non deve superare 15 minuti. Entro tale periodo il personale dell'Appaltatore dovrà essere attivamente presente sul luogo del guasto, o là dove si sono determinate le cause del guasto, e dare avvio alle attività necessarie all'immediata risoluzione dell'emergenza.

Per le strutture ove non è attivo il presidio tecnologico il "tempo di intervento" sarà di 30 minuti.

Gli interventi devono comunque ripristinare il funzionamento degli impianti entro e non oltre le 4 ore dalla segnalazione del guasto o del malfunzionamento, fatti salvi i casi di comprovata

complessità del guasto riconosciuti dall'Azienda Sanitaria; in tal caso l'Appaltatore dovrà proporre la migliore soluzione tecnica al fine di risolvere nel più breve tempo possibile le cause del guasto, precisandone costi e tempi di esecuzione.

5.11.2 INTERVENTO URGENTE

Sono da intendersi come *interventi urgenti* quelli necessari a rimuovere le cause tecniche che possono portare all'interruzione dell'attività sanitaria e all'interruzione dei servizi, nonché a ripristinare la funzionalità dell'impianto. Il "tempo di intervento", inteso come il periodo intercorrente tra il momento in cui l'Appaltatore riceve la richiesta di intervento e il momento in cui gli addetti dell'Appaltatore giungono in loco, non deve superare i 60 minuti.

Vanno considerati interventi urgenti anche quelli che, pur riguardano guasti o disfunzioni tecnicamente considerabili di lieve entità, possono pregiudicare il corretto svolgimento dell'attività sanitaria e istituzionale.

Tali interventi devono comunque ripristinare il funzionamento degli impianti entro e non oltre le 8 ore dalla segnalazione del guasto o del malfunzionamento, fatti salvi i casi di comprovata complessità del guasto riconosciuti dalla Azienda Sanitaria; in tal caso l'Appaltatore dovrà proporre la migliore soluzione tecnica al fine di risolvere nel più breve tempo possibile le cause del guasto, precisandone costi e tempi di esecuzione.

5.11.3 INTERVENTO ORDINARIO

Sono da intendersi come *interventi ordinari* quelli necessari alla risoluzione di guasti che, pur determinando una riduzione di funzionalità dell'area interessata, non determinano l'interruzione del servizio e non pregiudicano l'attività sanitaria e istituzionale.

Il "tempo di intervento", inteso come il periodo intercorrente tra il momento in cui l'Appaltatore riceve la richiesta di intervento e il momento in cui gli addetti dell'Appaltatore giungono in loco, non deve superare le 4 ore.

Tali interventi devono comunque ripristinare il funzionamento degli impianti entro e non oltre le 24 ore dalla segnalazione del guasto o del malfunzionamento, fatti salvi i casi di comprovata complessità del guasto riconosciuti dalla Azienda Sanitaria; in tal caso l'Appaltatore dovrà proporre la migliore soluzione tecnica al fine di risolvere nel più breve tempo possibile le cause del guasto, precisandone costi e tempi di esecuzione.

5.11.4 INTERVENTO DIFFERIBILE

Sono da intendersi come *interventi differibili* tutti quelli necessari alla risoluzione di guasti che, determinando una riduzione di funzionalità dell'area interessata e dell'attività sanitaria e istituzionale, possono essere programmati in base alle esigenze organizzative dell'Azienda Sanitaria.

Il "tempo di intervento", inteso come il periodo intercorrente tra il momento in cui l'Appaltatore riceve la richiesta e in cui presenterà le sue proposte risolutive, non deve superare i 7 giorni.

Le attività di riparazione e di risoluzione delle cause di guasto devono essere programmate nell'ambito della manutenzione correttiva a guasto (par. 5.4) e della manutenzione straordinaria, ove necessaria (par. 5.5).

Nel caso di interventi manutentivi ordinari o straordinari ricompresi tra quelli contrattualmente a carico dell'Appaltatore, il tempo per la risoluzione del guasto sarà calcolato a partire dalla data di richiesta di intervento; nel caso di interventi manutentivi straordinari che richiedano la redazione di un preventivo di spesa secondo quanto previsto nel paragrafo 5.7, il tempo sarà calcolato a far data dalla formale approvazione del preventivo da parte dell'Azienda Sanitaria.

6 ESERCIZIO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI

6.1 Generalità

Per esercizio si intende la conduzione degli impianti termici nei termini previsti dalle vigenti leggi facendo riferimento ai relativi regolamenti sanitari, laddove previsti, e conformemente al DPR 16 aprile 2013 n. 74 e s.m.i.¹⁰

L'esercizio comprende la fornitura dei combustibili e dell'energia elettrica necessari al funzionamento degli impianti termici di climatizzazione e degli altri servizi termici secondo quanto previsto nel par. 2.1 con oneri totalmente compensati nei prezzi contrattuali.

La finalità dell'esercizio dell'impianto termico consiste nell'assicurare il livello di comfort ambientale nel periodo, negli orari e nei modi stabiliti dalla normativa vigente e dal presente Capitolato, relativamente agli edifici oggetto dell'appalto, in relazione alle loro destinazioni d'uso.

L'Appaltatore, nello svolgimento del servizio, deve perseguire i seguenti obiettivi specifici:

- ridurre i consumi energetici attraverso la razionalizzazione dei processi e l'esecuzione di interventi di efficientamento energetico negli edifici (cap. 10);
- garantire i parametri di comfort ambientale richiesti dall'Azienda Sanitaria e nel rispetto della normativa vigente: temperatura, ricambi d'aria e umidità relativa richiesti nel rispetto della normativa vigente e delle potenzialità degli impianti esistenti indipendentemente dalla destinazione d'uso dell'edificio;
- migliorare la conoscenza delle caratteristiche degli impianti gestiti e dei fabbisogni energetici.

L'esercizio degli impianti termici è svolto principalmente attraverso le seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo, nel rispetto del presente Capitolato e di quanto precisato in offerta e nel Piano di Manutenzione:

- avvio dell'impianto;
- conduzione dell'impianto secondo le norme UNI-CTI vigenti;
- terzo responsabile (par. 4.2);
- pronto intervento, reperibilità (par. 4.3 e par. 4.5);
- spegnimento, attenuazione, regolazione al variare delle condizioni climatiche esterne;
- azioni di controllo e di misura previsti per legge;
- messa a riposo;
- manutenzione ordinaria e straordinaria (par. 5.4) secondo quanto previsto dal Piano di Manutenzione (par. 5.1).

¹⁰ Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192. <http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.del.presidente.della.repubblica:2013-04-16;74!vig=>

L'Appaltatore dovrà garantire per gli ambienti classificati il mantenimento di tutti i parametri di esercizio degli impianti di climatizzazione e l'assicurazione della qualità dell'aria secondo la classe ISO di riferimento per lo specifico ambiente.

L'Appaltatore dovrà garantire le seguenti condizioni in termini di ricambio dell'aria ambiente, di pressione nei locali e di efficienza di filtrazione compatibilmente con la potenzialità degli impianti installati (la suddivisione in macro aree omogenee è tratta dal DPR del 14 gennaio 1997 *Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province autonome di Trento e Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private*):¹¹

Aree Omogenee		Estate-Inverno		
		Ricambi d'aria esterna (vol/h)	Pressione del locale	Efficienza filtrazione
Reparto operatorio/ Blocco Operatorio				
AREE HI-TECH	Sale operatorie	15	positiva	99,90%
	Lavaggio strumentazioni chirurgiche, substerilizzazione	15	differ. verso sale operatorie:negativa	99,97%
	Pre e post intervento, lavaggio/preparazione chirurgici	≥ 6	differ. verso sale operatorie:negativa	99,97%
	Restanti locali del blocco operatorio	≥ 2	differ. verso sale operatorie:negativa	99,97%
	Sterilizzazione/disinfestazione	15		99,97%
	Blocco parto	6		
	Medicina nucleare	6	gradiente decescente verso camera calda	
	Radiologia	6		
	Rianimazione e terapia intensiva	6		
	Reparto infettivi ed immunodepressi	6		
AREA DEGENZA	Servizio mortuario e medicina legale/altre zone	15		
	Area degenza ambienti condizionati	2		
	Area degenza ambienti solo riscaldati	-		
	Area degenza ambienti riscaldati e raffrescati	-		
AREA MEDICA	Area medica ambienti condizionati	2 (≥6 per i laboratori)		
	Area medica ambienti solo riscaldati	-		
	Area medica ambienti riscaldati e raffrescati	-		
AREA ECONOMALE	Area medica ambienti condizionati	2		
	Area medica ambienti solo riscaldati	-		
	Area medica ambienti riscaldati e raffrescati	-		

Oltre a quelle previste per le centrali e gli impianti termici, sono a carico dell'Appaltatore le attività relative all'esercizio e alla manutenzione di pannelli solari termici e lame d'aria comunque alimentate.

I servizi relativi alla climatizzazione estiva ed invernale dovranno essere svolti a cura dell'Appaltatore, per quanto riguarda l'esercizio e la manutenzione sia dei sistemi di trattamento

¹¹ <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1997/02/20/097A1165/sg>

dell'aria, sia delle torri evaporative, di quanto disposto dalle "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" approvate dalla Conferenza Stato-Regioni, nella seduta del 7 maggio 2015.

6.2 Climatizzazione invernale

Il servizio di climatizzazione invernale comprende il riscaldamento e il condizionamento invernale negli immobili e avrà, convenzionalmente, il seguente calendario per la stagione termica invernale:

- per la zona climatica E, 182 giorni per 24 ore/giorno dal 15 ottobre al 15 aprile;
- per la zona climatica F, 212 giorni per 24 ore/giorno dal 1 ottobre al 30 aprile.

L'obiettivo del servizio di climatizzazione invernale è quello di garantire, attraverso le attività inerenti gli impianti oggetto del servizio, il comfort ambientale inteso come temperatura dei locali e, ove gli impianti lo consentano, i volumi di ricambio dell'aria richiesti e il valore di umidità relativa.

L'inizio del servizio sarà fissato dall'Azienda Sanitaria all'inizio della stagione termica con preavviso di 24 ore.

Con le medesime modalità l'Azienda Sanitaria potrà ordinare di riattivare il servizio dopo eventuali interruzioni o ordini di cessazione.

La temperatura e l'umidità relativa degli ambienti climatizzati durante il periodo estivo verranno verificate in contraddittorio con l'Appaltatore come specificato nel paragrafo 6.12.

L'Appaltatore dovrà garantire, per tutta la stagione termica invernale nei locali riscaldati, le seguenti temperature minime (con tolleranza $\pm 1^{\circ}\text{C}$), nei limiti delle potenze specifiche degli impianti utilizzatori e in conformità a quanto stabilito dall'art. 3 del DPR 16 aprile 2013 n. 74 e s.m.i.¹²

reparti operatori, rianimazione e reparti ospedalieri speciali	22÷24 °C
reparti di degenza	21 °C
locali per cure speciali e ambulatori	22 °C
bagni	22 °C
servizi igienici	20 °C
corridoi e locali di passaggio	19 °C
uffici	20 °C

L'Appaltatore dovrà garantire inoltre all'interno dei locali condizionati, oltreché le temperature sopracritte e compatibilmente con le potenzialità e con la dotazione degli impianti, un valore di umidità relativa del 50% per i reparti operatori, la rianimazione e i reparti speciali, 60% per gli altri reparti (con tolleranza del $\pm 5\%$).

¹² <http://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.del.presidente.della.repubblica:2013-04-16;74!vig=>

Prima dell'inizio della stagione termica l'Appaltatore dovrà predisporre il calendario nel quale saranno riportati gli orari di riscaldamento giornalieri, i giorni della settimana, le temperature e i livelli di umidità richiesti per ogni locale servito.

Modifiche al calendario di riscaldamento, alle temperature e agli orari potranno essere richieste per i fabbricati ad uso sanitario in base a diverse esigenze che verranno formalizzate dalla Dirigenza Medica e/o dalla Direzione Sanitaria o che saranno autorizzate da ordinanze del Sindaco, mentre per gli altri fabbricati ad uso non sanitario risulterà quella consentita per legge.

L'Azienda Sanitaria potrà richiedere la sospensione temporanea del servizio di riscaldamento e di condizionamento invernale in locali, aree omogenee o edifici serviti da circuiti indipendenti o sezionabili individualmente. In tal caso si procederà all'aggiornamento del calendario anche ai fini della contabilizzazione del servizio, con il calcolo della variazione dei canoni corrispondente al periodo di sospensione del servizio specifico.

Per eventuali ambienti non utilizzati dall'Azienda Sanitaria, ma per i quali è necessario mantenere l'impianto di riscaldamento in servizio con funzioni antigelo, verrà riconosciuto un corrispettivo pari al 20% del valore nominale.

L'Appaltatore verrà esonerato dall'applicazione di una penale specifica, per il non mantenimento della temperatura in ambiente di contratto, per gli impianti di climatizzazione invernale qualora la temperatura esterna scenda per 24 ore consecutive al di sotto di:

- temperatura esterna: -5°C per la zona E;
- temperatura esterna: -10°C per la zona F.

In tale caso però, sarà obbligo dell'Appaltatore mantenere gli impianti al massimo regime, compatibilmente con le modalità costruttive e con la sicurezza, al fine di ottenere le più alte temperature, e ciò senza ulteriori compensi aggiuntivi.

Per la verifica dei dati di temperatura media giornaliera esterna si dovranno utilizzare quelli misurati da ARPAV nella stazione di rilevazione geograficamente più prossima alla sede dell'Azienda Sanitaria considerata nel calcolo.

6.3 Climatizzazione estiva

Il servizio di climatizzazione estiva comprende il condizionamento estivo, nel periodo dell'anno complementare a quello di condizionamento invernale, e il raffrescamento estivo con durata convenzionale di 120 giorni dal 15 maggio al 15 settembre, fatte salve diverse esigenze dettate da particolari condizioni climatiche o formalmente richieste dall'Azienda Sanitaria.

I servizi di raffrescamento e condizionamento estivo dovranno garantire, per tutta la durata del periodo di attivazione, il mantenimento dei valori di temperatura sotto indicati con i relativi margini di tolleranza e comunque in conformità a quanto stabilito dall'art. 3 del DPR 16 aprile 2013 n. 74 e s.m.i.:

- reparti operatori, rianimazione e reparti ospedalieri speciali: 20/24 °C \pm 1°C;
- altri locali 26°C con tolleranza \pm 1°C.

Il servizio di condizionamento dovrà inoltre garantire i seguenti valori di umidità relativa:

- mantenimento all'interno dei locali condizionati, compatibilmente con le potenzialità degli

impianti, di un valore di umidità relativa del $50\% \pm 5\%$.

Il post-riscaldamento negli impianti di condizionamento dovrà essere sempre mantenuto in funzione e regolato al fine di garantire le condizioni di confort ambientale; in tal senso si dovrà garantire la fornitura e la distribuzione dei fluidi termovettori necessari all'adeguata temperatura e portata di esercizio.

La temperatura e l'umidità relativa degli ambienti climatizzati durante il periodo estivo verranno verificate in contraddittorio con l'Appaltatore come specificato nel paragrafo 6.12.

L'Appaltatore rimane esonerato dall'obbligo del mantenimento delle temperature e delle umidità relative contrattuali per gli impianti di climatizzazione estiva, qualora la temperatura e l'umidità relativa esterne superino nelle 24 ore i seguenti valori:

- temperatura esterna: $+34\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- umidità relativa: 90 %.

In tal caso sarà obbligo dell'Appaltatore mantenere, senza ulteriore compenso, gli impianti al massimo regime, compatibilmente con le modalità costruttive e la sicurezza degli stessi.

Per la verifica dei dati di temperatura media giornaliera esterna si dovranno utilizzare quelli misurati da ARPAV nella stazione di rilevazione geograficamente più prossima alla sede dell'Azienda Sanitaria considerata nel calcolo.

6.4 Altri servizi termici

I servizi termici correlati alla produzione e distribuzione dei fluidi termovettori per servizi non legati alla climatizzazione, quali l'acqua calda sanitaria e il vapore, verranno remunerati dall'Azienda Sanitaria all'Appaltatore per mezzo di una distinta quota del canone, come descritto nella Convenzione.

6.4.1 ACQUA CALDA SANITARIA

L'acqua calda sanitaria dovrà essere erogata con continuità durante tutto l'anno e per tutte le 24 ore della giornata.

La temperatura di produzione di acqua calda sanitaria dovrà essere pari o superiore a 60°C secondo la norma UNI 9182:2014. In tutta la rete la temperatura dovrà essere mantenuta al di sopra dei 55°C .

Sono comprese nel servizio tutte le attività finalizzate alla prevenzione della legionellosi secondo quanto specificato nel par. 9.7. In particolare è richiesto che la temperatura di esercizio e di produzione sia sempre mantenuta ai valori prescritti dalle norme onde limitare la proliferazione dei batteri.

6.4.2 VAPORE

Nel corrispettivo dei servizi di climatizzazione invernale ed estiva e degli altri servizi termici è compreso, senza costi aggiuntivi per l'Azienda Sanitaria, il servizio di fornitura di vapore.

L'Appaltatore dovrà garantire durante tutto l'anno e a ogni orario l'erogazione di vapore dalla centrale termica o dalle sotto-centrali per i servizi che lo richiedono (cucina, sterilizzatrici, umidificazione, lavapadelle, etc.) ai valori di pressione, temperatura, portata e sterilità adeguati a

consentire alle apparecchiature utilizzatrici di erogare le prestazioni attese negli orari richiesti dai servizi stessi.

6.5 Pulizia e disinfezione degli impianti aeraulici e idrici

L'Appaltatore dovrà programmare e descrivere nel Piano di Manutenzione le attività periodiche di pulizia e disinfezione sugli impianti.

In particolare, per gli impianti di trattamento dell'aria, l'Appaltatore dovrà fare riferimento alla *"Procedura operativa per la valutazione e gestione dei rischi correlati all'igiene degli impianti di trattamento ad aria"* di cui all'accordo Stato-Regioni del 7 febbraio 2013, al fine di ostacolare la crescita di alghe, protozoi e altri batteri, eventuale nutrimento per la legionella.¹³

Per i trattamenti decalcificanti l'Appaltatore dovrà utilizzare sostanze certificate e comunque approvate preventivamente dall'Azienda Sanitaria.

Tutte le attività di disinfezione e pulizia dovranno essere registrate nel registro di manutenzione riportando l'elenco e la quantità delle sostanze utilizzate.

L'Appaltatore dovrà essere inoltre disponibile ad eseguire in regime di pronto intervento, su specifica richiesta della Direzione Sanitaria e secondo le disposizioni da essa impartite, operazioni di sanificazione/disinfezione straordinarie.

6.6 Libretto di impianto

Il Terzo Responsabile dell'esercizio e della manutenzione dovrà conservare il Libretto di impianto secondo quanto prescritto dal DPR 74/2013 e dovrà essere conforme a quanto prescritto dal DMSE 10 febbraio 2014 e s.m.i.,¹⁴ presso la centrale termica o l'installazione.

Il Responsabile dell'impianto termico è tenuto, per ogni esercizio, a registrare sul Libretto i consumi di combustibile.

Nel caso di utilizzo di combustibile liquido, il Responsabile dell'impianto termico è tenuto alla compilazione del registro di carico e scarico del combustibile impiegato, secondo le disposizioni in vigore.

6.7 Avvio stagionale degli impianti di climatizzazione

All'inizio di ogni stagione termica, invernale e estiva, l'Appaltatore è tenuto a predisporre con congruo anticipo gli impianti per il loro avvio in esercizio. In tal senso dovrà effettuare tutte le prove e le verifiche necessarie ad attestare la funzionalità degli impianti. Le prove, le verifiche preliminari e le operazioni di manutenzione preventiva da effettuare in sede di avvio dovranno essere descritte nel Piano di Manutenzione e registrate nel Libretto d'impianto.

6.8 Gestione degli impianti termici

La gestione deve essere svolta nel rispetto delle disposizioni legislative e dei regolamenti locali. In particolare:

¹³ <http://www.statoregioni.it/dettaglioDoc.asp?idprov=11571&iddoc=39654&tipodoc=5&CONF=CSR>

¹⁴ <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2014/03/07/14A01710/sg>

- l'esercizio e la vigilanza degli impianti di riscaldamento devono risultare conformi a quanto indicato nelle leggi cogenti;
- la manutenzione, la conduzione e il controllo degli impianti di climatizzazione devono risultare conformi a quanto indicato nelle norme UNI vigenti.

Durante l'esercizio il rendimento di combustione non deve essere inferiore ai limiti di rendimento previsto per legge e secondo le norme tecniche vigenti.

Eventuali non conformità, non derivanti dall'esercizio, dovranno essere tempestivamente segnalate per iscritto all'Azienda Sanitaria.

Nel caso di centrali alimentate con combustibile, l'impianto deve essere condotto secondo quanto prescritto dalle norme UNI-CIG vigenti.

L'Appaltatore deve garantire in qualsiasi tempo una perfetta combustione nel rispetto dei valori limite di emissione stabiliti dalla normativa vigente.

In particolare, per le centrali alimentate da combustibile gassoso, le principali operazioni da eseguire, elencate a titolo non esaustivo, sono:

- simulazione della improvvisa mancanza di gas, per verificare l'intervento delle valvole sicurezza gas;
- simulazione dello spegnimento del bruciatore, per verificare l'intervento degli organi di regolazione;
- simulazione della mancanza di energia elettrica di alimentazione dell'impianto, per verificare le condizioni di sicurezza complessiva;
- simulazione di funzionamento del dispositivo di controllo e intervento in caso di fughe di gas o in presenza di miscela esplosiva;
- verifica dello stato di tutte le tubazioni ed apparecchiature facenti parte dell'impianto di adduzione del gas, ivi comprese le valvole di intercettazione combustibile;
- verifica generale di tutte le condizioni di sicurezza necessaria al buon funzionamento dell'impianto;
- verificare periodicamente – almeno con cadenza annuale - il funzionamento delle centrali termiche con alimentazione da combustibile liquido.

L'Appaltatore deve provvedere alla verifica della tenuta delle tubazioni di adduzione del gas metano che collegano gli apparecchi di centrale secondo le modalità e la frequenza indicata dall'Azienda distributrice, come previsto dalla normativa vigente, con riferimento in particolare a quella antincendio.

Per tale verifica è fatto divieto d'uso di fiamme libere e luci elettriche non schermate e del tipo non antideflagrante.

L'Appaltatore sarà responsabile, civilmente e penalmente, nella sua qualità di Terzo Responsabile, di ogni eventuale provvedimento imputato all'Azienda Sanitaria per l'inadempimento delle prescrizioni disciplinate dal presente paragrafo.

Eventuali interventi di riparazione che comportino la fermata degli impianti per un tempo superiore a 1 ora dovranno essere immediatamente comunicati dall'Appaltatore alla Azienda Sanitaria.

6.9 Controlli e misure

Al fine di garantire la sicurezza e la qualità del servizio, prima, durante e dopo ogni stagione di esercizio degli impianti termici e di climatizzazione, dovranno essere effettuati tutti i controlli e le misure previste dalla legislazione vigente e programmati nel Piano di Manutenzione; detti interventi dovranno essere registrati sul Libretti di impianto.

Oltre a quelli obbligatori previsti per legge, l'Appaltatore dovrà eseguire tutte le misure e gli altri controlli previsti dalla buona tecnica, dai regolamenti sanitari e dalle prescrizioni della Azienda Sanitaria. L'esecuzione di questi controlli e misure andrà riportata nei Registri di manutenzione che l'Appaltatore dovrà predisporre per tutti gli impianti in appalto.

L'Appaltatore deve assicurare la costante verifica dello stato complessivo dell'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità per quanto riguarda, tra l'altro: la centrale termica, le sottostazioni, i serbatoi, le tubazioni in genere, i camini, i cunicoli, le ispezioni, i grigliati, le apparecchiature che vengono manovrate saltuariamente (interruttori generali, pulsanti di sgancio, ecc.) con l'obbligo di segnalare all'Azienda Sanitaria ogni anomalia o stato di pericolo.

L'Appaltatore deve periodicamente verificare il regolare funzionamento delle apparecchiature di misurazione.

Qualsiasi difetto di funzionamento delle apparecchiature di misura a valle delle reti di distribuzione, sia per le utenze intestate all'Appaltatore in base al presente contratto che quelle intestate all'Azienda, dovrà essere sollecitamente segnalato.

L'Appaltatore dovrà inoltre controllare regolarmente l'areazione dei locali tecnologici con particolare riferimento alle centrali termiche.

L'Appaltatore dovrà curare il buon funzionamento e la manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le apparecchiature di misura e di analisi (controllo dei fumi, dell'anidride carbonica, del monossido di carbonio, dell'idrogeno, dei gas incombusti, ecc.) installate presso gli impianti.

È a carico dell'Appaltatore la gestione delle apparecchiature di depurazione o di addolcimento dell'acqua da immettere nell'impianto, ivi compresa la fornitura dei prodotti necessari.

6.10 Verifica della qualità dell'aria

È a carico dell'Appaltatore la verifica periodica semestrale della qualità dell'aria negli ambienti con l'esecuzione di prelievi di campioni per:

- inquinamento chimico;
- inquinamento batteriologico;

in ambienti specialistici quali blocco operatorio, terapia intensiva e altre aree ad alta intensità di cura che verranno indicati dalla Direzione Sanitaria.

L'Azienda Sanitaria potrà richiedere all'Appaltatore, senza oneri aggiuntivi, verifiche straordinarie in caso di necessità.

L'Appaltatore dovrà provvedere, mediante apposite misure da eseguire negli ambienti classificati secondo Norma ISO 14644-1 ovvero secondo le Norme EU-GMP-Annex 1, ad effettuare periodicamente la verifica della classe di pulizia dell'aria degli ambienti e delle zone a contaminazione controllata e provvedere quindi con la "convalida".

In particolare, secondo la norma ISO 14644-1, le misure eseguite negli ambienti a contaminazione controllata dovranno classificare gli ambienti stessi nell'ambito delle n. 9 classi di purezza dell'aria definite dalla stessa norma ed eventualmente procedere con le attività di competenza per la manutenzione degli impianti e per il ripristino delle condizioni ottimali.

6.11 Rendimento di combustione

Per i generatori di calore di potenza >350 kW, l'analisi dei prodotti della combustione e la misurazione del rendimento di combustione dei generatori di calore deve essere effettuato almeno due volte all'anno, all'inizio e a metà del periodo di riscaldamento.

Per i generatori di potenza <350 kW, deve essere effettuato almeno una volta all'anno, salvo indicazioni più restrittive.

I rilievi devono essere registrati nel Libretto di impianto.

Le misure del rendimento di combustione di calore devono essere effettuate secondo quanto indicato nella norma UNI 10389.

6.12 Verifica delle temperature e dell'umidità nei locali

L'Azienda Sanitaria potrà richiedere, in qualunque momento, che vengano effettuate, in contraddittorio con l'Appaltatore, misure per la verifica delle temperature, dell'umidità relativa, dei ricambi orari nei locali degli edifici oggetto del servizio.

L'Azienda Sanitaria potrà inoltre richiedere, in qualunque momento, che vengano effettuate, in contraddittorio con l'Appaltatore, anche misure di verifica delle temperature delle caldaie, delle reti di distribuzione e delle partenze degli impianti interni dopo eventuali scambiatori di calore o altri punti dell'impianto.

E' onere dell'Appaltatore tenere sempre a disposizione dell'Azienda Sanitaria e utilizzare apparecchi di misura certificati e muniti di certificato di taratura in corso di validità; per il controllo della temperatura ambiente e umidità potranno essere richiesti anche dispositivi di registrazione in continuo.

Le temperature saranno misurate seguendo le indicazioni della norma UNI 5364, al centro dei locali, a 150 cm da terra, con porte e finestre mantenute chiuse, e almeno a un'ora dal termine di eventuali operazioni di aerazione dei locali stessi.

6.13 Manutenzione degli impianti termici e di climatizzazione

Per tutta la durata del servizio l'Appaltatore dovrà condurre, gestire ed effettuare la manutenzione degli impianti termici e di climatizzazione centralizzati o autonomi nel rispetto delle norme di settore, dei regolamenti sanitari e di eventuali prescrizioni della Azienda Sanitaria, garantendo la continuità nell'erogazione dei fluidi termovettori con le caratteristiche necessarie per il corretto funzionamento delle apparecchiature e per garantire il confort ambientale.

L'Appaltatore dovrà programmare ed eseguire per gli impianti termici oltre agli interventi di manutenzione obbligatori per legge, anche tutti gli altri di manutenzione straordinaria correttiva o sostitutiva che riterrà necessari per mantenere nel tempo il livello tecnologico dell'impianto, il risparmio energetico, il rispetto delle normative di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente nel suo ruolo di gestore.

L'Appaltatore dovrà, in particolare, a titolo non esaustivo:

- assicurare il corretto funzionamento delle apparecchiature e degli impianti con tempestivi interventi atti a ripristinare la normale funzionalità in caso di anomalie o disservizi nell'ambito del servizio di manutenzione, pronto intervento e reperibilità;
- tenere sempre pronti all'avvio i generatori di emergenza ed effettuare per tutti prove di avviamento e di esercizio secondo quanto prestabilito nel Piano di Manutenzione;
- intervenire tempestivamente presso i fabbricati in caso di interruzione totale o parziale dell'alimentazione termica o di registrazioni anomale di temperature e livelli di umidità, verificando la corretta alimentazione di tutte le apparecchiature; il controllo comprenderà anche l'ispezione obbligatoria presso tutti i reparti in modo da rilevare eventuali anomalie;
- garantire la manutenzione ordinaria e programmata di tutte le apparecchiature e degli impianti e accessori in modo da mantenerli in perfetto stato di conservazione ed efficienza e provvedendo al ripristino dei materiali di consumo in accordo a quanto previsto nel Piano di Manutenzione;
- garantire la pronta disponibilità di personale addestrato e formato per tutti i presidi, anche territoriali, in assistenza al personale in regime di presidio, pronto intervento tecnico o reperibilità, secondo le modalità descritte nel Piano di Manutenzione.

Sono incluse nel servizio tutte le verifiche periodiche normative o di sicurezza da eseguire in conformità a quanto disposto da disposizioni legislative vigenti e dalle norme e guide UNI relativamente ai seguenti impianti, elencati a titolo non esaustivo:

- centrali termiche, bruciatori, sistemi di stoccaggio, linee di distribuzione del gas, dei combustibili e dei fluidi;
- componenti degli impianti di produzione, trasporto e distribuzione di fluidi termovettori, centralizzati o autonomi;
- gruppi frigoriferi, torri evaporative e sistemi accessori;
- centrali di trattamento dell'aria e sistemi accessori;
- tutti gli impianti installati presso centrali e sottocentrali termiche e tecnologiche;
- centrali di cogenerazione e trigenerazione;
- componenti e apparecchiature terminali.

L'Appaltatore dovrà provvedere a tutte le verifiche di sicurezza di competenza del datore di lavoro, dell'INAIL, dell'AULSS e degli organismi notificati secondo le disposizioni di legge (D.Lgs. 81/08, DPR 462/01, ecc.); egli dovrà in ogni caso provvedere ad effettuare tutte le verifiche previste da norme e guide CEI e UNI, in quanto applicabili.

L'attività di manutenzione ordinaria dovrà essere eseguita da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti imposti dalle norme vigenti. Il suddetto personale dovrà essere addestrato e autorizzato quindi ad accedere alle apparecchiature e agli impianti per eseguire le operazioni ad essi inerenti, quali manovre, installazioni, regolazioni, manutenzioni, ecc., disponendo di tutta la documentazione tecnica atta a rappresentare la consistenza del patrimonio impiantistico e di tutta la dotazione strumentale.

Non è consentita all'Appaltatore, se non previa autorizzazione scritta, alcuna modifica che possa in qualche modo alterare la funzionalità, la sicurezza e le caratteristiche degli impianti e delle apparecchiature.

Le attività manutentive dovranno aver luogo con cadenze conformi alle regole tecniche di manutenzione dei tipi di impianti affidati e, comunque, le stesse cadenze dovranno garantire il buon funzionamento degli impianti e il rispetto della normativa vigente.

Gli interventi di manutenzione programmata non dovranno in alcun modo interrompere la continuità dei servizi e il regolare svolgimento della attività sanitaria svolta presso le varie sedi dell'Azienda Sanitaria.

Qualora le operazioni di manutenzione dovessero implicare il fuori servizio, l'Appaltatore dovrà garantire che:

- la messa fuori servizio venga coordinata con il personale sanitario e tecnico dell'Azienda Sanitaria;
- tutti i dispositivi di interruzione e le apparecchiature interessate vengano segnalate per impedire la loro utilizzazione.

Nel Piano di Manutenzione sono riportate, suddivise per tipologia di impianti e/o apparecchiature, le attività che l'Appaltatore dovrà espletare: tali indicazioni dovranno essere assunte dall'Appaltatore come riferimento nella predisposizione del Piano di Manutenzione che dovrà essere offerto in sede di gara, con particolare riferimento alle raccomandazioni del produttore dei componenti impiantistici riportate nei manuali di uso e di manutenzione.

L'Azienda Sanitaria si riserva di approvare le modifiche al programma in funzione della compatibilità dello stesso con le esigenze organizzative delle attività svolte all'interno in particolare degli Ospedali in Appalto.

Rimane comunque inteso che la frequenza degli interventi di manutenzione dovrà aumentare qualora gli interventi eseguiti non risultino sufficienti per garantire il regolare esercizio degli impianti, oppure per specifiche richieste di prescrizioni di legge o normativa tecnica senza oneri aggiuntivi per la Azienda Sanitaria.

Più in generale l'Appaltatore dovrà effettuare tutti gli interventi manutentivi preventivi, necessari per perseguire le finalità del presente servizio e per garantire la perfetta ottemperanza alla normativa vigente, sempre senza oneri aggiuntivi per la Azienda Sanitaria.

Gli interventi devono essere eseguiti nel pieno rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti.

Dovranno quindi essere rimosse tutte quelle situazioni di anomalia funzionale e/o costruttiva degli impianti dandone preventiva comunicazione all'Azienda Sanitaria.

Nel caso in cui le predette anomalie siano tali da pregiudicare la sicurezza di esercizio degli impianti l'Appaltatore dovrà provvedere immediatamente alla loro riparazione per assicurare la continuità di esercizio.

La sorveglianza e la conduzione dovranno essere effettuate dal personale dell'Appaltatore dopo essere stato preventivamente formato ed informato, a cura dell'Appaltatore medesimo, sulle caratteristiche tecniche degli impianti, nonché dei rischi associati alla conduzione degli impianti e delle apparecchiature oggetto del servizio.

L'attività di conduzione e sorveglianza dovrà prevedere, tra l'altro:

- tutti gli interventi di sorveglianza preventiva per garantire la regolare funzionalità degli impianti e degli apparecchi sanitari;
- tutte le possibili manovre o operazioni per garantire la funzionalità e l'efficienza degli impianti, senza alterarne le caratteristiche costruttive e funzionali;
- l'eliminazione delle eventuali anomalie riscontrate segnalate dagli utilizzatori mediante, se possibile, un'azione correttiva che dovrà essere resa con immediatezza se comporta delle situazioni di disagio e/o situazioni di rischio per l'attività sanitaria.

Sarà a carico dell'Appaltatore, senza costi aggiuntivi per l'Azienda Sanitaria e con riferimento a tutte le categorie manutentive, la fornitura dei seguenti servizi e beni, elencati a titolo esemplificativo e non esaustivo: gli oneri per l'assistenza muraria, come fori di passaggio, apertura e chiusura di cavedi, bloccaggio di scatole e di tubazioni con personale edile di supporto, viti, tasselli, bulloni e elementi di fissaggio di qualsiasi tipo a soffitto e a parete per l'installazione apparecchi, fissaggi di grappe, staffe, supporti, mensole, apparecchi di sostegno e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera degli impianti e ogni onere principale e accessorio per il ripristino e la finitura delle strutture, delle murature, degli intonaci, della pavimentazioni, delle tinteggiature, ecc.

Saranno a carico dell'Appaltatore tutte le assistenze specialistiche che coinvolgano altre tipologie di impianti, elettrici, meccanici, idraulici, ecc. interessate dall'attività di manutenzione, così come lo spostamento e il ripristino di altri impianti interferenti.

Inoltre saranno a carico dell'Appaltatore lo smaltimento e il trasporto in discarica autorizzata, con i relativi oneri, di tutto il materiale di risulta anche di carattere elettrico come meglio specificato nel precedente paragrafo 5.8.

7 ESERCIZIO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI IDRICO SANITARI E DELLE RETI FOGNARIE

7.1 Generalità

Il servizio ha per oggetto la conduzione e la manutenzione, nel rispetto delle disposizioni di legge e delle specifiche normative tecniche di settore, di tutte le apparecchiature, le reti e dispositivi di utilizzo e di smaltimento dell'acqua. In particolare:

- esercizio e manutenzione degli impianti idrico sanitari;
- esercizio e manutenzione delle riserve idriche;
- esercizio e manutenzione degli impianti di trattamento e addolcimento dell'acqua;
- esercizio e manutenzione degli impianti di trattamento e smaltimento dei reflui, delle reti fognarie e degli impianti di smaltimento delle acque meteoriche.

Nel servizio è compresa e compensata nel prezzo offerto in gara, per come specificato nella Convenzione e nel par. 2.6, anche la fornitura dell'acqua per ogni servizio.

7.2 Impianti idrico sanitari

Il servizio comprende la conduzione e la manutenzione dei seguenti impianti e dispositivi:

- tutti gli impianti di distribuzione idrico sanitari (acqua fredda, acqua calda e ricircolo del circuito sanitario) senza alcuna delimitazione: dalla presa dell'acquedotto sino al punto di erogazione costituito dalla rubinetteria dell'apparecchio sanitario, compresi tutti gli impianti di pressurizzazione, i produttori di acqua calda, gli impianti di trattamento chimico e fisico dell'acqua (filtri, addolcitori, dosatori di condizionanti chimici), ecc.; sono comprese le vasche di accumulo e i relativi sistemi di controllo e regolazione dei livelli, con inclusione degli interventi di pulizia e sanificazione;
- gli apparecchi sanitari, le relative rubinetterie e accessori (WC, bidet, lavabi, docce, vasche da bagno, lavelli per cucina, lavatoi, box doccia, rubinetti, miscelatori, miscelatori termostatici, rubinetti e miscelatori a fotocellula, flussimetri, passi rapidi, ecc.) e gli ausili per disabili (maniglioni, sedili, box doccia, ecc.), incluse le apparecchiature elettromeccaniche a corredo dei servizi igienici (lavapadelle comprensivi di vuotatoi);
- impianti di trattamento e di distribuzione dell'acqua a servizio dei laboratori, delle centrali tecnologiche, dei sistemi di decontaminazione e di sterilizzazione.

Sono comprese nel servizio tutte le attività finalizzate alla prevenzione della legionellosi secondo quanto specificato nel par. 9.7. In particolare è richiesto che la temperatura di esercizio e di produzione sia sempre mantenuta ai valori prescritti dalle norme, onde limitare la proliferazione dei batteri. L'Appaltatore inoltre, dovrà garantire per tutta la durata del presente appalto, assistenza attiva durante tutte le ispezioni/verifiche/controlli, che si terranno sugli impianti dell'Azienda Sanitaria per la prevenzione della legionella.

L'Appaltatore dovrà gestire gli impianti idrici assicurando quanto previsto dal Piano di Manutenzione e in particolare dovrà:

- garantire per tutta la durata dell'appalto e in qualsiasi periodo dell'anno l'erogazione

dell'acqua calda e fredda con le portate richieste dalle varie utenze;

- garantire la qualità dell'acqua alle utenze tenendo sotto controllo ed effettuando manutenzione preventiva della rete distributiva, delle vasche di riserva e relativi organi di tenuta in modo da prevenire qualsiasi possibilità di infiltrazione ed inquinamento dell'acqua; a tal fine inoltre l'Appaltatore dovrà provvedere alla disinfezione semestrale delle vasche di accumulo e dovrà evitare il ristagno dell'acqua nelle stesse ricambiandola regolarmente;
- mantenere in funzione le apparecchiature di depurazione, addolcimento, demineralizzazione, impianti ad osmosi, apparecchi di additivazione, provvedendo alla fornitura dei prodotti necessari per il funzionamento delle stesse. Sarà cura dell'Appaltatore verificare in continuo e attestare semestralmente che le caratteristiche dell'acqua a valle delle apparecchiature siano quelle attese e che i prodotti di consumo quali sali per la rigenerazione delle resine o i prodotti chimici di additivazione non manchino mai all'interno dei rispettivi contenitori;
- verificare regolarmente i parametri funzionali delle autoclavi di pressurizzazione assicurandosi che la pressione di esercizio sia attestata al valore prestabilito; mantenere efficienti le stesse;
- controllare e mantenere perfettamente funzionanti tutte le reti idriche provvedendo a regolare ispezione delle stesse e degli organi di tenuta, intercettazione, chiusura e regolazione, alla eliminazione delle perdite ed alla sostituzione delle tenute e dei rivestimenti coibenti deteriorati; dovrà inoltre monitorare l'andamento dei consumi in modo da individuare e riparare immediatamente eventuali perdite con sostituzione dei tratti di tubazione;
- verificare regolarmente e provvedere alla sostituzione delle tenute, alla riparazione o alla sostituzione delle rubinetterie, delle cassette WC e degli altri apparecchi erogatori dell'acqua e dei componenti di docce, servizi igienici, ecc. comprese le tavolette dei WC;
- controllare e mantenere efficienti i gruppi di pompaggio e di spinta di qualsiasi genere e per tutti gli utilizzi, antincendio compreso, alimentati elettricamente o da motori a scoppio, delle autoclavi, delle valvole di intercettazione, dei relativi rubinetti e scarichi, con eliminazione delle perdite e sostituzione delle tenute, ed effettuare periodicamente prove di funzionamento per i gruppi con funzione di emergenza (antincendio, alimentazione idrica di riserva, etc.);
- alternare periodicamente le pompe, sia quelle in funzionamento continuo, sia quelle di emergenza; mantenere in perfetta efficienza le stesse provvedendo anche alla sostituzione periodica di tenute e cuscinetti ed alla sostituzione di quando necessario.

L'Appaltatore dovrà garantire il monitoraggio, il contenimento e il controllo dei consumi dell'acqua.

A scopo meramente indicativo e non esaustivo si illustrano nel seguito le attività di sorveglianza che dovranno essere effettuate dall'Appaltatore con cadenza regolare secondo quanto indicato nel Piano di Manutenzione:

- il controllo delle vasche di stoccaggio dell'acqua potabile e delle vasche di raccolta delle acque bianche e nere;
- il mantenimento in funzione delle apparecchiature di depurazione, addolcimento e

demineralizzazione dell'acqua, con verifica delle scorte dei componenti chimici di rigenerazione;

- il controllo dei valori di pressione dei sistemi di pressurizzazione e di sopraelevazione;
- l'identificazione mediante regolari sopralluoghi e/o ispezioni di eventuali anomalie di funzionamento, allagamenti (soprattutto in corrispondenza dei piani di fondazione dei fabbricati, ecc.), e comunque di tutte quelle condizioni che possono determinare situazioni di rischio e/o interruzione dell'attività sanitaria.

7.3 Impianti di smaltimento e trattamento reflui e dell'acqua piovana

Per impianti di smaltimento acque bianche e nere si intendono tutti gli impianti, le apparecchiature e gli accessori necessari per la raccolta, il convogliamento e il trattamento di acque bianche e nere, compresi pompe di sollevamento e impianti di clorazione, sistemi di insufflaggio, depurazione, di sgrigliatura, etc.

Il servizio richiesto comprende la manutenzione e conduzione, in particolare, di:

- scarichi di ogni singola utenza (vasi igienici, lavabi, bidet, vuotatoi, docce, vasche di ogni tipologia, ecc.), fino alle colonne di scarico;
- colonne di scarico acque nere e grigie e rete di raccolta principale (interna al fabbricato);
- vasche di raccolta condensa grassi, pozzetti sgrassatori e disoleatori;
- colonne di scarico condensa dei ventilconvettori;
- fognature acque nere intese come reti fognarie esterne di convogliamento al collettore comunale esistente, fino al limite periferico della proprietà;
- colonne di scarico e reti di raccolta acque meteoriche ("grezze" e non), fino al limite periferico della proprietà, compresa la pulizia dei pluviali e delle gronde e ogni attività di pulizia necessaria a mantenere libero il flusso dell'acqua piovana o derivante dallo scioglimento di neve o ghiaccio;
- vasche di raccolta e laminazione acque meteoriche;
- vasche di decantazione, contatto e raccolta acque nere;
- stazione di pompaggio di sollevamento;
- sistemi di convogliamento, raccolta, decantazione e controllo di reflui di laboratorio e simili (rifiuti speciali);
- caditoie, chiusini e relativi pozzetti di raccolta, linee secondarie di convogliamento, disoleatori delle autorimesse e dei parcheggi, impianti di trattamento per le acque di prima pioggia e quant'altro necessario al corretto funzionamento degli impianti di scarico dei piazzali, parcheggi, autorimesse.

Sono quindi compresi nell'appalto i pozzetti delle acque grigie e nere, le reti nere di scarico in emergenza e gli allacci ai collettori di collegamento con la fognatura comunale fino al limite periferico della proprietà.

Rimangono in carico all'Appaltatore tutte le spese per l'allestimento e l'esecuzione di prove (comprese quelle da laboratorio in Istituti autorizzati), analisi, verifiche eventualmente necessari ad accertare il rispetto dei limiti di legge relativamente alle sostanze impiegate per il trattamento dei

reflui con riferimento ai servizi prestati, nonché la rispondenza alle norme di legge nazionali e regionali sugli eventuali prodotti di restituzione e/o di rifiuto prima di una loro restituzione o alla rete fognaria o a pubbliche discariche.

Sono altresì in carico all'Appaltatore tutte le verifiche periodiche di legge per tutte le apparecchiature/impianti/strutture oggetto del servizio.

L'Appaltatore dovrà garantire per tutta la durata dell'appalto ed in qualsiasi periodo dell'anno la perfetta efficienza degli impianti.

È richiesta all'Appaltatore la completa conduzione e manutenzione di tutti gli impianti e, per quanto attiene le specifiche attività, le verifiche, i collaudi e le relative frequenze, farà fede quanto riportato nel Piano di Manutenzione.

L'Appaltatore a tal fine dovrà svolgere le seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo:

- provvedere regolarmente al lavaggio delle reti di scarico e alla pulizia delle caditoie di raccolta dell'acqua piovana utilizzando e fornendo adeguati prodotti ed asportando i depositi che potrebbero impedire il regolare deflusso;
- provvedere alla manutenzione degli impianti di sollevamento delle acque meteoriche e delle acque nere e gli apparecchi trituratori posti nelle vasche di ricevimento delle acque nere: sono comprese tutte le apparecchiature di alimentazione, controllo e comando, con inclusione degli interventi di pulizia delle vasche;
- mantenere in perfetto stato gli impianti per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche di prima e seconda pioggia: vasche di raccolta (compresa la loro pulizia), sistemi di pompaggio e di controllo e regolazione dei livelli, apparecchi disoleatori;
- garantire la continuità d'esercizio degli impianti di depurazione, di clorazione, e degli sgrigliatori provvedendo al reintegro ed alla fornitura dei prodotti necessari nonché al prelievo e al conferimento a centri di raccolta autorizzati dei residui da essi provenienti; inoltre sarà cura dell'Appaltatore provvedere alla pulizia dei locali ospitanti detti impianti;
- provvedere alla disostruzione di vasi igienici, lavabi, bidet, lavelli, piatti doccia, scatole sifonate, pilette di scarico, chiusini di scolo a pavimento, e/o alla loro sostituzione nel caso in cui i componenti non risultino più riparabili: per ogni componente deve essere in ogni caso garantita la completezza (nessuna parte mancante) e il buono stato di conservazione anche dal punto di vista igienico-sanitario nonché estetico (incluse tavolette dei vasi igienici);
- eseguire la pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione comprese vasche e serbatoi dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua in pressione;
- controllo e verifica della tenuta delle tubazioni per evitare fughe di fluidi ed emissioni di odori sgradevoli;
- controllo e verifica dell'integrità dei pozzetti ispezionabili in calcestruzzo e dei loro chiusini realizzati in ghisa sferoidale;
- pulizia periodica delle reti pluviali orizzontali e verticali.

L'Appaltatore dovrà garantire, nell'ambito del servizio di presidio e di reperibilità e della squadra di emergenza tecnica e antincendio, in caso di eventi atmosferici di particolare intensità, l'intervento in emergenza a fronte di allagamenti, accumuli di neve, di fango, ecc. In tal senso dovrà

dotarsi della necessaria attrezzatura al fine di eliminare gli eccessi di acqua (pompe di sollevamento portatili di adeguata potenza, ecc.) e di neve e detriti che occludano scarichi fognari e simili. Al termine di ogni evento climatico rilevante l'Appaltatore dovrà provvedere alla verifica e alla pulizia completa dei sistemi di scarico (caditoie, pluviali, ecc.) al fine di ripristinarne la funzionalità.

Tutti gli oneri per il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti, anche speciali, risultanti dall'attività di gestione, compresa la pulizia delle vasche, serbatoi ecc., saranno a carico dell'appaltatore, ad esclusione dei rifiuti speciali derivanti da reflui di laboratorio.

8 ESERCIZIO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

8.1 Generalità

Per impianti elettrici si intendono tutti i sistemi e sub-sistemi, le apparecchiature e gli accessori necessari a distribuire e rendere disponibile l'energia elettrica per tutti gli utilizzi, a partire dai punti di consegna del distributore pubblico fino agli apparecchi utilizzatori con riferimento in particolare a:

- linee principali e secondarie di distribuzione in MT e BT;
- cabine elettriche ricezione, di smistamento e di trasformazione;
- quadri elettrici di media tensione, celle e componenti;
- trasformatori;
- impianti di rifasamento;
- quadri generali di BT, di edificio principali e di distribuzione secondaria;
- impianti elettrici di distribuzione forza motrice, di illuminazione normale, di illuminazione di emergenza, di illuminazione di sicurezza e di illuminazione degli ambienti esterni sia d'accento che per il traffico veicolare e pedonale;
- impianti di messa a terra e di dispersione;
- impianti di protezione contro i fulmini e SPD;
- gruppi statici di continuità assoluta; raddrizzatori carica-batterie, soccorritori in c.c. e c.a., anche a servizio di lampade scialitiche;
- gruppi elettrogeni e sistemi di emergenza;
- impianti fotovoltaici;
- sistemi di produzione combinata di energia elettrica e termica (ove presenti);
- impianti per locali medici.

L'elenco sopra riportato ha carattere puramente esemplificativo e non esclude altre categorie di sistemi e impianti riconducibili alla tipologia degli impianti elettrici.

Per tutta la durata del servizio l'Appaltatore dovrà condurre, gestire ed effettuare la manutenzione degli impianti nel rispetto delle norme CEI, dei regolamenti sanitari e di eventuali prescrizioni della Azienda Sanitaria, garantendo la continuità nell'erogazione della energia elettrica con le caratteristiche necessarie per il corretto funzionamento delle apparecchiature elettromedicali e degli impianti.

In particolare l'Appaltatore dovrà garantire la continuità nell'erogazione dell'energia elettrica assicurando in caso di interruzione dell'alimentazione principale l'intervento immediato dei sistemi di emergenza nel rispetto dei tempi stabiliti dall'art. 5.1.01 norme CEI 64-8 Parte 7.

L'Appaltatore dovrà in particolare:

- assicurare il corretto funzionamento delle apparecchiature e degli impianti elettrici con tempestivi interventi atti a ripristinare la normale funzionalità in caso di anomalie o

disservizi nell'ambito del servizio di manutenzione, pronto intervento e reperibilità;

- tenere sempre pronti all'avvio i gruppi elettrogeni di emergenza ed effettuare per tutti prove di avviamento quattordicinali a vuoto e di esercizio a carico, d'intesa con la squadra di emergenza e secondo il calendario prestabilito e concordato con l'Azienda Sanitaria;
- intervenire tempestivamente presso i fabbricati in caso di interruzione totale o parziale dell'alimentazione da rete al fine di garantire il corretto funzionamento dei sistemi di emergenza, verificando la corretta alimentazione di tutte le apparecchiature sotto linea di emergenza, controllando il corretto funzionamento di tutte le apparecchiature elettriche dopo il ripristino della alimentazione normale; il controllo comprenderà anche l'ispezione obbligatoria presso tutti i reparti in modo da rilevare eventuali anomalie;
- garantire la manutenzione ordinaria e programmata di tutte le apparecchiature e degli impianti e accessori in modo da mantenerli in perfetto stato di conservazione ed efficienza e provvedendo al ripristino dei materiali di consumo in accordo a quanto previsto nel Piano di Manutenzione;
- garantire la pronta disponibilità di personale addestrato e formato per tutti i presidi, anche territoriali, in assistenza al personale in regime di presidio, pronto intervento tecnico o reperibilità, secondo le modalità descritte nel Piano di Manutenzione.

Sono incluse nel servizio tutte le verifiche periodiche normative o di sicurezza da eseguire in conformità a quanto disposto dalle normative vigenti e dalle norme e guide CEI relativamente ai seguenti impianti:

- impianti elettrici utilizzatori;
- impianti di produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica;
- impianti di messa a terra;
- impianti in locali adibiti ad uso medico;
- impianti in luoghi con pericolo di esplosione;
- sistemi di protezione contro i fulmini.

L'Appaltatore dovrà provvedere a tutte le verifiche di sicurezza di competenza del datore di lavoro, dell'INAIL, dell'ASL e degli organismi notificati secondo le disposizioni di legge (D.Lgs. 81/08, DPR 462/01, ecc.); tutte le verifiche previste da norme e guide CEI applicabili, in particolare CEI 64-8/7.

In particolare l'Appaltatore dovrà provvedere, con costi a proprio carico, alle verifiche previste dal DPR 22 ottobre 2001, n. 462 e s.m.i., incaricando un soggetto abilitato ai sensi dell'art. 4 del decreto.

Per quanto riguarda i livelli di illuminazione da garantire nei locali, compatibilmente con quanto installato, dovranno essere garantiti i seguenti livelli di illuminamento:

	Aree Omogenee	Zone Comuni		Zone Particolari	
		Min (lux)	Max (lux)	Min (lux)	Max (lux)
AREE HI-TECH	Reparto operatorio/ Blocco Operatorio				
	Sale operatorie	500	1.000	10.000	100.000
	Lavaggio strumentazioni chirurgiche, substerilizzazione	500	750		
	Pre e post intervento, lavaggio/preparazione chirurgi	500	750		
	Restanti locali del blocco operatorio	400	500		
	Sterilizzazione/disinfestazione	300	500		
	Blocco parto	500	750	10.000	100.000
	Medicina nucleare	300	500	500	750
	Radiologia	300	500	500	1.000
	Rianimazione e terapia intensiva	300	500		
	Reparto infettivi ed immunodepressi	300	400		
	Servizio mortuario e medicina legale/altre zone	200	300		
AREA DEGENZA	Area degenza ambienti condizionati				
	Area degenza ambienti solo riscaldati	200	300	300	750
	Area degenza ambienti riscaldati e raffrescati				
AREA MEDICA	Area medica ambienti condizionati				
	Area medica ambienti solo riscaldati	300	750		
	Area medica ambienti riscaldati e raffrescati				
AREA ECONOMALE	Area medica ambienti condizionati				
	Area medica ambienti solo riscaldati	200	300	500	500
	Area medica ambienti riscaldati e raffrescati				

In

La suddivisione in macro aree omogenee è tratta dal DPR del 14 gennaio 1997 *Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province autonome di Trento e Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private.*

Le misure dei livelli di illuminamento dovranno esse eseguite a cura dell'Appaltatore con strumenti di misura certificati e muniti di certificato di taratura in corso di validità.

8.2 Sorveglianza e conduzione degli impianti elettrici

La sorveglianza e la conduzione degli impianti e delle apparecchiature elettriche dovranno essere effettuate da personale specializzato e istruito dell'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà provvedere con proprio personale per le necessarie attività da eseguire su impianti e apparecchiature che devono essere sorvegliati e condotti mediante procedure preventivamente predisposte dall'Appaltatore stesso incluse nel Piano di Manutenzione.

L'attività di conduzione e sorveglianza dovrà prevedere, a titolo non esaustivo:

- tutti gli interventi di sorveglianza preventiva per garantire la regolare funzionalità degli impianti;
- tutte le possibili manovre o operazioni per garantire la funzionalità e l'efficienza degli impianti, senza alterarne le caratteristiche costruttive e funzionali;
- gli interventi previsti dalle procedure del piano di emergenza aziendale, in caso di sinistro,

al fine di sezionare ed intercettare l'impianto compatibilmente con le compartimentazioni antincendio;

- il controllo dei parametri di stato e di funzionamento delle apparecchiature e degli impianti, anche mediante sistemi di supervisione e controllo centralizzati laddove esistenti.

Qualora le operazioni di manutenzione dovessero implicare il fuori servizio, occorre garantire che:

- la messa fuori servizio venga coordinata con il personale sanitario e tecnico dell'Azienda Sanitaria;
- tutti i dispositivi di interruzione e le apparecchiature interessate vengano segnalate per impedire il loro utilizzo.

A scopo meramente indicativo e non esaustivo si illustrano qui di seguito le principali attività di sorveglianza che dovranno essere effettuate con cadenza giornaliera e per tutti i giorni dell'anno:

- gruppi elettrogeni:
 - eseguire un esame visivo dell'intero impianto allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti e l'assenza di anomalie;
- gruppi di continuità:
 - eseguire un esame visivo per accertare lo stato esteriore e verificare che le segnalazioni luminose non indichino malfunzionamenti;
- cabina di trasformazione di MT - BT:
 - eseguire un esame visivo dell'intero impianto allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti e l'assenza di anomalie;
 - eseguire la lettura dei consumi di energia elettrica.
- verifica dei parametri di funzionamento visualizzati dai sistemi telecontrollo.

8.3 Personale dell'Appaltatore per lavori elettrici

Con riferimento al personale impiegato, oltre a quanto specificato al paragrafo 4.8, si precisa che per la gestione e manutenzione degli impianti elettrici si dovranno osservare le prescrizioni seguenti.

Ogni attività di manutenzione o di gestione degli impianti elettrici dovrà essere eseguita da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti imposti dalle leggi e dalle norme vigenti.

Per ogni addetto, dovrà essere comunicato la condizione di Persona Esperta (PES) o Persona Avvertita (PAV) per i lavori elettrici in conformità alla norma CEI 11-27:2014. La comunicazione dovrà avvenire tramite l'autocertificazione da parte del datore di lavoro nelle modalità richieste dalla norma.

Le squadre di operai elettricisti che opereranno nei vari ambienti dell'area ospedaliera e negli edifici dell'Azienda Sanitaria dovranno essere costituite da un minimo di 2 persone di cui almeno una con competenze di Persona Esperta (PES).

Non potranno essere costituite squadre composte esclusivamente da Persone Avvertite (PAV) o esclusivamente da operai che abbiano un inquadramento professionale equiparabile al 3° livello secondo il contratto dei metalmeccanici.

8.4 Lavori elettrici

Nelle normali attività di manutenzione, i lavori svolti potranno essere di tipo *ordinario* o *complesso*.

Gli impianti o parti di impianto, tra quelli oggetto dell'Appalto, che sono considerati complessi sono, sinteticamente:

- cabine elettriche consegna e/o trasformazione di MT/BT;
- gruppi di continuità assoluta, raddrizzatori/carica batterie;
- gruppi elettrogeni;
- impianti in sale operatorie, terapie intensive, locali "Tipo 2" in genere;
- altri impianti di particolare complessità che verranno individuati di volta in volta.

8.4.1 LAVORI SU IMPIANTI COMPLESSI

Nel caso di lavori su impianti complessi le figure e le responsabilità coinvolte nel lavoro sono:

- Responsabile dell'Impianto (RI): il responsabile degli impianti elettrici o un suo delegato tra i tecnici dell'Azienda Sanitaria o il Responsabile Tecnico dell'Appaltatore per le responsabilità di cui al paragrafo seguente.
- Preposto ai Lavori (PL): il Responsabile Tecnico dell'Appaltatore per le responsabilità circa la pianificazione del lavoro e delle misure di sicurezza da intraprendere e il Capo Squadra per l'esecuzione del lavoro e le altre responsabilità definite dalla norma CEI 11-27:2014.

Per ogni lavoro complesso dovrà essere redatto il Piano di Lavoro (PdL) e il Piano di Intervento (PdI).

La consegna/riconsegna dell'impianto sarà effettuata tra il RI o uno dei tecnici dell'Azienda Sanitaria delegati e il PL nella persona del Responsabile Tecnico dell'Appaltatore o il Capo Cantiere/Capo Squadra.

8.4.2 DELEGHE PER LAVORI SU IMPIANTI COMPLESSI

È stabilito sin da ora che il responsabile degli impianti elettrici dell'Azienda Sanitaria delega il Responsabile Tecnico dell'Appaltatore per le responsabilità qui elencate:

- pianificazione e programmazione del lavoro;
- redazione del PdL;
- per lavori fuori tensione, l'esecuzione dei sezionamenti, dei provvedimenti per evitare richiusure intempestive, della realizzazione di eventuali terre di sezionamento e dell'apposizione dei cartelli monitori;
- del trasferimento al PL delle informazioni sugli eventuali rischi ambientali ed elettrici specifici dell'impianto oggetto dei lavori;

Il PdL dovrà comunque essere valutato in accordo con i tecnici dell'Azienda Sanitaria e dovrà essere controfirmato da un tecnico dell'Azienda Sanitaria.

Con le prescrizioni del presente paragrafo si intende assolto l'obbligo di delega per iscritto richiesta dalla norma CEI 11-27.

8.4.3 LAVORI SU IMPIANTI NON COMPLESSI

Nel caso di lavori su impianti non complessi, la delega di RI al PL nella persona del Responsabile Tecnico dell'Appaltatore o il Capo Cantiere/Capo Squadra è automatica.

8.5 **Manutenzione ordinaria sugli impianti elettrici**

La manutenzione ordinaria comprende tutte le attività definite dal Piano di Manutenzione, compresa la sostituzione, a carico dell'Appaltatore, di elementi soggetti ad usura e/o di materiali di consumo (ad esempio lampade, batterie, ecc.).

Il personale dell'Appaltatore dovrà essere addestrato a intervenire sulle apparecchiature e sugli impianti per eseguire le operazioni necessarie, quali manovre, installazioni, regolazioni, riparazioni, ecc., disponendo di tutta la documentazione tecnica necessaria, compresi schemi, disegni e manuali di uso e manutenzione ove previsti.

Non è consentita all'Appaltatore, se non previa autorizzazione scritta, alcuna modifica che possa in qualche modo alterare la funzionalità, la sicurezza e le caratteristiche degli impianti e delle apparecchiature.

Le attività manutentive dovranno essere effettuate con cadenza conforme alle regole tecniche di manutenzione dei tipi di impianti affidati, nel rispetto del Piano di Manutenzione e comunque le periodicità degli interventi deve garantire il buon funzionamento degli impianti e il rispetto della normativa vigente.

Gli interventi di manutenzione programmata non devono, di regola, interrompere la continuità dell'erogazione dell'energia elettrica per il regolare svolgimento delle attività sanitarie e istituzionale.

Qualora l'operazione di manutenzione dovesse implicare il fuori servizio di parte di una rete distributiva occorre garantire che:

- la messa fuori servizio venga coordinata con il personale sanitario e tecnico dell'Azienda Sanitaria;
- tutti i dispositivi di interruzione e le prese terminali interessate vengano segnalate per impedire il loro utilizzo.

Il Piano di Manutenzione, prodotto dall'Appaltatore in sede di offerta, riporta, suddivise per tipologia di impianti e/o apparecchiature, le indicazioni minime sull'attività manutentive che l'Appaltatore è tenuto a espletare con particolare riferimento alle raccomandazioni del produttore dei componenti impiantistici riportate nei manuali di uso e manutenzione.

L'Azienda Sanitaria si riserva di approvare le modifiche al Programma di manutenzione in funzione della sua compatibilità con le esigenze organizzative e sanitarie delle strutture.

Rimane comunque inteso che la frequenza degli interventi manutentivi dovrà aumentare qualora gli interventi medesimi non risultino sufficienti per garantire il regolare esercizio degli

impianti, oppure per specifiche richieste di prescrizioni di legge o normativa tecnica senza oneri aggiuntivi per l'Azienda Sanitaria.

Più in generale l'Appaltatore dovrà effettuare, senza oneri aggiuntivi per la Azienda Sanitaria, tutti gli interventi manutentivi preventivi, anche se non previsti dal Piano di Manutenzione, necessari per a garantire la completa ottemperanza alla normativa vigente.

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere alle riparazioni e/o sostituzioni di componenti che si rendessero necessarie durante l'esecuzione della manutenzione ordinaria o a seguito delle verifiche periodiche di sicurezza e previste dalle disposizioni normative vigenti.

Dovranno quindi essere rimosse tutte quelle situazioni di anomalia funzionale e/o costruttiva degli impianti dandone preventiva comunicazione all'Azienda Sanitaria.

Nel caso in cui le predette anomalie fossero tali da pregiudicare la sicurezza di esercizio degli impianti, l'Appaltatore dovrà provvedere immediatamente alla loro riparazione per assicurare la continuità di esercizio.

Gli interventi di manutenzione ordinaria si intendono comprensivi delle assistenze murarie, della assistenza necessaria (elettrica e meccanica con la sola esclusione delle assistenze murarie che rimangono di pertinenza per materiale e manodopera all'Azienda Sanitaria) e delle attrezzature/macchinari specifici occorrenti per la loro corretta esecuzione, al fine di garantire la piena funzionalità degli impianti.

Sarà a carico dell'Appaltatore, senza costi aggiuntivi per l'Azienda Sanitaria e con riferimento a tutte le categorie manutentive, la fornitura dei seguenti servizi/beni, elencati a titolo esemplificativo e non esaustivo: gli oneri per l'assistenza muraria, come fori di passaggio, apertura e chiusura di cavedi, bloccaggio di scatole e di tubazioni con personale edile di supporto, viti, tasselli, bulloni e elementi di fissaggio di qualsiasi tipo a soffitto e a parete per l'installazione di plafoniere e apparecchi, carpenterie di quadri elettrici a parete e a pavimento, ecc., fissaggi di grappe, staffe, supporti, mensole, apparecchi di sostegno e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera degli impianti e ogni onere principale e accessorio per il ripristino e la finitura delle strutture, delle murature, degli intonaci, della pavimentazioni, delle tinteggiature, ecc.

Saranno a carico dell'Appaltatore tutte le assistenze specialistiche che coinvolgano altre tipologie di impianti, elettrici, meccanici, idraulici, ecc. interessate dall'attività di manutenzione, così come lo spostamento e il ripristino di altri impianti interferenti.

Inoltre saranno a carico dell'Appaltatore lo smaltimento e il trasporto in discarica autorizzata, con i relativi oneri, del materiale di risulta di carattere elettrico come meglio specificato nel precedente paragrafo 5.8.

9 ESERCIZIO E MANUTENZIONE ALTRI IMPIANTI E APPARECCHIATURE

9.1 Generalità

Per esercizio “altri impianti” si intende la conduzione di tutti gli impianti compresi nel servizio e non descritti nei capitoli precedenti.

La finalità dell’esercizio degli impianti è quella di assicurare la continuità di funzionamento, la sicurezza nell’esercizio e la loro perfetta efficienza.

L’Appaltatore dovrà in particolare:

- assicurare il corretto funzionamento delle apparecchiature e degli impianti con tempestivi interventi atti a ripristinare la normale funzionalità in caso di anomalie o disservizi nell’ambito del servizio di manutenzione, pronto intervento e reperibilità;
- effettuare la manutenzione ordinaria e programmata di tutte le apparecchiature e degli impianti e accessori in modo da mantenerli in perfetto stato di conservazione ed efficienza e provvedendo al ripristino dei materiali di consumo in accordo a quanto previsto nel Piano di Manutenzione (par. 5.4);
- effettuare la manutenzione straordinaria nelle modalità previste dal Capitolato e in accordo a quanto previsto nel Piano di Manutenzione (par. 5.5);
- garantire la pronta disponibilità di personale addestrato e formato per tutti i presidi, anche territoriali, in assistenza al personale in regime di presidio, pronto intervento tecnico o reperibilità, secondo le modalità descritte nel Piano di Manutenzione (par. 4.3 e seguenti).

Sarà a carico dell’Appaltatore, senza costi aggiuntivi per l’Azienda Sanitaria e con riferimento a tutte le categorie manutentive, la fornitura dei seguenti servizi/beni, elencati a titolo esemplificativo e non esaustivo: gli oneri per l’assistenza muraria, come fori di passaggio, apertura e chiusura di cavedi, bloccaggio di scatole e di tubazioni con personale edile di supporto, viti, tasselli, bulloni e elementi di fissaggio di qualsiasi tipo a soffitto e a parete per l’installazione apparecchi, fissaggi di grappe, staffe, supporti, mensole, apparecchi di sostegno e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera degli impianti e ogni onere principale e accessorio per il ripristino e la finitura delle strutture, delle murature, degli intonaci, della pavimentazioni, delle tinteggiature, ecc.

Saranno a carico dell’Appaltatore tutte le assistenze specialistiche che coinvolgano altre tipologie di impianti, meccanici, elettrici, termici, ecc. interessate dall’attività di manutenzione, così come lo spostamento e il ripristino di altri impianti interferenti.

Inoltre saranno a carico dell’Appaltatore lo smaltimento e il trasporto in discarica autorizzata, con i relativi oneri, del materiale di risulta di carattere elettrico come meglio specificato nel precedente paragrafo 5.8.

9.2 Impianti speciali di sicurezza e comunicazione

Per impianti speciali di sicurezza e di comunicazione si intendono in particolare le seguenti tipologie impiantistiche:

- impianti di rivelazione incendi;
- impianti di rivelazione gas;
- impianti di diffusione sonora anche per messaggistica vocale e di emergenza (compresi amplificatori, diffusori sonori, mixer audio, microfoni, lettori audio, riproduttori musicali in genere, ecc.);
- impianti di chiamata e sistemi interfonici;
- impianti orologi elettrici;
- impianti televisivi a circuito chiuso (TV-CC), compresi tutti gli elementi in campo (reti, telecamere, convertitori, connessioni, ecc.), monitor, tastiere e consolle di visione, matrici video, sistemi di registrazione analogico e digitali;
- impianti citofonici e videocitofonici;
- impianti di controllo accessi;
- impianti antintrusione;
- impianti di antenna TV e SAT, comprensivi di tutti gli elementi in campo (reti; convertitori, antenne, matrici video, prese TV, televisori, telecomandi, decoder, ecc.);
- sistemi centralizzati di controllo e supervisione degli impianti speciali di sicurezza (rilevazione incendi, antintrusione, controllo accessi, ecc.);
- sistemi centralizzati di controllo e supervisione degli impianti elettrici;
- sistemi centralizzati di controllo e supervisione degli impianti termomeccanici;
- sistemi centralizzati di controllo e supervisione degli impianti tecnologici in genere (frigoriferi, frigo emoteche, impianti di posta pneumatica, accessi motorizzati, ecc.);
- sistemi di building automation;
- sistemi hardware e software a servizio degli impianti;
- automazioni di qualsiasi genere;
- sistema eliminacode;
- impianti parla-ascolta.

Per tutta la durata dell'appalto l'Appaltatore dovrà condurre e effettuare la manutenzione degli impianti in oggetto utilizzando personale abilitato a norma di legge e nel rispetto delle Norme CEI, UNI, dal manuale d'uso e manutenzione del costruttore di ogni singola apparecchiatura e di eventuali prescrizioni dell'Azienda Sanitaria in accordo a quanto previsto nel Piano di Manutenzione, garantendo la continuità di servizio di ogni componente gli impianti speciali, utilizzando materiali e componenti adeguate al fine di operare e mantenere le caratteristiche necessarie ad assicurare il corretto funzionamento delle apparecchiature di tutte le tipologie componenti i singoli impianti speciali.

In particolare, per la manutenzione delle apparecchiature specialistiche, l'Appaltatore dovrà essere in possesso di specifica qualifica, comprovabile con opposita attestazione.

Per i seguenti impianti, in particolare, l'Appaltatore dovrà, garantire e assicurare quanto nel seguito dettagliato.

9.2.1 IMPIANTI DI RILEVAZIONE FUMI, RILEVAZIONE GAS E RILEVAZIONE INCENDI IN GENERE

L'Appaltatore dovrà garantire la pronta funzionalità e la massima efficienza di tutti i sistemi, dispositivi e apparecchiature di rilevazione fumi e rilevazione gas, e garantire, tramite l'attivazione degli allarmi e degli impianti di spegnimento, l'incolumità delle persone e l'integrità delle cose. A tal fine l'Appaltatore dovrà prevedere un insieme di attività che consentano di controllare e mantenere efficienti detti sistemi e effettuare periodicamente prove di funzionamento; eseguire le attività di sorveglianza preventiva, controllo, pulizia, revisione e collaudo di tutti i componenti costituenti i sistemi.

Dovrà inoltre compilare e mantenere costantemente aggiornato il Registro delle Attrezzature antincendio prescritto dal DPR 151/2011, controllare periodicamente ed eseguire la manutenzione ordinaria degli impianti di rilevazione incendi, dei rilevatori di fumi (ottici, termici, lineari) e gas, dei terminali remoti di visualizzazione allarme presso le zone presidiate, dei pulsanti manuali avvisatori d'incendio e delle centraline di rilevazione e allarme incendi e dei sistemi di diffusione sonora antincendio.

9.2.2 IMPIANTI DI ANTINTRUSIONE E CONTROLLO ACCESSI

Dovrà essere garantita continuativamente per l'intera durata dell'appalto la massima efficienza e funzionalità di tutti i sistemi antintrusione e di controllo accessi. L'Appaltatore dovrà prevedere un insieme di attività che consentano di: controllare e mantenere efficienti detti sistemi ed effettuare periodicamente prove di funzionamento e le tarature dei varchi controllati, ivi inclusa la verifica meccanica del serramento in relazione all'allineamento dei magneti; eseguire le attività di sorveglianza, controllo, pulizia, revisione e collaudo di tutti i componenti costituenti le singole tipologie impiantistiche del sistema controllo accessi.

Dovrà altresì essere verificata la carica degli accumulatori/batterie con rilevazione della tensione in uscita. Dovranno essere eseguite inoltre, periodicamente, verifiche e controlli sull'integrità delle linee costituenti l'intera rete di gestione del controllo accessi afferente allo specifico server, ivi comprese le prove di verifica della continuità di connessione delle linee al server medesimo.

Dovranno altresì essere previsti tutti gli interventi di manutenzione programmata ai controllori di varco, a tutti i contatti magnetici e serrature elettriche (compresa la lubrificazione dei componenti meccanici delle elettroserrature e l'eventuale integrale sostituzione in caso di danneggiamento di qualsiasi parte e/o singolo componente).

Risultano inoltre a carico dell'Appaltatore tutte le attività connesse all'attivazione o disattivazione dei tesserini magnetici o delle chiavi magnetiche in dotazione al personale indicato dall'Azienda Sanitaria dei sistemi di controllo accessi, a seconda delle esigenze, il cui transito è abilitato con l'apertura di porte automatizzate o da elettroserrature asservite ai serramenti specifici dal sistema di controllo accessi.

9.2.3 IMPIANTI DI DIFFUSIONE SONORA

L'Appaltatore dovrà provvedere alla manutenzione e conduzione completa dell'impianto di diffusione sonora. In particolare dovrà garantire per l'intera durata dell'appalto la massima efficienza e funzionalità di tutte le singole apparecchiature e dei dispositivi componenti l'intero sistema impianto; a tal fine dovranno essere effettuate periodicamente prove di funzionamento,

dovranno essere eseguite le attività di sorveglianza, controllo, pulizia, revisione e collaudo di tutti i componenti.

Le centrali del sistema dovranno periodicamente essere controllate e verificate nel loro complessivo funzionamento, dovrà inoltre essere eseguita la pulizia delle stesse e di tutti i componenti; dovranno inoltre essere verificati i parametri elettrici della centrale (amplificatori) relativamente ai valori di tensione, corrente ingresso/uscita e frequenza, dovrà altresì essere verificata la carica di eventuali accumulatori/batterie con rilevazione della tensione in uscita.

Si dovrà inoltre procedere alla periodica taratura del sistema di regolazione automatica del livello di emissione sonora in base al rumore di fondo percepito. Particolare cura ed attenzione dovrà essere posta al controllo di tutte le connessioni, all'integrità dei conduttori costituenti la rete della presente tipologia impiantistica, all'integrità funzionale ed operativa di tutti i diffusori sonori, previa specifica e periodica procedura manutentiva secondo le varie tipologie degli stessi. Dovrà infine essere garantita la perfetta funzionalità continuativa dei sistemi di controllo presenti mediante esecuzione di specifiche e puntuali operazioni di verifica e controllo delle funzioni e delle logiche impostate e dei feed back relativi agli stati di allarme/guasto del sistema di supervisione.

9.3 Impianti e sistemi antincendio

Il servizio ha per oggetto la conduzione e la manutenzione, nel rispetto delle disposizioni di legge e delle specifiche normative tecniche di settore, degli impianti, dei presidi e delle attrezzature antincendio a servizio degli immobili, i cui componenti principali sono di seguito elencati, a titolo non esaustivo:

- vasche antincendio;
- sistemi di carico vasca;
- gruppi di pressurizzazione impianto antincendio;
- apparecchiature ausiliarie di centrale;
- reti primarie e secondaria antincendio;
- idranti esterni;
- cassette antincendio UNI 45 e relativi accessori (manichette e lance);
- naspi antincendio UNI 25 e relativi accessori (tubazioni flessibili e lance);
- impianti di spegnimento automatico a gas o a soffocamento e simili;
- impianto di spegnimento sprinkler con relative testine sprinkler;
- altri impianti di spegnimento, compresi impianti a gas ed a sublimazione;
- accessori d'impianto di controllo ed allarme;
- sistemi antigelo;
- estintori portatili e carrellabili;
- armadi e cassette contenenti DPI antincendio, inclusa la dotazione contenuta;
- elementi di compartimentazione, fissi, mobili ed amovibili (porte REI e relative componenti, compresi magneti, serrande tagliafuoco, setti di compartimentazione, ecc.);
- porte dedicate ad uscita di emergenza, complete di ogni accessorio, comprese le eventuali ritenute magnetiche a carico controllato;

- torrini di pressurizzazione dei filtri a prova di fumo;
- sistemi di evacuazione forzata;
- evacuatori naturali di fumo e calore a battente da tetto e da parete;
- segnaletica e cartellonistica di emergenza, sia a pittogrammi che luminosa, comprese le indicazioni dei percorsi d'esodo.

Sono a carico dell'Appaltatore con onere esclusivo dello stesso tutte le verifiche periodiche di legge per tutto quanto precedentemente dettagliato.

Tutte le aree, anche quelle temporaneamente dismesse, dovranno essere gestite garantendo la funzionalità degli impianti e dei sistemi di protezione antincendio.

Per tutta la durata dell'appalto l'Appaltatore dovrà garantire la pronta funzionalità e la massima efficienza di tutti i sistemi, dispositivi ed apparecchiature di prevenzione e protezione antincendio in modo da averli pronti in caso di emergenza.

A tal fine dovrà, in particolare, a titolo non esaustivo:

- eseguire il censimento degli impianti di estinzione incendio (pompe di pressurizzazione, estintori, nspi, idranti, ecc.) elaborando schede di anagrafe dei mezzi di estinzione. Il censimento dovrà prevedere la codifica di ciascuna apparecchiatura secondo codici che identifichino in maniera univoca il componente, il punto di installazione e la tipologia di apparecchiatura;
- Il censimento dovrà essere eseguito e reso disponibile/accessibile sulla piattaforma informatica fornita dall'appaltatore all'Azienda Sanitaria per la gestione del contratto entro sei mesi dall'avvio del servizio;
- L'aggiornamento dell'anagrafe dovrà essere continua nel corso di tutto lo svolgimento dell'appalto e, in particolare, contestualmente alla compilazione del Registro di cui al D.P.R. 151/2011 che dovrà essere redatto e aggiornato a cura dell'Appaltatore;
- controllare e verificare periodicamente (almeno semestralmente) la corretta portata e pressione dell'acqua nella rete idrica antincendio alle prese delle manichette e dei nspi antincendio;
- ripristinare immediatamente guasti o danni della rete idrica antincendio e dei relativi accessori, comprese le forniture del materiale di ricambio;
- controllare e mantenere efficienti i gruppi di pompaggio, dei relativi rubinetti e scarichi, con eliminazione delle perdite e sostituzione delle tenute, ed effettuare periodicamente prove di funzionamento;
- fornire il combustibile necessario al funzionamento delle motopompe di pressurizzazione antincendio, provvedendo all'immediato rabbocco dei serbatoi successivamente all'avvenuto funzionamento delle stesse, anche per verifiche e controlli;
- eseguire le attività di sorveglianza, controllo, revisione e collaudo degli estintori con attività e periodicità secondo quanto prescritto dal D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. e dalla Norma UNI 9994. Le prestazioni eseguite andranno comprovate apponendo sul cartellino a corredo di ogni estintore la data del giorno in cui si effettua la verifica; tale attività dovrà altresì essere registrata nel sistema informativo adottato dall'Appaltatore;
- controllare periodicamente lo stato di carica degli impianti idrici di estinzione fissi e

provvedere alle ricariche; controllare periodicamente e mantenere efficienti gli impianti idrici di spegnimento fissi ad azionamento manuale od automatico provvedendo al controllo e al mantenimento dell'efficacia dei sistemi di rilievo incendio e di attivazione;

- fornire assistenza, sia per quanto riguarda il personale che per il materiale necessario, per le prove pratiche da eseguire nell'ambito dei corsi che, a scopo di addestramento, saranno attuati nell'ambito della formazione e informazione antincendio del personale dell'Azienda Sanitaria. Le modalità e i tempi di esecuzione dei citati corsi saranno concordati con la Azienda Sanitaria. L'assistenza dovrà essere fornita sia per le prove di addestramento che per gli esami da eseguire presso il comando dei Vigili del Fuoco. Deve ritenersi ricompreso nell'onere anche la fornitura dei necessari mezzi di estinzione;
- fornire assistenza nell'ambito delle esercitazioni periodiche (simulate) in caso di incendio;
- controllare periodicamente ed eseguire la manutenzione ordinaria dei sistemi di compartimentazione;
- controllare periodicamente ed eseguire la manutenzione ordinaria delle porte corrispondenti ad uscite di emergenza;
- controllare la rete e le apparecchiature terminali per l'impianto antincendio, con sostituzione eventuale di tratti di tubazioni e di rivestimenti coibenti, qualora necessario;
- controllare periodicamente le vie di fuga;
- verificare e controllare il posizionamento della segnaletica di sicurezza, con eventuali sostituzioni e aggiornamenti necessari per qualsiasi causa;
- adempiere alle prescrizioni di legge in materia di prevenzione incendi con riferimento alle attività affidate all'Appaltatore nell'ambito della gestione dei servizi di cui al presente Capitolato;
- smaltire a discarica le polveri e gli estintori sostituiti o i rottami di lavorazione.

Tutte le verifiche suddette dovranno essere riportate in tempo reale su apposito Registro di cui al DPR 151/2011.

9.4 Ascensori e impianti elevatori e di trasporto verticale e orizzontale

9.4.1 GENERALITÀ

L'Appaltatore dovrà garantire il servizio di manutenzione ordinaria, programmata e gli eventuali interventi di manutenzione straordinaria per gli impianti elevatori meccanici e idraulici, le piattaforme elevatrici, i montascale, i servoscala, le scale mobili e i marciapiedi mobili installati nelle sedi delle Aziende Sanitarie.

Nell'ambito degli interventi di manutenzione programmata da eseguire a cura dell'Appaltatore su tali impianti, il Piano di Manutenzione dovrà prevedere le attività previste dal costruttore di ogni apparecchiatura e comunque procedere con l'esecuzione di visite periodiche, in cui dovranno essere eseguite in particolare le seguenti attività:

- verifiche periodiche preventive sugli impianti;
- manutenzione ordinaria;
- pronto intervento su chiamata per la riattivazione immediata degli impianti, per il riporto al

piano e il recupero dei passeggeri in ogni condizione;

- supporto tecnico/operativo all'Azienda Sanitaria,
- manutenzione straordinaria entro i limiti della franchigia;
- tenuta della documentazione tecnica e amministrativa richiesta e di legge.

Ai fini del presente capitolo:

- per servizio di manutenzione si intende, ai sensi della Norma UNI 9910, la combinazione di tutte le azioni tecniche e amministrative, incluse le funzioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare l'impianto nello stato in cui possa eseguire la funzione richiesta; esso si esplica attraverso prestazioni di ingegneria di manutenzione (studi di manutenzione migliorativa), di gestione dei materiali tecnici, di esecuzione dei lavori di manutenzione (progettazione degli interventi, esecuzione dei lavori), nei controlli e nelle prove, con l'obiettivo di assicurare l'affidabilità e la sicurezza dell'impianto.
- con manutenzione ordinaria si intende l'insieme degli interventi tecnici di manutenzione programmata e preventiva o intervento estemporaneo su richiesta (c.d. intervento su chiamata di manutenzione riparativa/correttiva) che non comporta una variazione strutturale all'impianto né al suo valore patrimoniale.

È facoltà della Azienda Sanitaria affidare all'Appaltatore eventuali interventi di manutenzione straordinaria da intendersi come l'insieme degli interventi tecnici che comportano una variazione strutturale all'impianto e che ne modificano il valore patrimoniale o la destinazione d'uso o le caratteristiche peculiari, quali ad esempio interventi di potenziamento, rifacimento (anche parziale), ristrutturazione, ammodernamento sostanziale, messa a norma, ripristino delle condizioni di sicurezza ed efficienza con significativo prolungamento della vita utile dell'impianto.

Per lavori complementari di manutenzione straordinaria non rientranti nei limiti di franchigia, l'Azienda Sanitaria si riserva altresì la facoltà di affidarli, qualora lo ritenga di propria convenienza, ad altri operatori economici.

9.4.2 MANUTENZIONE

Il servizio di manutenzione ordinaria comprende tutte le operazioni e le visite preventive necessarie per assicurare un corretto e sicuro funzionamento degli impianti per tutto il tempo del servizio. Sono incluse le operazioni di settaggio e messa a punto, incluse le operazioni che richiedono la riparazione o la sostituzione di componenti per usura o danneggiamento, che non alterino le caratteristiche dell'impianto e non ne prolunghino significativamente la vita utile.

Sono comprese le riparazioni derivanti da atti vandalici che potranno invece assumere, a seconda dei casi in relazione all'entità e alla natura tecnico-economica dei lavori di ripristino necessari, anche le caratteristiche di interventi di manutenzione straordinaria e potranno pertanto essere all'occorrenza trattati come tali.

In caso di guasto, disservizio, manutenzione periodica e/o straordinaria, verifiche periodiche e/o straordinarie che comportino il fermo dell'impianto, l'Appaltatore avrà l'onere della predisposizione e della affissione a tutti i piani di idonei e comprensibili cartelli con i quali si rendono note le cause del fermo dell'impianto e le vie alternative da utilizzare, nonché l'onere della loro successiva rimozione.

Al fine di limitare il disagio all'utenza e al personale dovuto al fermo macchina, gli interventi di manutenzione ordinaria e quelli di ripristino dovranno essere programmati, se richiesto dall'Azienda Sanitaria, anche durante le ore notturne e i giorni festivi.

Tutti gli interventi dovranno essere adeguatamente documentati con report di intervento secondo le modalità previste dal sistema informativo proposto dall'Appaltatore.

I "libretti di matricola" di ciascun impianto e quelli presenti a bordo macchina dovranno sempre essere tenuti debitamente aggiornati anche a prescindere dalle ulteriori registrazioni disposte e previste.

Sono inoltre a completa cura e onere dell'Appaltatore:

- la cura e conservazione dei locali macchina e delle cabine degli impianti elevatori;
- l'istituzione e il mantenimento di un registro degli interventi dovuti ad avarie per verificare la frequenza e la natura delle stesse, tale registro si affianca a qualunque registro obbligatorio per legge; la Società di manutenzione modificherà il Programma di manutenzione, se necessario, in relazione alla registrazione sistematica dei tipi di avaria riscontrati nell'impianto e al graduale o sistematico insorgere di difetti relativi all'operatività e alla sicurezza;
- la fornitura e posa dei pezzi di ricambio per le riparazioni necessarie a garantire o ripristinare il corretto e sicuro funzionamento degli impianti;
- l'esecuzione tempestiva di tutte le opere di manutenzione ordinaria degli impianti elevatori e di tutte le opere di natura elettrica, elettronica, idraulica, strumentale e di ogni eventuale altra opera occorrente per la perfetta ed efficiente funzionalità degli stessi, oltre che l'esecuzione di tutte le operazioni ritenute necessarie per la vita di alcuni componenti, determinando le condizioni o i tempi dopo i quali l'integrità dei componenti è compromessa, nonostante sia sempre stata eseguita una manutenzione corretta;
- lo sgombero dei materiali di risulta e la rimozione delle sostanze depositate, fuoriuscite o prodotte dall'impianto durante il funzionamento, lo smaltimento sarà effettuato nei modi conformi alle leggi ed ai regolamenti vigenti in materia;
- la revisione, riparazione e lubrificazione di tutte le apparecchiature;
- la costituzione di un magazzino per i pezzi di ricambio e per i materiali di ogni tipo e marca necessari per l'espletamento del servizio di manutenzione, al fine di minimizzare i tempi di fermo macchina in caso di guasto;
- l'aggiornamento delle istruzioni di manutenzione in caso di modifiche a parti dell'impianto originariamente installate;
- l'informazione tempestiva all'Azienda Sanitaria e l'immediata messa fuori servizio dell'impianto che, durante le operazioni di manutenzione, dovesse presentare una situazione pericolosa che non può essere immediatamente eliminata;
- la tempestiva informazione all'Azienda Sanitaria di un necessario progressivo ammodernamento dell'impianto per adeguarlo a nuove norme sulla salute e/o sicurezza;
- l'assistenza e l'ausilio in caso di sopralluoghi da parte all'Azienda Sanitaria durante le operazioni di collaudo/verifica periodica e straordinaria,
- l'analisi del rischio legato alle operazioni di manutenzione e agli eventuali interventi per

ogni impianto al fine di effettuare le operazioni di manutenzione in sicurezza con rischio accettabile: è infatti necessario determinare le diverse procedure di intervento durante le operazioni di manutenzione e associarle a misure di sicurezza appropriate;

- la pulitura/sostituzione delle targhette presenti all'interno della cabina o all'esterno che fossero state asportate, ovvero in cattivo stato di conservazione, danneggiate o difficilmente leggibili, con altre di tipo metallico, indelebile e antivandalo, di idonee dimensioni e di chiara lettura.

L'Appaltatore è tenuto altresì al rispetto della normativa specifica in materia di sicurezza, di prevenzione degli infortuni e di protezione della salute del lavoratore.

L'Appaltatore dovrà provvedere con la dovuta cura e perizia, nel pieno rispetto delle leggi vigenti, almeno alle seguenti operazioni che dovranno essere meglio dettagliate nel Piano di Manutenzione:

9.4.2.1 Attività settimanali

- verifica dell'illuminazione normale e di emergenza di cabina;
- esecuzione di una salita e una discesa completa per controllare eventuali danni o i cambiamenti nella qualità del percorso;
- verifica delle porte del piano e dei binari delle porte;
- verifica dell'accuratezza del punto di fermata;
- verifica di funzionamento dei pulsanti di piano e di cabina.

9.4.2.2 Attività mensili

- pulizia, verifica e registrazione di tutti i circuiti o blocchi di sicurezza;
- verifica e registrazione delle porte dei piani e di cabina e ogni opera di pulizia interna o esterna per l'igiene e il decoro della cabina;
- controllo delle funi di trazione, di compensazione del dispositivo contro l'eccesso di velocità e dei cavi flessibili;
- pulizia, verifica e registrazione di tutte le apparecchiature elettromeccaniche dei locali macchine e dei vani corsa, con fornitura di materiali, lampade o tubi fluorescenti per illuminazione cabina, contatti di cabine, collegamenti flessibili, fusibili, mollette e pulsanti;
- corretto funzionamento del dispositivo di allarme locale e di chiamata bidirezionale.

9.4.2.3 Attività trimestrali

- verifica dell'integrità e dell'efficienza del paracadute e degli altri dispositivi di sicurezza;
- indicazione sulle funi di trazione, con apposita vernice, della posizione della cabina in corrispondenza dei piani;
- verificare l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti con la terra.

9.4.2.4 Attività semestrali

- verifiche degli impianti in conformità alle prescrizioni di legge vigenti;

- dette verifiche devono essere eseguite da personale tecnico abilitato che provvederà ad una revisione generale sull'impianto e alla annotazione sull'apposito libretto di matricola (conformemente all'art. 15 del DPR 162/99).

Oltre alle verifiche sopra elencate l'Appaltatore dovrà procedere secondo i tempi stabiliti alla verifica del funzionamento degli impianti di allarme e interfonici di cabina e alla manutenzione dei sistemi di comunicazione tra la cabina e la sala operativa.

9.4.3 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

La manutenzione straordinaria consiste nella ristrutturazione, nel rifacimento anche parziale, ammodernamento, miglioramento significativo, messa a norma, ripristino delle condizioni di sicurezza ed efficienza con significativo aumento della vita utile del cespite degli impianti esistenti, compresi i collegamenti elettrici e idraulici quali:

- la sostituzione di componenti principali come, a titolo di esempio, la macchina, la cabina, il pannello di controllo, ecc. anche se le caratteristiche del componente non sono identiche a quello sostituito (in quanto irreperibile);
- la sostituzione dell'impianto;
- la modernizzazione dell'impianto;
- le varianti e gli adeguamenti imposti da leggi e regolamenti o richieste dal committente;
- la sostituzione delle funi di trazione se necessaria al ripristino della sicurezza e dell'efficienza dell'impianto con contestuale prolungamento della sua vita utile.

La ditta aggiudicataria dovrà provvedere ad eseguire eventuali interventi di straordinaria manutenzione che si rendano necessari al fine del mantenimento in esercizio in adeguate condizioni di sicurezza degli impianti elevatori il cui valore risulti inferiore alla franchigia. Gli interventi di manutenzione straordinaria il cui valore sia superiore alla franchigia dovranno essere eseguiti a cura della ditta aggiudicataria solo se preventivamente approvati dall'Azienda Sanitaria secondo le modalità previste dal capitolato.

9.4.4 PRONTO INTERVENTO

L'Appaltatore, oltre alle normali attività di manutenzione, dovrà garantire l'intervento tempestivo di personale specializzato a fronte di segnalazioni di guasti o disservizi formulate da personale della Stazione Appaltante anche per il salvataggio delle persone nel caso in cui siano bloccate all'interno di cabine ferme.

Egli dovrà garantire, con le modalità previste nel capitolo dedicato al presidio tecnologico (par. 4.3), la reperibilità 24 ore al giorno per 365 giorni all'anno, tramite il call center. In tal senso l'Appaltatore dovrà creare il necessario collegamento con i sistemi di allarme e interfonici installati presso gli ascensori. Nel servizio è compresa anche la manutenzione dell'impianto di chiamata dalla cabina.

Il call center si occuperà della registrazione delle segnalazioni e dell'attivazione del personale di presidio per l'esecuzione degli interventi.

Gli interventi di pronto intervento sugli ascensori, in caso di chiamata vocale o di allarme, dovranno essere tutti considerati *di emergenza* per come descritti nel par. 5.11, previa verifica da parte del call center collegato con le cabine tramite impianto di chiamata.

Di conseguenza, il “tempo di intervento” per gli impianti elevatori è il seguente:

- entro 15 minuti dall’attivazione del call center per lo sblocco di impianti elevatori con la segnalazione di persone bloccate all’interno della cabina, presso le sedi dotate di Presidio tecnologico;
- entro 30 minuti dall’attivazione del call center per lo sblocco di impianti elevatori con la segnalazione di persone bloccate all’interno della cabina dell’impianto, presso le sedi per le quali non è previsto un presidio tecnologico continuativo.

L’Appaltatore dovrà garantire attraverso la propria organizzazione l’assoluto rispetto di tali tempi di intervento. Anche se non specificatamente richiesto dalle Aziende Sanitarie secondo le modalità di cui al par. 4.3, l’Appaltatore dovrà garantire, con il modello organizzativo proposto, la presenza di ascensoristi in grado di intervenire tempestivamente in caso di fermo macchina e di provvedere all’estrazione delle persone dalle cabine nei tempi sopra stabiliti.

Per ogni intervento è richiesta la compilazione di un *report* di lavoro che dovrà essere consegnato all’Azienda Sanitaria debitamente firmato dall’operatore che effettua l’intervento, e che dovrà contenere le seguenti informazioni:

- nominativo dell’operatore;
- orario di ingresso e di uscita dal presidio dove viene svolto l’intervento;
- breve descrizione sull’intervento svolto.

9.4.5 MODALITÀ DI CONDUZIONE DEL SERVIZIO

Il personale responsabile degli interventi dovrà comunque essere munito di “patentino di abilitazione” conseguito a norma degli artt. 6, 7, 8, 9 e 10 del DPR 24 dicembre 1951, n. 1767, e dell’art. 15, comma 1, del DPR 30 aprile 1999, n. 162, ovvero di documentazione di cui si dimostri l’equivalenza, se conseguita all’estero.

Ogni qualvolta l’intervento in atto comporti la fermata di un impianto, l’Appaltatore dovrà provvedere con il preventivo posizionamento ad ogni piano servito di apposito cartello di “lavori in corso” ed eventualmente di cartelli indicanti percorsi alternativi da concordare con l’Azienda Sanitaria.

Tutti i materiali e le apparecchiature utilizzati dovranno essere della migliore qualità; di norma si darà preferenza all’utilizzo di materiali/attrezzature e relative installazioni del tipo “a prova di vandalo” (conformi alla norma EN81-71); questa tipologia di installazione è da considerare obbligatoria per interventi di sostituzione e di rinnovo delle pulsantiere dei display.

I materiali sostituiti durante le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere garantiti per 24 mesi dalla data di installazione; l’Appaltatore ha l’obbligo di effettuare la rimozione e la sostituzione dei pezzi che risultassero difettosi o non conformi alle normative vigenti.

9.4.6 PROCEDURE PER LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ

Le attività di manutenzione si svolgeranno sulla base del Programma degli interventi predisposto dall'Appaltatore (par. 5.2) e concordato con l'Azienda Sanitaria.

In riferimento alle suddette attività è comunque prescritto che:

- L'Appaltatore comunichi, all'inizio di ogni giornata lavorativa, al tecnico incaricato dall'Azienda Sanitaria, la successione degli interventi di manutenzione ordinaria e delle operazioni previste;
- ogni attività programmata che possa provocare il fermo di un impianto dovrà essere concordata con adeguato anticipo con l'Azienda Sanitaria e esplicitamente autorizzata.

Con cadenza trimestrale l'Appaltatore redigerà una dettagliata relazione periodica descrittiva delle operazioni di manutenzione effettuate e delle eventuali anomalie riscontrate, comprendendo ogni altra informazione utile ed evidenziando in particolare situazioni di degrado che potrebbero portare a situazioni di potenziale pericolo o che richiedano la messa fuori servizio dell'impianto. La relazione periodica dovrà contenere una dettagliata scheda informativa per ciascun impianto che riporti, fra l'altro, le ore di indisponibilità dell'impianto e le cause delle fermate, nonché gli aggiornamenti sui programmi temporali degli interventi programmati per il successivo trimestre.

A conclusione dell'appalto il manutentore dovrà rilasciare una relazione finale sulle attività eseguite, sullo stato del parco impianti elevatori, sulle eventuali necessità di cui la stazione appaltante dovrà tenere conto per la programmazione di successivi interventi di manutenzione; anche per questa relazione è richiesta una dettagliata scheda informativa per ciascuno degli impianti oggetto del servizio di manutenzione, nonché la presentazione di una tabella riportante le scadenze nei programmi di manutenzione e di verifica successive.

Gli impianti oggetto del servizio di manutenzione e i loro accessori, alla fine dell'appalto, dovranno essere riconsegnati all'Azienda Sanitaria nello stato di conservazione, di manutenzione e funzionalità originari, fatte salve eventuali migliorie realizzate a seguito di interventi di manutenzione straordinaria richiesti dall'Azienda Sanitaria stessa.

9.5 Impianti gas medicinali e tecnici compresi vuoto e aria compressa

Per tutta la durata del contratto l'Appaltatore dovrà condurre ed effettuare la manutenzione degli impianti di produzione, stoccaggio e distribuzione dei gas medicinali, del vuoto e dell'aria compressa utilizzando personale abilitato a norma di legge e nel rispetto delle Norme CEI, UNI, ecc. e di eventuali prescrizioni dell'Azienda Sanitaria, garantendo la continuità del servizio per ogni singola componente impiantistica, utilizzando materiali e accessori adeguati al fine di operare e mantenere le caratteristiche ottimali.

Nell'ambito dei servizi in appalto risultano integralmente a carico dell'Appaltatore la fornitura della manodopera, anche specialistica, delle parti di ricambio e della componentistica necessarie per l'esecuzione di tutti gli interventi di manutenzione ordinaria e programmata finalizzate a garantire il corretto funzionamento delle centrali di gas medicali e tecnici.

Il servizio comprende in particolare:

- interventi di manutenzione ordinaria e programmata degli impianti di produzione, stoccaggio e distribuzione dei gas medicali e tecnici esistenti e di quelli che, eventualmente, nel corso del mandato saranno attivati ;

- interventi di manutenzione straordinaria finalizzati al ripristino del regolare funzionamento a seguito di guasti o malfunzionamento sugli impianti stessi, secondo le modalità definite nel presente capitolato. L'Appaltatore dovrà provvedere a propria cura e spese alla realizzazione di interventi di straordinaria manutenzione il cui valore risulti inferiore alla franchigia. Gli interventi di manutenzione straordinaria il cui valore risulti superiore alla franchigia dovranno essere eseguiti a cura della ditta aggiudicataria solo se preventivamente approvati dall'Azienda Sanitaria secondo le modalità previste dal capitolato;
- controllo del livello dei gas e dei liquidi nei recipienti per l'alimentazione delle centrali dei gas medicali.

Il servizio riguarda le seguenti tipologie di apparecchiature e sistemi:

- centrali di produzione gas medicali come aria compressa medica, centrali di produzione aria compressa tecnica, centrali di erogazione gas come ossigeno e protossido d'azoto, centrali di aspirazione endocavitario (vuoto), centrali di aspirazione ed evacuazione gas anestetici, quadri di riduzione di primo e secondo stadio, reti di distribuzione, con relative valvole di intercettazione dei gas medicali, dell'aspirazione dei gas anestetici e del vuoto;
- sistemi e dispositivi di allarme di centrale con particolare riferimento alle soglie di intervento per bassa o alta pressione e gruppi di segnalazione ottici e sonori;
- unità terminali di utilizzo per ogni tipo di gas.

9.5.1 MANUTENZIONE CENTRALI GAS MEDICINALI

Gli interventi di manutenzione ordinaria e programmata alle Centrali Gas Medicali di competenza della Azienda Sanitaria dovranno essere eseguite secondo il Piano di Manutenzione, con frequenze e modalità previste dai costruttori dei singoli impianti e delle apparecchiature a questi asserviti, e comunque almeno secondo le frequenze e le modalità di seguito indicate.

9.5.1.1 *Manutenzione e verifiche mensili*

- controllo della funzionalità e manutenzione programmata degli evaporatori;
- controllo della funzionalità e manutenzione programmata dei sistemi di misura;
- controllo della funzionalità e manutenzione programmata dei sistemi di segnalazione degli allarmi alla centrale operativa di presidio;
- controllo della funzionalità e manutenzione programmata dei sistemi di segnalazione degli allarmi ai tecnici in turno di reperibilità;
- controllo e verifica degli evaporatori;
- controllo e verifica delle bombole;
- controllo e verifica dei sistemi di stoccaggio;
- visita, ad opera di personale specializzato, alle apparecchiature del sistema di miscelazione ed eventuale ripristino delle funzionalità alle condizioni di regime;
- visita, ad opera di personale specializzato, alle apparecchiature del sistema di miscelazione, con condizioni di funzionamento limite in emergenza ed eventuale ripristino;
- visita, ad opera di personale specializzato, alle apparecchiature del sistema integrale di

produzione aria medica per mezzo di compressori (compressori, filtri disoleatori, essiccatori, sistemi di accumulo, catena di produzione aria medica, quadri di comando, circuiteria e valvolame asserviti) ed eventuale ripristino delle funzionalità alle condizioni di regime;

- visita, ad opera di personale specializzato, alle apparecchiature del sistema integrale di produzione aria medica per mezzo di compressori (compressori, filtri disoleatori, essiccatori, sistemi di accumulo, catena di produzione aria medica, quadri di comando, circuiteria e valvolame asserviti), con condizioni di funzionamento limite in emergenza ed eventuale ripristino;
- verifica e controllo del funzionamento dei sistemi di intervento delle riserve;
- verifica e controllo del funzionamento del sistema di segnalazione e allarme in condizioni di emergenza simulata dei sistemi di riserva.

9.5.1.2 Manutenzione e verifiche semestrali

- manutenzione e controllo di eventuali perdite sui quadri di riduzione, sulle rampe e sulle serpentine di collegamento dei pacchi bombole di aria, ossigeno, protossido d'azoto, CO₂;
- manutenzione e controllo delle apparecchiature del sistema integrale di produzione aria medica per mezzo di compressori (compressori, filtri disoleatori, essiccatori, sistemi di accumulo, catena di produzione aria medica, quadri di comando, circuiteria e valvolame asserviti) ed eventuale ripristino delle funzionalità alle condizioni di regime;
- test sui gas medicinali in uscita dalle centrali/fonti primarie.

L'Appaltatore dovrà garantire l'esecuzione delle analisi previste dalla farmacopea in vigore - con metodo ufficialmente riconosciuto - sui gas medicinali (ossigeno, aria sintetica, protossido d'azoto, aria da compressori, CO₂), in uscita dalle centrali di distribuzione dei gas medicinali presenti presso le diverse sedi dell'Azienda Sanitaria.

Gas da analizzare in uscita dalle centrali di zona	Centrale Gas Medicali
Ossigeno	X
Ossido nitroso (azoto protossido)	Se presente
Aria sintetica	Se presente
Aria da compressore	Se presente
CO ₂	Se presente

Le analisi dovranno avere cadenza semestrale ed essere effettuate da una ditta terza appositamente qualificata e certificata per questo tipo di attività.

La procedura/pianificazione dei controlli sarà oggetto di singola definizione in relazione alle necessità della Azienda Sanitaria e comunque secondo le specifiche e con frequenze non inferiori a quelle indicate dalle *Good Manufactur Practis* della Farmacopea Ufficiale.

9.5.1.3 *Manutenzione annuale*

- manutenzione dei quadri ad inversione automatica inerenti le riserve di gas medicinale (ossigeno, aria compressa, protossido d'azoto, CO₂), con la sostituzione di tutte le parti interne che presentano segni di usura rispettando le operazioni di manutenzione specificate nei manuali di manutenzione;
- sostituzione annuale dei pacchi bombole e delle bombole dei gas (ossigeno/aria compressa/protossido d'azoto/CO₂).

9.5.2 MANUTENZIONE RETE DI PRIMO E SECONDO STADIO DI DISTRIBUZIONE GAS MEDICINALI

9.5.2.1 *Manutenzione rete di primo stadio*

Le parti di ricambio e la componentistica saranno comprese nel canone.

La rete primaria dell'impianto gas medicinali è quella parte di rete che si identifica con:

- anello di distribuzione dei gas (ossigeno, aria medica, protossido d'azoto, vuoto, CO₂);
- quadri di intercettazione di fabbricato o di zona;
- rampe di emergenza per i gas (ossigeno, aria medica, protossido d'azoto, CO₂);
- sistema di supervisione e gestione degli allarmi dei quadri di intercettazione dei fabbricati.

9.5.2.2 *Manutenzione mensile*

- manutenzione della rete di distribuzione di primo stadio dei gas medicinali;
- verifica e controllo del corretto funzionamento dei trasduttori di pressione ed eventuale ripristino alle normali caratteristiche di esercizio;
- verifica e controllo del corretto funzionamento dei manometri ed eventuale ripristino delle normali caratteristiche di esercizio;
- verifica e controllo del corretto funzionamento dei microinterruttori delle valvole ed eventuale ripristino delle normali caratteristiche di esercizio;
- verifica e controllo del corretto funzionamento delle porte dei quadri di intercettazione dei gas medicinali di fabbricato ed eventuale ripristino alle normali caratteristiche di esercizio, provvedendo alla loro lubrificazione in modo a consentire una adeguata apertura porta;
- controllo e verifica del corretto funzionamento della centrale a microprocessore deputata al controllo dello stato funzionale del quadro;
- accurata pulizia dei quadri gas medicinali;
- compilazione e consegna ai tecnici incaricati dall'Azienda Sanitaria di schede indicanti le operazioni di manutenzione, la visita o il controllo eseguiti, i materiali sostituiti e/o riparati, le anomalie riscontrate;
- per ragioni di tempestività gli operatori dell'Appaltatore, in presenza di irregolari condizioni di funzionamento delle apparecchiature di cui sopra, dovranno provvedere al ripristino della regolarità, procedendo alla sostituzione dei componenti usurati e/o ritenuti in condizioni di non piena affidabilità funzionale e di sicurezza, con componenti perfettamente compatibili all'impianto e alle apparecchiature installate. Tutti i componenti dovranno rispondere alle normative di sicurezza vigenti.

9.5.2.3 *Manutenzione rete di secondo stadio*

Le manutenzioni ordinarie e straordinarie degli impianti gas medicinali secondo stadio dovranno essere precisate nel Piano di Manutenzione e operativamente concordate secondo le disponibilità operative dei reparti.

L'Appaltatore dovrà procedere con la sostituzione di parti di ricambio inerenti il materiale installato presso i presidi interessati e oggetto del presente Capitolato, sia per quanto riguarda interventi di manutenzione ordinaria, programmata ed eventualmente straordinaria, procedendo con l'utilizzo di materiali originali così come previsto dai costruttori dei diversi impianti o componenti di questi.

L'Appaltatore dovrà garantire un numero di operatori necessari per eseguire la manutenzione della rete di secondo stadio; tali manutenzioni saranno di volta in volta programmate a seconda delle attività sanitarie ivi svolte.

9.5.3 TEST SUI GAS MEDICINALI AI PUNTI DI UTILIZZO

Dovranno inoltre essere effettuati, a cura dell'Appaltatore, controlli a campione su prese terminali (di ossigeno, azoto protossido, aria medica, CO₂) di Unità Operative a rotazione (almeno 50 set di test annualmente, per ogni Azienda Sanitaria) utilizzando tubi per la determinazione di gas ("gas detector tubes" Farmacopea Europea).

La pianificazione di questo tipo di controlli sarà effettuata in collaborazione con i servizi di Farmacia e Tecnici della Azienda Sanitaria e rientrerà nel servizio di gestione quale attività di routine dell'Appaltatore.

9.5.4 MANUTENZIONE GAS PURI

L'Appaltatore dovrà garantire anche la manutenzione degli impianti di gas puri con manodopera propria e con fornitura delle parti di ricambio e della componentistica necessarie.

A seconda della periodicità e del tipo di manutenzione saranno previste diverse operazioni di gestione, controllo e verifica degli impianti, come specificato nel Piano di Manutenzione; in ogni caso l'Appaltatore dovrà garantire almeno le attività elencate, a titolo non esaustivo, nei paragrafi seguenti. :

9.5.4.1 *Manutenzione semestrale*

- verifica e controllo dei collegamenti a stringere e a saldare delle rampe gas puri per appurare eventuale perdite di gas.

9.5.4.2 *Manutenzione annuale*

- manutenzione delle rampe di gas puri presenti nei vari presidi ospedalieri;
- sostituzione annuale degli organi interni delle rampe di gas puri e delle serpentine;
- verifica, controllo e, se necessario, ripristino della funzionalità e sostituzione dei componenti difettosi, degli allarmi inerenti le rampe dei gas puri;
- verifica e controllo di tutti i dispositivi (pressostati, elettrovalvole, trasduttori ecc.) che sono posizionati in linea, atti a trasmettere gli allarmi di pressione o, in genere, ciò a cui sono preposti.

9.5.5 IMPIANTI DI RIVELAZIONE FUGHE GAS

A seconda della periodicità e del tipo di manutenzione saranno previste diverse operazioni di gestione, controllo e verifica degli impianti di rivelazione di fughe di gas, come specificato nel Piano di Manutenzione; in ogni caso l'Appaltatore dovrà garantire almeno le attività elencate, a titolo non esaustivo, nei paragrafi seguenti.

9.5.5.1 *Manutenzione mensile*

- controllo della funzionalità di tutte le apparecchiature elettroniche che sono preposte a trasmettere gli allarmi delle anomalie dei gas puri dei vari laboratori al posto presidiato presso il quale sono riportati gli stessi, con attestazione dell'avvenuta prova di funzionalità controfirmata dagli operatori del posto presidiato;

9.5.5.2 *Manutenzione semestrale*

Dovrà essere garantita la gestione e la manutenzione degli impianti di rilevazione di fughe dei gas presenti nei vari laboratori afferenti gli edifici facenti parte del presente appalto.

Le operazioni relative alla manutenzione da effettuarsi con cadenza semestrale, consistono tra l'altro in:

- verifica e controllo degli impianti (nasi, centrali di rilevazione e relative elettrovalvole di intercettazione, impianti di aspirazione);
- verifica, controllo ed esecuzione di prove di taratura. Dovranno essere effettuate con l'ausilio di apposite miscele, eseguite da personale abilitato alla manutenzione degli impianti di rilevazione di fughe di gas. Il personale impiegato dovrà essere in possesso di un attestato che certifichi i corsi di formazione e di specializzazione frequentati. Tali attestati dovranno essere forniti alla Azienda Sanitaria.

9.5.5.3 *Manutenzione annuale*

- sostituzione sensori di deficienza ossigeno (cella chimica) e taratura degli altri tipi di sensori come previsto dal fascicolo tecnico del fabbricante.

9.5.5.4 *Manutenzione ordinaria*

Nell'ambito dell'esecuzione di tutti gli interventi di manutenzione ordinaria effettuati secondo le diverse periodicità, e degli interventi di manutenzione straordinaria che siano a cura e spese dell'Appaltatore poiché il singolo importo risulta inferiore al valore di franchigia, tutte le parti di ricambio dovranno essere originali e dovranno essere sostituite secondo quanto riportato nei manuali operativi e d'installazione delle apparecchiature.

L'Appaltatore dovrà garantire almeno le seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo:

- taratura rilevatori;
- taratura di zero sensori;
- MPO/O₂ – MP1/O₂: con gas inerte esente da O₂;
- MPO/TOX (CO₂) – MP1/TOX (CO₂): con gas esente da CO₂;
- MPO/TOX (F₂): con aria pulita esente dalla possibile presenza di F₂;

- MPO/LIE (gas esplosivi): con aria esente da gas esplosivi;
- Taratura fondo scala;
- MPO/O₂ – MP1/O₂: con % O₂ contenuto in aria verificato con strumento portatile;
- MPO/TOX (CO₂) – MP1/TOX (CO₂): con miscela titolata (N₂ + CO₂);
- MPO/TOX (F₂): con miscela titolata + gas tossico;
- MPO/LIE (gas esplosivi): con miscela titolata + gas esplosivo;
- controllo intervento allarmi visivi ed acustici - eventuale blocco elettrovalvole - eventuali allarmi a distanza;
- verifica controllo di tutte le segnalazioni di allarme ottico ed acustico che siano attive al raggiungimento dei livelli di allarme prefissati;
- verifica che le elettrovalvole collegate ai livelli di allarme, siano correttamente comandate dai sistemi di rilevazione;
- verifica di invio allarmi;
- rilascio del certificato di taratura e del corretto funzionamento degli allarmi; il certificato, prodotto sia in forma cartacea che informatica, dovrà riportare per ogni impianto i seguenti dati:
 - numero di serie;
 - campo di misura;
 - set allarmi;
 - intervento allarmi ottico/acustico/ elettrovalvole ecc.;
 - metodologia di taratura e numero di matricola bombola usata;
 - nominativo del tecnico che ha provveduto a effettuare la manutenzione e data dell'intervento.

9.5.6 MANUTENZIONE DELLE CENTRALI DEL VUOTO

A seconda della periodicità e del tipo di manutenzione saranno previste diverse operazioni di gestione, controllo e verifica degli impianti di rivelazione di fughe di gas, come specificato nel Piano di Manutenzione; in ogni caso l'Appaltatore dovrà garantire almeno le attività elencate, a titolo non esaustivo, nei paragrafi seguenti.

A seconda della periodicità e del tipo di manutenzione saranno previste diverse operazioni di gestione, controllo e verifica delle centrali del vuoto, come specificato nel Piano di Manutenzione; in ogni caso l'Appaltatore dovrà garantire almeno le seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo:

- la verifica e controllo delle centrali di produzione del vuoto ivi compresi il controllo, la verifica, e l'eventuale ripristino dei parametri di funzionamento;
- il controllo e la verifica degli allarmi;
- la sostituzione dell'olio e di tutte le parti componenti dei sistemi di pompaggio secondo le indicazioni riportate nei manuali di manutenzione delle apparecchiature, come da disposizione del fabbricante;
- verifica dei vuoto stati e dei relativi quadri elettrici inerenti alla stazione di pompaggio.

9.5.7 MANUTENZIONE IMPIANTI DI EVACUAZIONE GAS ANESTETICI

Il servizio riguarda la manutenzione degli impianti di evacuazione dei gas anestetici attivi e passivi, a partire dalla centrale di aspirazione sino alle prese di evacuazione, compresi i quadri elettrici di comando.

A seconda della periodicità e del tipo di manutenzione saranno previste diverse operazioni di gestione, controllo e verifica degli impianti, come specificato nel Piano di Manutenzione; in ogni caso l'Appaltatore dovrà garantire almeno le seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo:

- verifica e controllo di tutte le centrali di evacuazione di gas anestetici con il controllo di tutte le parti che compongono le turbine sia meccaniche che elettriche;
- controllo delle valvole di compensazione e loro taratura, controllo periodico almeno trimestrale e sostituzione dei filtri in aspirazione dell'impianto di evacuazione;
- taratura delle portate alle prese di evacuazione in sala operatoria con il bilanciamento dell'impianto, in modo tale che la portata della singola presa rimanga costante sia nel caso in cui sia attiva una sola presa sia nel caso in cui sia attivo tutto l'impianto di aspirazione;
- verifica e controllo trimestrale di tutti i punti di comando dell'impianto di evacuazione gas anestetici;
- verifica di tutti i quadri elettrici di comando delle centrali, provvedendo se necessario alla loro revisione e manutenzione periodica con la sostituzione di tutte le parti usurate e vetuste per ore lavoro;
- verifica e misura sul campo dei parametri di aspirazione.

9.5.8 MANUTENZIONE DELLE STAZIONI DI ARIA COMPRESSA

Il servizio riguarda la manutenzione delle stazioni di aria compressa a servizio degli impianti termomeccanici e similari installati presso le centrali e sotto-centrali tecnologiche.

A seconda della periodicità e del tipo di manutenzione saranno previste diverse operazioni di gestione, controllo e verifica delle stazioni, come specificato nel Piano di Manutenzione; in ogni caso l'Appaltatore dovrà garantire le seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo:

- verifica, manutenzione e controllo trimestrale delle centrali di produzione di aria compressa prodotta da compressore per aria tecnica, complete di essiccatori, filtri per olio, acqua ecc., disoleatori installati nelle varie sotto-centrali;
- controllo, verifica ed eventuale ripristino dei parametri di funzionamento, controllo e verifica degli allarmi, sostituzione dell'olio e di tutte le parti componenti i sistemi di pompaggio secondo le indicazioni riportate nei manuali di manutenzione delle apparecchiature predisposte dal fabbricante.

9.6 **Porte, sbarre e cancelli automatizzati**

L'Appaltatore dovrà garantire il servizio di manutenzione ordinaria, programmata, ed eventuali interventi di manutenzione straordinaria sugli automatismi di qualsiasi genere asserviti ad ingressi e/o transiti automatizzati, quali, a titolo esemplificativo:

- porte;
- sbarre;

- cancelli orizzontali e verticali.

Tali attività dovranno essere eseguite a cura e spese dell'Appaltatore al fine di garantire il corretto funzionamento e per prevenire guasti o disservizi degli automatismi.

In ottemperanza a quanto stabilito dalla Commissione dell'Unione Europea con la Direttiva Macchine, l'Appaltatore dovrà provvedere, per ogni automatismo che ne fosse sprovvisto, alla predisposizione del fascicolo tecnico (89/392/CEE) e, conseguentemente, alle attività di manutenzione degli automatismi da realizzarsi secondo le modalità previste dalla Norma EN 12650-1-2.

Nell'ambito degli interventi di manutenzione programmata da eseguire a cura dell'Appaltatore sugli automatismi, il Piano di Manutenzione dovrà prevedere le attività previste dal costruttore di ogni singola apparecchiatura e comunque procedere con l'esecuzione di visite aventi frequenza almeno bimestrale, in cui dovranno essere eseguite almeno le operazioni di seguito descritte:

- controllo centratura e lubrificazione delle elettroserrature;
- lubrificazione di tutte le parti mobili;
- controllo dell'usura dei cilindri dei pulsanti a chiave e delle elettroserrature,
- controllo e verifica d'intervento dei dispositivi di fine corsa,
- controllo dei livelli degli olii con eventuali necessari rabbocchi,
- controllo con appositi strumenti dinamometrici delle spinte meccaniche di esercizio;
- controllo e lubrificazione con adeguati prodotti dei perni, degli snodi e delle corone dentate degli automatismi;
- controllo e taratura di tutte le sicurezze;
- controllo dell'allineamento e della centratura e taratura delle fotocellule;
- controllo, taratura e regolazione delle coste e del circuito anti schiacciamento;
- verifica, taratura e prova di tutte le sicurezze attive e passive;
- sostituzione delle lampadine bruciate dei lampeggiatori e delle eventuali pulsantiere,
- lubrificazione delle cerniere con controllo dei giochi e dell'usura,
- regolazione in altezza della cremagliera con verifica dello scorrimento dell'usura delle ruote;
- verifica e ripristino dei collegamenti elettrici;
- controllo dell'isolamento e dell'assorbimento motore;
- verifica dei livelli ed eventuale rabbocco;
- verifica dello stato di usura delle parti in movimento;
- controllo della curva di impatto degli automatismi al contatto degli ostacoli con fornitura di relativa stampa del diagramma;
- verifica delle coste pneumatiche;
- verifica e controllo dei blocchi per i cancelli scorrevoli e delle corde di tenuta per quelli a battente;
- disattivazione o attivazione delle frequenze dei telecomandi in dotazione al personale indicato dall'Azienda Sanitaria per gli automatismi installati;

- attivazione o disattivazione dei tesserini magnetici in dotazione al personale indicato dall'Azienda Sanitaria dei sistemi di controllo accessi, a seconda delle esigenze, il cui transito è abilitato con l'apertura di porte automatizzate o da elettroserrature asservite ai serramenti specifici.

L'Appaltatore avrà l'obbligo di fornire, nell'ambito del canone per i servizi, la manodopera specializzata impiegata per l'esecuzione delle opere di cui sopra e tutte le attrezzature e apparecchiature occorrenti.

Qualora non fosse possibile effettuare le riparazioni in loco il personale Tecnico dell'Appaltatore ritirerà i dispositivi in avaria (dando tempestiva comunicazione all'Azienda Sanitaria) per ripararli in officina.

Gli interventi dovranno essere svolti con diligenza e tempestività, a regola d'arte, onde evitare ogni possibile disservizio all'attività sanitaria. A tal fine l'Appaltatore dovrà avere disponibili a magazzino parti e pezzi di ricambio per consentire un funzionamento "NON STOP" degli automatismi in caso di riparazioni prolungate.

9.7 Impianti per la prevenzione della legionellosi a servizio di reti idrico-sanitarie

9.7.1 GENERALITÀ

Per tutta la durata del servizio l'Appaltatore dovrà condurre ed effettuare la manutenzione degli impianti di disinfezione dell'acqua per la prevenzione della legionellosi nel rispetto delle norme vigenti e di eventuali prescrizioni dell'Azienda Sanitaria e indipendentemente dalla tecnologia presente, garantendo la continuità del servizio per ogni componente impiantistica, utilizzando materiali e accessori adeguati al fine di operare e mantenere le caratteristiche ottimali, in conformità a quanto previsto in merito dalle "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" approvate dal Ministero della Salute il 07/05/2015 (LG) .

In particolare l'Appaltatore dovrà provvedere nell'ambito della gestione anche con tutte le attività di manutenzione ordinaria e programmata delle apparecchiature che garantiscono la disinfezione delle reti idriche, come da previsione del costruttore delle singole apparecchiature, provvedendo anche con la fornitura degli elementi consumabili quali gli additivi per il sanitizzante e con il monitoraggio mensile dei valori del disinfettante presso le centrali e presso i diversi punti della rete idrica, fatte salve diverse indicazioni di frequenza di misurazione disposte dall'Azienda Sanitaria.

L'Appaltatore dovrà garantire il mantenimento di valori adeguati di disinfettante nella rete idrica, al fine di ottenere l'efficace sanitizzazione della stessa, a seconda delle diverse condizioni della rete e dei valori di concentrazione di Legionella (UFC/L) riscontrati a seguito di attività di campionamento e dovrà effettuare altresì ogni eventuale taratura e regolazione sugli impianti di sanitizzazione ritenuta necessaria.

L'Appaltatore avrà l'obbligo di fornire, nell'ambito del canone per i servizi, l'eventuale manodopera anche specialistica, le parti di ricambio, la componentistica e i materiali di consumo necessari per il funzionamento in continuo degli impianti.

Le attività di prevenzione della legionellosi negli impianti dovranno rispettare quanto previsto dalle "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi", approvate dal Ministero della Salute il 07/05/2015 (d'ora in poi LG).

Tutte le attività di prevenzione e di controllo della legionellosi che l'Appaltatore dovrà attuare nella gestione degli impianti idrici e di condizionamento dovranno rispettare, oltre alle specifiche indicazioni per la conduzione degli impianti e delle apparecchiature fornite dai ei costruttori, anche le indicazioni per la manutenzione e la gestione delle stesse specificate dal Ministero della Salute su tali "Linee Guida", per quanto applicabili alla gestione tecnica degli impianti.

In tutte le strutture dovranno essere pianificati interventi specifici per garantire il controllo della colonizzazione da legionella nell'acqua erogata, in particolare in quelle che prevedono la permanenza prolungata dei pazienti e degli ospiti, con riferimento in particolare a quelli portatori di fattori di rischio.

A tal fine, sulla base della valutazione del rischio, l'Appaltatore dovrà adottare un piano di campionamento degli impianti idrici delle strutture, quale strumento di programmazione e monitoraggio ambientale, oltre che di verifica dell'efficacia degli interventi correttivi adottati in caso di criticità.

L'esecuzione dei campionamenti e la realizzazione delle analisi presso un laboratorio Certificato dovranno essere effettuate a cura dell'Appaltatore, con oneri a proprio carico.

9.7.2 CRITERI E MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

9.7.2.1 *Criteri generali (pag. 45 LG – capitolo 3.4)*

Il numero di campioni dovrà essere proporzionato alle dimensioni dell'impianto.

Per ciascun impianto di acqua calda sanitaria dovranno essere effettuati almeno i seguenti prelievi:

- mandata (oppure dal rubinetto più vicino al serbatoio/i);
- ricircolo;
- fondo serbatoio/i;
- almeno 3 punti rappresentativi (ovvero i più lontani nella distribuzione idrica e i più freddi).

Per edifici e corpi di fabbrica con numero di posti letto superiore a 150, dovrà essere considerato almeno un punto di prelievo aggiuntivo ogni 100 posti letto in più.

Per ciascun impianto di acqua fredda dovranno essere effettuati almeno i seguenti prelievi:

- fondo serbatoio/i;
- almeno 2 in punti rappresentativi (ovvero il più lontano nella distribuzione idrica ed il più caldo).

Per edifici e corpi di fabbrica con numero di posti letto superiore a 150, dovrà essere considerato almeno un punto di prelievo aggiuntivo ogni 100 posti letto in più.

9.7.2.2 *Modalità di prelievo (allegato 3 LG – pag. 88):*

Prelievo di acqua calda da terminali

Il volume consigliato è di almeno 1 litro.

Per la ricerca di *Legionella*, in condizioni di utilizzo comune (ossia un campione istantaneo per simulare l'eventuale esposizione da parte di un utente) si dovrà procedere a:

- prelevare senza flambare o disinfettare al punto di sbocco e senza deflussaggio;
- misurare la temperatura, ponendo il termometro al centro del flusso;
- registrare la temperatura nel verbale;
- quindi prelevare il campione.

Prelievo di acqua calda da terminali dotati di filtri antilegionella

Per una ricerca di *Legionella* all'interno dell'impianto di acqua calda (ossia per monitorarne le sue condizioni d'igiene) si dovrà procedere a:

- rimuovere il filtro antilegionella presente all'utenza idrica;
- deflussare per almeno un minuto;
- chiudere il flusso e flambare all'interno e all'esterno dello sbocco, (quando la flambatura è tecnicamente possibile) oppure disinfettare con ipoclorito al 1% o etanolo al 70%, lasciando agire il disinfettante almeno per 60 secondi;
- deflussare ancora per almeno un minuto per rimuovere l'eventuale disinfettante;
- misurare la temperatura ponendo il termometro al centro del flusso d'acqua e aspettando il tempo necessario affinché raggiunga un valore pressoché costante;
- registrare la temperatura nel verbale;
- prelevare il campione;
- riposizionare il filtro antilegionella all'utenza idrica.

Prelievo di acqua calda nei serbatoi e centrali

Per una ricerca di *Legionella* all'interno dell'impianto di acqua calda (ossia per monitorarne le sue condizioni d'igiene) si dovrà procedere a:

- deflussare per almeno un minuto;
- chiudere il flusso e flambare all'interno e all'esterno dello sbocco, (quando la flambatura è tecnicamente possibile) oppure disinfettare con ipoclorito al 1% o etanolo al 70%, lasciando agire il disinfettante almeno per 60 secondi;
- deflussare ancora per almeno un minuto per rimuovere l'eventuale disinfettante;
- misurare la temperatura ponendo il termometro al centro del flusso d'acqua e aspettando il tempo necessario affinché raggiunga un valore pressoché costante;
- registrare la temperatura nel verbale;
- prelevare il campione.

Applicare questa modalità di campionamento in occasione dell'esecuzione dei monitoraggi microbiologici di autocontrollo di routine.

Prelievo di acqua fredda da terminali

Il volume consigliato è di almeno 1 litro.

Per la ricerca di *Legionella*, in condizioni di utilizzo comune (ossia un campione istantaneo per simulare l'eventuale esposizione da parte di un utente) si dovrà procedere a:

- prelevare senza flambare o disinfettare al punto di sbocco e senza deflussaggio;

- misurare la temperatura, ponendo il termometro al centro del flusso;
- registrare la temperatura nel verbale;
- quindi prelevare il campione.

Prelievo di acqua fredda da terminali dotati di filtri antilegionella

Per una ricerca di *Legionella* all'interno dell'impianto di acqua fredda (ossia per monitorarne le sue condizioni d'igiene) si dovrà procedere a:

- rimuovere il filtro antilegionella presente all'utenza idrica;
- deflussare per almeno un minuto;
- chiudere il flusso e flambare all'interno e all'esterno dello sbocco, (quando la flambatura è tecnicamente possibile) oppure disinfettare con ipoclorito al 1% o etanolo al 70%, lasciando agire il disinfettante almeno per 60 secondi;
- deflussare ancora per almeno un minuto per rimuovere l'eventuale disinfettante;
- misurare la temperatura ponendo il termometro al centro del flusso d'acqua e aspettando il tempo necessario affinché raggiunga un valore pressoché costante;
- registrare la temperatura nel verbale;
- prelevare il campione;
- riposizionare il filtro antilegionella all'utenza idrica.

Prelievo di acqua fredda da serbatoi e centrali

Per una ricerca di *Legionella* all'interno dell'impianto di acqua fredda, il campione potrà essere prelevato seguendo quanto già descritto per l'acqua calda nei serbatoi e nelle centrali.

Se la temperatura dell'acqua nell'impianto risultasse $\leq 20^{\circ}\text{C}$ il numero di campioni potrà essere ridotto (LG pagg. 88-89).

9.7.2.3 Trasporto e conservazione dei campioni (LG pag. 89):

I campioni prelevati dovranno essere consegnati subito affinché l'analisi possa essere iniziata preferibilmente entro le 24 ore dal prelievo e trasportati a temperatura ambiente, al riparo dalla luce, avendo cura di separare i campioni di acqua calda da quelli di acqua fredda.

Trascorse le 24 ore i campioni dovranno essere conservati necessariamente $+5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ e successivamente trasportati in un contenitore in grado di mantenere tale temperatura e consegnati in tempo utile affinché l'analisi venga iniziata il più presto possibile e comunque non oltre i 4 giorni dal prelievo.

9.7.2.4 Personale che effettua il campionamento:

I campioni ambientali per la ricerca del parametro *Legionella* dovranno essere eseguiti dall'Appaltatore.

Periodicità

Nei reparti ove sono ospitati pazienti riconosciuti per uno stato di immuno-compromissione e pertanto a rischio elevato, dovrà essere eseguito un campionamento ambientale almeno trimestrale per controllare l'assenza di colonizzazione con *Legionella*. In analogia, è consigliabile adottare una

frequenza almeno trimestrale di campionamento ambientale anche per Vasche da parto, identificate per le procedure assistenziali di travaglio e parto.

Per gli altri Reparti è raccomandata una ricerca attiva di *Legionella* almeno ogni sei mesi, e annualmente l'esecuzione/riesame della valutazione del rischio.

L'Azienda Sanitaria, in caso di positività di eventuali casi per pazienti, visitatori e/o operatori, potrà richiedere la effettuazione di campionamenti ambientali aggiuntivi. .

9.7.2.5 Piani di campionamento

I piani di campionamento, definiti in funzione delle singole caratteristiche delle sedi oggetto del servizio, del numero e delle specificità dei pazienti e/o ospiti presenti all'interno delle stesse, nonché la periodicità del campionamento presso i diversi punti, saranno definiti nel Piano di Manutenzione; sarà onere dell'Appaltatore assicurare campionamenti aggiuntivi in ragione di quanto espresso nel precedente punto.

9.7.2.6 Valutazione dell'esito dei campionamenti

L'Appaltatore dovrà trasmettere nel più breve tempo possibile l'esito dei campionamenti all'Azienda Sanitaria, affinché la Direzione Sanitaria aziendale possa effettuare le valutazioni di competenza.

I successivi provvedimenti correttivi di carattere tecnico e gestionale, da intraprendere in caso di positività, dovranno essere eseguiti tempestivamente a cura dell'Appaltatore.

9.7.3 ATTIVITÀ CORRETTIVE DA ATTUARE IN BASE ALL'ESITO DEI CAMPIONAMENTI

Tutti gli interventi di seguito indicati sono conformi a quanto previsto dalla Tab. 11 delle LG a pag. 47.

Per le strutture aziendali vengono previsti, in via cautelativa, ulteriori interventi aggiuntivi e vengono specificati in ulteriore dettaglio quelli previsti dalle LG.

In caso di positività dovranno essere tempestivamente svolti dall'Appaltatore a suo onere gli interventi correttivi di competenza che sono esplicitati in termini non esaustivi nella tabella seguente e che dovranno essere dettagliati in sede di offerta nel Piano di Manutenzione.

Tipi di intervento indicati per concentrazione di *Legionella* (UFC/L) negli impianti idrici a rischio legionellosi

Legionella (UFC/L)	Attività a cura dell'Appaltatore
Sino a 100	
Nessun intervento aggiuntivo	Nelle aree non utilizzate, ovvero con temporanea chiusura del blocco edilizio e conseguente fermo degli impianti, viene garantito un deflussaggio settimanale di 10 (dieci) min dei terminali inattivi a cura dell'Appaltatore. Ogni riattivazione di blocco edilizio temporaneamente chiuso va preceduta da operazioni di deflussaggio giornaliero di 10 (dieci) min da parte dell'Appaltatore almeno una settimana prima della attivazione.

Tra 101 e 1.000	
In assenza di casi (negli ultimi due anni) Se meno del 30% dei campioni prelevati risulta positivo	L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. Tale attività risulta a cura dell'Appaltatore
per correnti pratiche di controllo del rischio si intende almeno:	Deflussaggio dei terminali idrici; Monitoraggio mensile dei valori del disinfettante nella rete idrica a cura dell'Appaltatore, fatte salve diverse indicazioni di frequenza di misurazione disposte dall'Azienda Sanitaria. Contestuale trasmissione del report dei valori rilevati; Mantenimento di valori adeguati di disinfettante nella rete idrica (valore di riferimento per biossido di cloro è 0,3 mg/l); Interventi di manutenzione ordinaria degli impianti quali pulizia e sostituzione dei flessibili e dei terminali, a cura dell'Appaltatore.
Se il risultato viene confermato,	Si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.
Se oltre 30% dei campioni prelevati risulta positivo	L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate.
Se il risultato viene confermato,	Si deve effettuare una disinfezione straordinaria a cura dell'Appaltatore e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.
In presenza di casi (negli ultimi due anni):	A prescindere dal numero di campioni positivi, effettuare una revisione della valutazione del rischio ed effettuare una disinfezione dell'impianto a cura dell'Appaltatore.
In caso di positività a terminali che riguardano strutture dedicate a pazienti fragili e/o immunodepressi (legionella "free")	L'Appaltatore dovrà installare immediatamente filtri antilegionella che possono essere successivamente rimossi in relazione ai risultati di successivi campionamenti o nel caso di interventi manutentivi risolutivi sull'impianto. Trascorsi 20gg dall'apposizione dei filtri, procedere con nuova analisi di campionamento con mantenimento dei filtri in attesa dei risultati di controverifica. Tale attività risulta a cura dell'Appaltatore. L'attività di deflussaggio quotidiano dei terminali idrici di reparto, nelle aree <i>munte di filtri</i> , viene effettuata a cura dell'Appaltatore, previo smontaggio e reinstallazione successiva degli stessi.

Tra 1.001 e 10.000	
<p>IN ASSENZA DI CASI (negli ultimi due anni): Se meno del 20% dei campioni prelevati risulta positivo,</p>	<p>Vanno applicati i filtri antilegionella nei terminali di tutta l'area interessata a cura dell'Appaltatore, in attesa dei risultati di controllo. Trascorsi 20gg dall'apposizione dei filtri, procedere con nuova analisi con mantenimento dei filtri in attesa dei risultati di controverifica. Tale attività risulta a cura dell'Appaltatore. I filtri possono essere successivamente superati anche in relazione alle straordinarie pratiche di manutenzione degli impianti ed all'andamento dei risultati dei campionamenti. L'attività di deflussaggio quotidiano dei terminali idrici di reparto, nelle aree <i>munite di filtri</i>, viene garantita a cura dell'Appaltatore, previo smontaggio e reinstallazione successiva degli stessi. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi, dopo aver verificato che le correnti pratiche di controllo del rischio siano correttamente applicate. Tale attività risulta a cura dell'Appaltatore.</p>
<p>per correnti pratiche di controllo del rischio si intende almeno:</p>	<p>Deflussaggio dei terminali idrici; Monitoraggio mensile valori del disinfettante nella rete idrica a cura dell'Appaltatore, fatte salve diverse indicazioni di frequenza di misurazione concordate dalla singola Azienda ULSS; Mantenimento di valori adeguati del disinfettante nella rete idrica (valore di riferimento per biossido di cloro è 0,3 mg/l); Interventi di manutenzione ordinaria degli impianti quali pulizia e sostituzione dei flessibili e dei terminali. Tale attività risulta a cura dell'Appaltatore</p>
<p>Se il risultato viene confermato</p>	<p>Si deve effettuare una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive.</p>
<p>Se oltre il 20% dei campioni prelevati risultano positivi</p>	<p>Vanno applicati i filtri antilegionella nei terminali di tutta l'area interessata, in attesa dei risultati di controllo. Tale attività risulta a cura dell'Appaltatore. Trascorsi 20gg dall'apposizione dei filtri, procedere con nuova analisi con mantenimento dei filtri in attesa dei risultati di controverifica. Tale attività risulta a cura dell'Appaltatore. I filtri possono essere successivamente superati anche in relazione alle straordinarie pratiche di manutenzione degli impianti ed all'andamento dei risultati dei campionamenti. L'attività di deflussaggio quotidiano dei terminali idrici di reparto, nelle aree <i>munite di filtri</i>, viene garantita a cura dell'Appaltatore, previo smontaggio e reinstallazione successiva degli stessi. E' necessaria la disinfezione dell'impianto a cura dell'Appaltatore e deve essere effettuata una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi. Tale attività risulta a cura</p>

	dell'Appaltatore.
In ogni caso	Evitare l'uso dell'acqua calda dell'impianto idrico per docce o abluzioni che possano provocare la formazione di aerosol, in particolare nelle aree che ospitano pazienti a rischio, fino alla installazione dei filtri a terminale. Tale attività di installazione filtri a terminale antilegionella risulta a cura dell'Appaltatore
IN PRESENZA DI CASI (negli ultimi due anni) A prescindere dal numero di campioni positivi	E' necessario applicare i filtri antilegionella ed effettuare la disinfezione dell'impianto a cura dell'Appaltatore, e una revisione della valutazione del rischio, per identificare le necessarie ulteriori misure correttive. L'impianto idrico deve essere ricampionato dopo la disinfezione, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi. Tale attività risulta a cura dell'Appaltatore. Trascorsi 20gg dall'apposizione dei filtri, procedere con nuova analisi con mantenimento dei filtri in attesa dei risultati di controverifica. Tale attività risulta a cura dell'Appaltatore.
	L'attività di deflussaggio quotidiano dei terminali idrici di reparto, nelle aree munite di filtri , viene garantita a cura dell'Appaltatore, previo smontaggio e reinstallazione successiva degli stessi.
	L'Appaltatore provvederà alle necessarie bonifiche ambientali specifiche di tipo chimico fisico delle parti di impianto interessate.
Superiore a 10.000	
Sia in presenza che in assenza di casi (negli ultimi due anni)	Applicazione dei filtri antilegionella. Tale attività risulta a cura dell'Appaltatore. Trascorsi 20gg dall'apposizione dei filtri, procedere con nuova analisi con mantenimento dei filtri in attesa dei risultati di controverifica. Tale attività risulta a cura dell'Appaltatore.
	L'impianto deve essere sottoposto a una disinfezione (sostituendo i terminali positivi) a cura dell'Appaltatore e a una revisione della valutazione del rischio. L'impianto idrico deve essere ricampionato, almeno dagli stessi erogatori risultati positivi. Tale attività risulta a cura dell'Appaltatore.
	L'Appaltatore provvederà alle necessarie bonifiche ambientali specifiche di tipo chimico fisico delle parti di impianto interessate.

In caso di positività riscontrate a seguito di campionamenti idrici periodici o straordinari, eseguiti su indicazione dell'Azienda Sanitaria o di Enti di Controllo, su aree in cui gli impianti idrici risultino protetti da impianti di disinfezione dell'acqua per la prevenzione della legionellosi, l'Appaltatore dovrà effettuare, con oneri a proprio carico, tutte le attività connesse alla fornitura,

all'installazione ed al mantenimento in efficienza (compreso esecuzione di deflussaggio secondo le periodicità e modalità indicate nelle tabelle precedenti) di filtri antilegionella, in corrispondenza dei singoli terminali idrici situati presso le aree che verranno indicate dall'Azienda Sanitaria o dagli Enti di Controllo.

9.7.4 UTENZE IDRICHE

In conformità a quanto previsto dalle “Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi” approvate dal Ministero della Salute il 07/05/2015 (LG), nell'ambito della valutazione del rischio, i reparti che assistono pazienti a rischio molto elevato, in particolare per le relative aree classificate ad alto rischio vige l'obbligo di garantire costantemente l'assenza di colonizzazione di *Legionella* negli impianti.

Pertanto in considerazione di tale necessità l'Azienda Sanitaria potrà prevedere la necessità di installazione presso singole utenze idriche di specifici filtri antilegionella appositamente certificati dal costruttore per la finalità specifica. Tali utenze idriche verranno quindi definite “*Legionella Free*”.

L'Azienda Sanitaria procederà alla definizione del numero di utenze idriche “*Legionella Free*”, per le quali l'Appaltatore dovrà provvedere ad effettuare tutte le attività connesse alla fornitura, all'installazione e al mantenimento in efficienza (compreso esecuzione di deflussaggio quotidiano dei terminali idrici) di filtri antilegionella in corrispondenza dei singoli terminali idrici, a sostituire i filtri alla scadenza dell'efficacia della protezione a filtraggio antilegionella, ovvero in caso di intasamento dei filtri stessi, tale da non consentirne il normale utilizzo.

Il numero di utenze “*Legionella Free*” potrà variare nel corso del contratto in funzione delle specifiche indicazioni dell'Azienda Sanitaria; conseguentemente varieranno in misura proporzionale i corrispettivi dovuti.

9.8 Impianti di irrigazione e di emungimento acque di falda

L'Appaltatore dovrà provvedere alle attività di manutenzione ordinaria e programmata prevista dai costruttori dei sistemi e dai manuali di manutenzione delle diverse apparecchiature, che dovrà eseguire su tutti i componenti dell'impianto tra cui:

- pozzi, pozzi artesiani anche per la fornitura di acqua agli impianti di climatizzazione o altri usi tecnologici;
- sistemi di pompaggio anche di profondità;
- quadri elettrici di comando sistemi di pompaggio e regolazione;
- vasi di espansione;
- sistemi di filtraggio;
- reti di distribuzione principale;
- centraline di comando e regolazione per l'irrigazione delle singole zone;
- valvolame di sezionamento e controllo;
- elettrovalvole;
- reti di distribuzione secondaria e di erogazione su pipe-line;
- terminali di irrigazione.

L'Appaltatore dovrà provvedere, preliminarmente all'attivazione stagionale degli impianti di irrigazione, alla manutenzione stagionale primaverile degli stessi, al fine di garantirne il regolare funzionamento per il periodo primavera-estate.

A conclusione del periodo stagionale di funzionamento, l'Appaltatore dovrà provvedere alla manutenzione stagionale autunnale, finalizzata alla messa a riposo degli impianti e a garantirne adeguate condizioni di fermo impianto per la corretta conservazione dei componenti durante il periodo invernale, e dovrà effettuare lo svuotamento preventivo degli stessi, evitando così possibili fenomeni di congelamento.

È a carico dell'Appaltatore l'obbligo di sostituire tutti i componenti danneggiati a causa del congelamento invernale o a causa della non corretta conservazione.

Qualora l'Appaltatore rilevasse negli impianti di irrigazione automatica danneggiamenti causati da attività svolta da terzi (manutenzione verde, sfalci periodici) dovrà comunque sostituire i componenti danneggiati segnalando il fatto all'Azienda Sanitaria e quantificandone i relativi costi.

9.9 Elisuperfici

Per tutta la durata del contratto l'Appaltatore dovrà condurre ed effettuare la manutenzione degli impianti accessori alle elisuperfici, utilizzando personale abilitato a norma di legge e nel rispetto delle Norme CEI, UNI, VV.F., nonché di eventuali prescrizioni dell'Azienda Sanitaria, garantendo la continuità di servizio degli impianti e utilizzando materiali e componenti adeguati, al fine mantenere le caratteristiche necessarie ad assicurarne il corretto funzionamento.

Per la manutenzione degli impianti specialistici e delle apparecchiature asservite alla segnalazione aeronautica (impianti di spegnimento, impianti di illuminazione notturna, impianti di smaltimento olio sversato o schiume, impianti ed apparecchiature di segnalazione aeronautica ecc.) l'Appaltatore dovrà essere in possesso di specifica qualifica, comprovabile con apposita attestazione ove prevista dalla legislazione vigente.

Gli impianti e le apparecchiature, di seguito elencate in modo non esaustivo, a servizio delle elisuperfici per il decollo e l'atterraggio di elicotteri dedicati all'elisoccorso presso le sedi ospedaliere delle Aziende Sanitarie, saranno tutte integralmente oggetto di manutenzione ordinaria e programmata da eseguire a cura dell'Appaltatore.

Si tratta, in particolare di:

- impianti di spegnimento a idranti, comprensivi di centrali dedicate;
- impianti di spegnimento a schiuma, manuali o automatici, comprensivi di centrali dedicate;
- impianti di spegnimento a nebulizzazione, comprensivi di centrali dedicate;
- apparecchiature di estinzione mobili e/o carrellabili dedicate;
- impianti di illuminazione notturna dell'elisuperficie: segnalazione a terra perimetrale, illuminazione radente, sistemi luminosi di avvicinamento e illuminazione direzionale di planata (PAPI, *Precision Approach Path Indicator*), illuminazione per le segnalazioni a flash, illuminazione asservita ai dispositivi per la segnalazione del vento, ecc.;
- impianti SOV (impianti di illuminazione notturna per la sorveglianza ostacoli al volo sugli edifici);
- apparecchiature di segnalazione del vento (maniche a vento);

- apparecchiature di alimentazione di emergenza e di sicurezza a servizio degli impianti di illuminazione (UPS, ecc.);
- sistemi automatici di regolamentazione dell'accesso all'elisuperficie.

L'Appaltatore dovrà provvedere con le attività manutentive ordinarie e programmate finalizzate al corretto mantenimento in esercizio degli impianti e delle apparecchiature a questi asserviti, procedendo con l'esecuzione delle attività secondo le prescrizioni del Piano di Manutenzione e comunque secondo le periodicità e le modalità previste dai costruttori dei diversi componenti.

In particolare l'Appaltatore dovrà provvedere periodicamente a proprie cure e spese alle seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo:

- verifica e reintegro periodico degli agenti estinguenti ed esecuzione di prove periodiche con eventuale successivo reintegro;
- sostituzione periodica degli agenti estinguenti conformemente alle prescrizioni dei fabbricanti/costruttori;
- sostituzione periodica di lampade e/o corpi illuminanti;
- sostituzione periodica delle maniche a vento;
- verifica dei gruppi di continuità assoluta, comprensivi di riserva in batteria;
- verifica delle turbine;
- verifica delle pompe di alimentazione;
- verifica batterie a servizio start gruppi antincendio;
- verifica sistemi caricabatterie;
- verifica serbatoi carburante alimentazione con reintegro del carburante finalizzato all'utilizzo e all'esecuzione di prove periodiche;
- verifica tubi di eiezione dell'acqua;
- verifica terminali di eiezione degli agenti schiumogeni;
- verifica radiocomando on/off turbina + on/off elettrovalvole acqua;
- verifica quadro di controllo e comando dotato di touch panel e PLC per controllo turbina + elettrovalvole acqua e modulo di ricezione segnale radiocomando;
- verifica sistema di movimentazione costituito da ralla a sfera con ingranaggi e coppia conica, 2 motoriduttori + motori elettrici;
- verifica giunti rotanti in ottone per raccordi idraulici portata acqua;
- verifica elettrovalvole on/off per apertura e chiusura flusso acqua;
- verifica copertura in acciaio inox Aisi 304 sagomato con insonorizzazione composta da pannelli fonoassorbenti;
- verifica tubazioni, valvolame e raccorderia;
- verifica cablaggi di potenza e di segnalazione.

Oltre allo svolgimento delle attività manutentive previste per impianti e apparecchiature a servizio dell'elisuperficie, l'Appaltatore dovrà provvedere con l'assistenza di personale tecnico, anche normalmente inquadrato nell'ambito della Squadra di intervento antincendio presente presso ogni struttura sanitaria (par. 4.6), ad effettuare le attività di supporto all'attivazione dell'operatività

dell'elisuperficie necessarie per la realizzazione di movimenti aeronautici di atterraggio e decollo degli eliveicoli di soccorso.

Tale attività tecnica di supporto sarà essenzialmente caratterizzata dalle seguenti operazioni, elencate in modo non esaustivo:

- apertura/chiusura delle sbarre di accesso per gli automezzi di soccorso;
- accensione/spengimento dell'illuminazione dedicata al volo elicotteristico;
- messa in posizione/rimozione d'uso dei presidi antincendio mobili;
- verifica preliminare della funzionalità degli impianti antincendio.

9.10 Vasche terapeutiche

Per tutta la durata del contratto l'Appaltatore dovrà effettuare la manutenzione degli vasche e delle piscine terapeutiche, nonché delle vasche per il parto e degli impianti accessori, con personale abilitato e nel rispetto delle norme di settore e di eventuali prescrizioni dell'Azienda Sanitaria, garantendo la continuità di servizio e utilizzando materiali e componenti adeguati.

Per le piscine terapeutiche e riabilitative si dovrà rispettare anche quanto disposto nell'“Accordo tra il Ministro della salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano relativo agli aspetti igienico-sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine a uso natatorio”, di cui alla Conferenza Stato Regioni del 16 gennaio 2003, e quanto previsto dalla “Disciplina interregionale delle piscine”, approvata dal Coordinamento Interregionale Prevenzione nella seduta del 22 giugno 2004, in attuazione all'accordo suddetto, nonché le “Linee Guida del Ministero Salute per la prevenzione ed il controllo della legionellosi” del 07/05/2015, in quanto applicabili.

Saranno a carico dell'Appaltatore tutte le attività manutentive ordinarie e straordinarie inerenti la pulizia, la disinfezione, le verifiche, i controlli e la gestione dei dispositivi di sicurezza (con particolare riferimento alle protezioni elettriche), che dovranno essere descritte nel Piano di Manutenzione. Rimane a carico dell'Appaltatore anche ogni tipo di materiale consumabile necessario per garantire il corretto trattamento dell'acqua secondo le previsioni del costruttore di ogni singola vasca terapeutica.

9.11 Frigoriferi, frigocongelatori, frigoemoteche, celle frigorifere

L'Appaltatore dovrà garantire il servizio di manutenzione programmata e straordinaria al complesso di apparecchiature frigorifere dedicate alla conservazione a temperatura controllata di emoderivati, campioni, materiale biologico, farmaci, ecc. e alla produzione di ghiaccio per usi sanitari.

Rientra nell'ambito del servizio anche la manutenzione ordinaria e straordinaria dei componenti in campo del sistema di supervisione installati sulle apparecchiature frigorifere telecomandate e del software e dell'hardware del sistema di supervisione stesso.

Le verifiche e i controlli per tali apparecchiature dovranno essere descritti dall'Appaltatore nel Piano di Manutenzione.

Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti senza interferire con la normale attività sanitaria e comunque dovranno essere adottati tutti i necessari provvedimenti per

minimizzare i rischi di interferenza con la normale attività sanitaria e di ricerca, nonché per la salute e la sicurezza delle persone e dei pazienti.

Nell'ambito degli interventi di manutenzione programmata da eseguire a cura dell'Appaltatore su tali tipologie di apparecchiature, il Piano di Manutenzione dovrà prevedere le attività di verifica e i controlli previste dal costruttore di ogni singola apparecchiatura. L'Appaltatore dovrà comunque procedere con l'esecuzione di visite periodiche con frequenza definita per ogni tipologia di apparecchiatura, durante le quali dovranno essere eseguite le attività di competenza per le diverse apparecchiature.

Qualora si presentino condizioni di guasto alle apparecchiature oggetto del servizio per le diverse tipologie precedentemente indicate, l'Appaltatore dovrà effettuare interventi per verificare le condizioni di guasto e per identificare le lavorazioni da svolgere per il ripristino della funzionalità e delle condizioni di sicurezza delle apparecchiature stesse.

9.11.1 CLASSIFICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE FRIGORIFERE

Le apparecchiature frigorifere e i relativi punti di controllo asserviti al sistema di supervisione sono così classificabili:

9.11.1.1 *Classificazione per tipologia*

- Apparecchiature frigorifere per farmaci, sostanze biologiche, frigoemoteche e similari (es. sangue e derivati, culture, ecc.);
- Apparecchiature frigorifere per altri usi o uso domestico;
- Apparecchiature frigorifere per la produzione di ghiaccio.

9.11.1.2 *Classificazione per temperatura nominale di esercizio*

- Apparecchiature frigorifere per farmaci, sostanze biologiche, frigoemoteche e similari (es. sangue e derivati, culture, ecc.):
 - Frigoriferi + 4 °C;
 - Congelatori – 20 °C e congelatori – 40 °C;
 - Congelatori – 80 °C, rapidi fino a – 80 °C e ultra – 80 °C (es. -130 °C);
 - Frigoriferi / congelatori combinati + 4 / - 20 °C;
- Frigoriferi per altri usi o uso domestico:
 - Frigoriferi + 4 °C;
- Produttori di ghiaccio -20°C.

9.11.1.3 *Classificazione per categoria*

- Cat. 1: Frigoriferi + 4 °C per farmaci, sostanze biologiche, frigoemoteche e similari (es. sangue e derivati, culture, ecc.);
- Cat. 2: Congelatori – 20 °C e congelatori – 40 °C per farmaci, sostanze biologiche, frigoemoteche e similari (es. sangue e derivati, culture, ecc.);
- Cat. 3: Congelatori – 80 °C, rapidi fino a – 80 °C e ultra – 80 °C (es. -130 °C) per farmaci, sostanze biologiche, frigoemoteche e similari (es. sangue e derivati, culture, ecc.);

- Cat. 4: Frigoriferi/congelatori combinati + 4 / - 20 °C per farmaci, sostanze biologiche, frigoemoteche e similari (es. sangue e derivati, culture, ecc.);
- Cat. 5: Frigoriferi + 4 °C per altri usi similari ad usi domestici;
- Cat. 6: Produttori di ghiaccio tipo -20°C.

9.11.1.4 *Classificazione punti di controllo in telegestione*

I punti di controllo asserviti alle apparecchiature frigorifere telecontrollate dal sistema di supervisione vengono così classificati:

- **Punto di controllo tipo 1:** punto di controllo della temperatura del frigorifero a una sonda;
- **Punto di controllo tipo 2:** punto di controllo della temperatura di un frigorifero a due sonde (ad es. frigoriferi combinati);
- **Punto di controllo tipo 3:** punto di controllo temperatura ambientale – sonda ambiente.

9.11.2 MANUTENZIONE ORDINARIA

Il servizio consiste nell'eseguire la manutenzione periodica sulla base di un programma di interventi e di verifiche prestabilito. La manutenzione ordinaria dovrà essere effettuata su ciascun frigorifero, congelatore, frigoemoteca e produttore di ghiaccio, nonché su ogni componente hardware e software del sistema di telegestione. La manutenzione periodica dovrà essere programmata a cura dell'Appaltatore e concordata con il responsabile e/o titolare dell'apparecchiatura e con i tecnici dell'Azienda Sanitaria, almeno 10 giorni prima dell'intervento secondo quanto previsto nella programmazione degli interventi (par. 5.2).

Le operazioni da prevedere nell'ambito delle attività di manutenzione preventiva periodica delle apparecchiature frigorifere dovranno essere almeno quelle di seguito elencate:

- controllo generale del corretto funzionamento delle apparecchiature;
- produzione della certificazione richiesta dalle norme e dai sistemi di qualità secondo le richieste dei reparti;
- manutenzione e pulizia del condensatore e degli altri eventuali scambiatori con aria compressa o bombola di azoto, mediante utilizzo di cappa in cellophane di contenimento e aspirapolvere silenziato;
- controllo dei fluidi frigoriferi e fornitura del gas di reintegro;
- calibratura sonde dei regolatori di temperatura, delle sonde di allarme e delle sonde sbrinamento;
- taratura e verifica del corretto funzionamento dei sistemi di sicurezza, dei termostati, dei pressostati, delle apparecchiature elettriche ed elettroniche e degli allarmi locali;
- controllo dei compressori, dell'olio e rabbocco;
- controllo e pulizia dei ventilatori;
- controllo e pulizia scarico condensa;
- controllo delle apparecchiature elettriche e relativa prova di isolamento;
- controllo del sistema di registrazione della temperatura di tipo meccanico e/o elettronico;
- sostituzione delle seguenti tipologie di componenti in caso di guasto: sonde di temperatura,

valvole, raccordi, tubazioni metalliche, guarnizioni, relè, condensatori, teleruttori, fusibili, interruttori, termostati, pressostati, guarnizioni, spine e cavi elettrici e altra minuteria meccanica ed elettrica;

- esecuzione di verifiche elettriche secondo norma UNI 93/42 – EN 61010/1;
- sostituzione integrale del materiale di consumo compresi: pennini di registrazione, dischi di registrazione, carta di registrazione a rotolo o altri supporti di stampa o similare, batterie stilo, batterie tampone, lampade, filtri e ogni altro materiale di consumo necessario per garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature frigorifere;
- sostituzione delle batterie di tutti i data logger del sistema di telecontrollo installati;
- pulizia e disinfezione completa dell'esterno dell'apparecchiatura;
- taratura e certificazione apparecchiature certificate SIT.

Il servizio di manutenzione ordinaria programmata comprende inoltre, tra l'altro:

- redazione e aggiornamento periodico del "registro di impianto" contenente la scheda tecnica di ciascuna apparecchiatura con le sue principali caratteristiche e produzione dei report degli interventi manutentivi;
- redazione di rapporti tecnici dei controlli e delle manutenzioni ordinarie e correttive eseguiti, per ogni apparecchiatura; tali rapporti devono contenere tutti i riferimenti normativi atti a garantire lo stato di sicurezza dell'apparecchiatura;
- aggiornamento in continuo dell'elenco delle apparecchiature;
- fornitura di frigoriferi o frigo congelatori sostitutivi (muletto) per qualunque delle categorie elencate nel presente documento fino alla riparazione o sostituzione dell'apparecchiatura guasta fino al limite di 2880 ore/(macchina*anno).

La manutenzione periodica e le relative certificazioni di qualità standard dovranno essere effettuate per ogni apparecchiatura con le frequenze indicate nel Piano di Manutenzione, che comunque dovranno avere come riferimento di frequenza minima, salvo diverse esigenze che potranno insorgere durante il periodo contrattuale, su specifica richiesta dei singoli reparti, i valori esplicitati nella tabella di seguito riportata, suddivisa in base alle diverse tipologie di apparecchiature:

Frequenze delle manutenzioni		
	Tipologia apparecchiature frigorifere	Frequenza
Apparecchiature frigorifere per farmaci, sostanze biologiche, frigoemoteche e similari (es. sangue e derivati, culture, ecc.)	Cat. 1: Frigoriferi + 4 °C	6 mesi
	Cat. 2: Congelatori – 20 °C e congelatori – 40 °C	6 mesi
	Cat. 3: Congelatori – 80 °C, rapidi fino a – 80 °C e ultra – 80 °C (es. -130 °C)	3 mesi
	Cat. 4: Frigoriferi / congelatori combinati + 4 / - 20 °C	6 mesi
Frigoriferi per altri usi e domestici	Cat. 5: Frigoriferi + 4 °C	12 mesi
Produttori di ghiaccio	Cat. 6: Produttori di Ghiaccio tipo -20 °C	6 mesi

9.11.3 SERVIZIO DI GESTIONE DEL SISTEMA DI SUPERVISIONE E ALLARME

Parte delle apparecchiature frigorifere in uso alle Aziende Sanitarie è controllata da un sistema di supervisione e allarme di diversa tipologia di proprietà delle Aziende stesse, tramite software di supervisione

Nell'espletamento del servizio l'Appaltatore dovrà utilizzare il software di supervisione esistente presso ogni singola Azienda Sanitaria garantendone il corretto funzionamento per la verifica degli allarmi dalle apparecchiature frigorifere. In particolare mediante il software l'Appaltatore dovrà eseguire le seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo:

- prendere visione degli allarmi e dello stato delle temperature delle apparecchiature frigorifere controllate;
- impostare o modificare, se necessario e su richiesta dei tecnici dell'Azienda, le soglie di allarme;
- bloccare gli allarmi e poi ripristinarli nel caso in cui una apparecchiatura controllata sia in manutenzione o in caso di modifiche transitorie al software e al sistema di allarme per temporaneo fuori servizio delle apparecchiature controllate (ed es. per sbrinamento, riparazioni, ricollocazione in altra sede, ecc.);
- generare report e grafici periodici sull'andamento delle temperature nelle apparecchiature controllate;
- effettuare reset del sistema o dei sistemi locali in caso di anomalie.

Nell'ambito del servizio l'Appaltatore dovrà effettuare, per tutta la durata del contratto, la manutenzione ordinaria e straordinaria del sistema di supervisione e di allarme, garantendone il corretto funzionamento, secondo le modalità previste dal presente Capitolato anche per l'esecuzione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria.

In particolare il servizio dovrà comprendere:

- la manutenzione programmata di tutti i componenti hardware e software del sistema, compresa la gestione del software e dei suoi aggiornamenti di sicurezza;
- servizio di immediata assistenza H24 per problemi di malfunzionamento dei programmi e dei sistemi e sub-sistemi;
- l'aggiornamento delle mappe grafiche e del database;
- la sostituzione di tutto il materiale di consumo (ad es. batterie dei data logger, ecc.);
- prestazioni specialistiche per taratura e certificazione delle apparecchiature;
- controllo dell'impianto di teleassistenza, verifica funzionamento dei componenti hardware e software, simulazione degli allarmi e verifica dei canali di comunicazione.

9.11.4 PRONTO INTERVENTO

L'Appaltatore, oltre alle normali attività di manutenzione, dovrà garantire l'intervento tempestivo di personale specializzato a fronte di segnalazioni di guasti o disservizi formulate da personale dell'Azienda Sanitaria o su segnalazione del sistema di supervisione a servizio delle apparecchiature frigorifere.

Dovrà garantire, con le modalità previste nel paragrafo 5.11, la reperibilità telefonica 24 ore al giorno per 365 giorni all'anno, presso il proprio call center. Il call center si occuperà della

registrazione delle segnalazioni e dell'attivazione del personale di presidio o specialistico che risulterà necessario per l'esecuzione degli interventi.

L'Appaltatore dovrà quindi realizzare nell'ambito delle attività relative al pronto intervento tutti gli interventi di regolazione, manutenzione e riparazione che si rendessero necessari per ripristinare la completa funzionalità delle apparecchiature e del sistema di supervisione (software e hardware) nel rispetto dei tempi d'intervento e relativa risoluzione del guasto previsti dal contratto, con particolare riferimento agli interventi classificati come interventi di emergenza e urgenti (parr. 5.11.1 e 5.11.2).

Qualora, in seguito all'intervento sul posto, la ditta rilevi che il mancato ripristino sia imputabile alla rottura di uno o più componenti la cui riparazione e/o sostituzione non sia riconducibile al normale servizio di manutenzione ordinaria, e l'intervento di carattere straordinario risulti di importo superiore rispetto all'importo di franchigia, l'Appaltatore dovrà comunicarlo immediatamente ai tecnici dell'Azienda Sanitaria per le valutazioni del caso

È vietato alla ditta eseguire lavori di manutenzione straordinaria di importo eccedente la franchigia senza autorizzazione da parte del personale tecnico dell'Azienda Sanitaria.

L'Azienda Sanitaria non riconoscerà alcun corrispettivo per eventuali lavori di manutenzione straordinaria effettuati senza l'autorizzazione prevista dal comma precedente.

Per ogni intervento è richiesta la compilazione di un *report* di lavoro, che dovrà essere consegnato all'Azienda Sanitaria, debitamente firmato dall'operatore che effettua l'intervento e dovrà contenere le seguenti informazioni:

- nominativo dell'operatore;
- orario di ingresso e di uscita dal presidio dove viene svolto l'intervento;
- breve descrizione sull'intervento svolto.

9.11.5 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Qualora si presentino condizioni di guasto alle apparecchiature frigorifere di diversa tipologia e/o al sistema di supervisione a queste asservito, l'Appaltatore dovrà effettuare interventi per verificare le condizioni di guasto e per identificare le lavorazioni da effettuare per il ripristino delle condizioni di funzionalità e di sicurezza delle apparecchiature stesse.

L'Appaltatore dovrà eseguire, secondo le modalità previste dal presente Capitolato per gli interventi di manutenzione straordinaria, tutte le attività finalizzate al ripristino della regolare funzionalità delle apparecchiature, ovvero tutti gli eventuali interventi che si rendano necessari per mantenere in esercizio in adeguate condizioni di sicurezza delle apparecchiature. .

In particolare, l'Appaltatore dovrà provvedere, con oneri a proprio carico, alla realizzazione di interventi di straordinaria manutenzione il cui valore risulti inferiore alla franchigia. Gli interventi di manutenzione straordinaria il cui valore risulti superiore alla franchigia dovranno essere eseguiti a cura della ditta aggiudicataria solo se preventivamente approvati dall'Azienda Sanitaria secondo le modalità previste dal capitolato.

9.11.6 DOCUMENTAZIONE TECNICA

9.11.6.1 *Rapporti tecnici*

I rapporti tecnici dovranno essere redatti a cura dell'Appaltatore per ogni apparecchiatura all'atto dell'intervento di manutenzione periodica/preventiva o straordinaria. Copia del rapporto tecnico dovrà essere depositata nell'apposito contenitore porta documenti che la ditta appaltatrice provvederà ad installare presso l'apparecchiatura. Inoltre copia del rapporto dovrà essere trasmessa all'Amministrazione tramite il Sistema informativo, secondo le modalità proposte dall'Appaltatore per la gestione documentale.

Il rapporto tecnico dovrà essere firmato e datato dalla ditta e dovrà contenere l'indicazione dell'esito di tutte le verifiche effettuate e delle eventuali riparazioni o sostituzioni e ogni altra informazione richiesta dai singoli reparti per le certificazioni di qualità riferibili al controllo della temperatura e dello stato di funzionamento.

9.11.6.2 *Schede tecniche*

All'atto della presa in carico dell'apparecchiatura, la ditta dovrà compilare, su modulo approvato dall'Azienda Sanitaria, la scheda tecnica dell'apparecchiatura. Copia della stessa dovrà essere conservata nella tasca porta documenti a bordo macchina. La scheda tecnica dovrà essere resa disponibile attraverso il Sistema informativo in formato elettronico.

La scheda tecnica, datata e firmata dalla ditta, dovrà almeno contenere le seguenti informazioni:

- codice univoco di identificazione;
- marca;
- modello;
- numero di matricola;
- caratteristiche tecniche;
- caratteristiche dei principali componenti;
- tipologia e quantità del gas frigorifero;
- volume utile;
- caratteristiche elettriche;
- classe di appartenenza energetica;
- assorbimento energetico annuale (certificato o stimato);
- anno di costruzione;
- eventuali indicazioni circa la manutenzione specialistica come indicata dal costruttore;

Sul fronte dell'apparecchiatura dovrà essere applicata in posizione ben visibile e accessibile una etichetta adesiva riportante il codice univoco di identificazione completo di codice QR.

9.11.6.3 *Relazione tecnica annuale*

L'Appaltatore dovrà fornire al termine di un ciclo completo di manutenzione, dettagliata relazione tecnica relativamente alle attività svolte, comprensiva, oltretutto dell'attività ordinaria sugli

apparecchi e sul sistema di telegestione, anche degli interventi su chiamata o di manutenzione straordinaria.

La relazione dovrà riportare i dati relativi al numero di apparecchiature verificate, suddivise per tipologia, per edificio, per piano e per reparto.

La relazione potrà indicare eventuali proposte di miglioramento e di ottimizzazione del parco macchine.

9.11.6.4 Aggiornamento degli elenchi delle apparecchiature

L'Appaltatore dovrà provvedere ad aggiornare l'elenco delle apparecchiature in servizio e le schede tecniche in base alle variazioni nel frattempo intercorse.

Inoltre la ditta dovrà provvedere ad aggiornare l'elenco delle apparecchiature dotate di sistema di telegestione apportando le variazioni e le integrazioni necessarie.

Al termine di ogni ciclo annuale di manutenzione la ditta dovrà fornire al Committente l'aggiornamento degli elenchi suddetti in formato elettronico editabile (file *.xls, *.ods, compatibile comunque con i principali applicativi per elaborazione di fogli elettronici).

9.11.6.5 Modulistica

L'Appaltatore dovrà sottoporre all'approvazione preventiva dell'Azienda Sanitaria la modulistica che intende utilizzare per la redazione delle schede tecniche, dei rapporti di verifica e degli elenchi delle apparecchiature, considerata la particolare tipologia delle apparecchiature frigorifere in uso nelle strutture sanitarie.

9.11.7 PARTICOLARI ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

Oltre agli obblighi specifici di cui al presente capitolato, l'Appaltatore avrà i seguenti obblighi in relazione agli interventi da eseguire sulle apparecchiature frigorifere:

- utilizzare personale con specifica qualifica tecnica e mezzi idonei per l'esecuzione dei lavori. In particolare il personale impiegato dovrà essere in possesso del patentino per frigoristi di cui al DPR n. 43/2012, in base alle diverse necessità, secondo le diverse categorie di cui al regolamento CE 303/2008.
- impiegare parti di ricambio e materiali di consumo originali o comunque approvate dal fabbricante in modo da poter effettuare ogni operazione senza causare alterazioni, variazioni o modifiche al dispositivo che possano provocare un deterioramento del livello di sicurezza e funzionalità garantito dalla marcatura CE. In particolare essendo le apparecchiature frigo farmaci, le frigo emoteche e i frigo congelatori per uso medico, dispositivi medici ai sensi del D.Lgs. n. 46 del 24.02.1997 recepente la direttiva europea 93/42/CEE, è necessario che la manutenzione programmata e correttiva sia coerente al mantenimento dei requisiti essenziali stabiliti in sede di progettazione dal costruttore al fine di minimizzare i rischi legati al loro uso.
- disporre di:
 - adeguata conoscenza del dispositivo, delle sue caratteristiche tecnico costruttive e funzionali, dei potenziali rischi connessi all'uso e della probabilità e natura dei possibili guasti e difetti di funzionalità;

- protocolli e check-list stabiliti dal fabbricante per le operazioni di manutenzione preventiva e correttiva;
- strumentazione necessaria per ogni operazione tecnica connessa alla manutenzione, a sua volta adeguatamente mantenuta e tarata;
- addestramento, formazione e costante aggiornamento da parte del fabbricante o di altro soggetto delegato, delle operazioni di manutenzione;
- sistemi di controllo e verifica della qualità delle operazioni svolte su ogni singolo dispositivo;
- provvedere, con oneri a proprio carico, allo smaltimento di tutti i materiali e dei rifiuti di qualunque tipo in idonee discariche, rispettando le procedure previste dalla normativa vigente. A tal fine dovrà essere fornita al committente la documentazione che dimostri il rispetto delle relative procedure.
- mantenere in continua e perfetta efficienza e funzionalità gli impianti affidati in manutenzione con particolare riferimento alle implicazioni nei riguardi della sicurezza. La ditta è pertanto penalmente e civilmente responsabile per quanto possa accadere per cattiva o mancata manutenzione, cattiva esecuzione dei lavori ed esercizio non corretto degli impianti affidati in manutenzione.
- mediante il personale della Squadra di emergenza tecnica, di Presidio o in Reperibilità presso la propria sala operativa, monitorare gli allarmi provenienti dal campo mediante il sistema di telegestione, effettuare le prime verifiche sul posto per verificare le cause che hanno determinato l'allarme (porta aperta, mancanza tensione, errato spostamento della sonda, ecc.) e se necessario attivare personale specializzato per la risoluzione delle eventuali criticità rilevate.

Preliminarmente agli interventi tecnici da parte dell'Appaltatore, il personale dell'Azienda Sanitaria, utilizzatore delle apparecchiature frigorifere, provvederà ad effettuare unicamente le normali operazioni di pulizia e/o disinfezione del volume interno delle apparecchiature frigorifere (qualora necessario) per garantire ai tecnici di operare nella massima sicurezza. La promozione e il coordinamento con il reparto di tale attività dovranno essere gestiti dall'Appaltatore.

In ogni caso, le operazioni di manutenzione devono essere eseguite mediante l'utilizzo di idonei DPI per la protezione dal rischio biologico e/o chimico (mascherine, guanti, tute, occhiali, ecc.).

È altresì posto in capo al personale del reparto effettuare periodicamente le attività di sbrinamento a seconda delle necessità per le specifiche apparecchiature.

9.12 Cappe chimiche e a flusso laminare

9.12.1 GENERALITÀ

Il servizio riguarda l'esercizio e la manutenzione di cappe chimiche, cappe biologiche, cappe biohazard e a flusso laminare e tavoli e armadi aspirati, pass-box e similari installati presso le sedi e i laboratori dell'Azienda Sanitaria.

Le tipologie di apparecchiature che risultano oggetto dello specifico servizio sono:

- cappe chimiche e biologiche;
- cappe a flusso laminare o biohazard;

- cappe chimiche di estrazione su armadi;
- cappe chimiche di estrazione su tavoli;
- armadi aspirati;
- tavoli aspirati;
- pass-box.

Le verifiche ed i controlli per tali apparecchiature dovranno essere descritti dall'Appaltatore nel Piano di Manutenzione.

Nell'ambito degli interventi di manutenzione programmata da eseguire a cura dell'Appaltatore su tali tipologie di apparecchiature, il Piano di Manutenzione dovrà prevedere le attività di verifica e i controlli previsti dal costruttore di ogni singola apparecchiatura. L'Appaltatore dovrà comunque procedere con l'esecuzione di visite e manutenzioni periodiche con frequenza semestrale.

Qualora si presentino condizioni di guasto delle apparecchiature, l'Appaltatore dovrà effettuare gli interventi necessari per verificare le condizioni di guasto e per identificare le operazioni da effettuare per il ripristino della funzionalità e delle condizioni di sicurezza.

9.12.2 MANUTENZIONE ORDINARIA

Gli interventi di manutenzione programmata dovranno essere concordati, a cura dell'Appaltatore, con l'Azienda Sanitaria e con il reparto interessato, secondo quanto previsto dalla pianificazione (par. 5.2), con almeno 10 gg. di anticipo.

L'Appaltatore dovrà utilizzare strumenti di verifica dotati di certificati di calibrazione in corso di validità, che dovrà mettere a disposizione dell'Azienda Sanitaria su richiesta specifica della stessa.

9.12.2.1 *Manutenzione programmata su cappe a flusso laminare di Classe II o Biohazard, pass-box*

La verifica programmata a cadenza semestrale che l'Appaltatore dovrà effettuare sulle cappe a flusso laminare di Classe II, con oneri a proprio carico, prevede l'esecuzione del seguente Protocollo di verifica:

- verifica dell'integrità filtri assoluti (HEPA):
 - test particellare: controllo dello stato di efficienza della cappa (ex-norme FEDERAL STANDARD 209/E) con strumento conta particelle e report dei conteggi con indicazione dell'area misurata; determinazione della classe di contaminazione;
 - test di velocità: controllo velocità del flusso d'aria laminare mediante anemometro. Report di tutte le misurazioni e dei punti in cui sono state rilevate; calcolo di velocità media, minima e massima, con l'indicazione dei valori di riferimento stabiliti dalle norme internazionali;
- controllo della velocità della barriera frontale;
- D.O.S. test: verifica dell'efficienza del filtro assoluto (HEPA) in espulsione, con D.O.S. o equivalenti;
- test rumorosità: misura del livello di rumorosità con fonometro;
- test di illuminamento: misura dell'intensità luminosa con Luxmetro;

- verifica delle parti ventilanti;
- verifica dei dispositivi di sicurezza (allarme), se presenti;
- controllo dello stato di efficienza di:
 - apertura vetro frontale;
 - blocco motoventilatore principale;
 - blocco motoventilatore di espulsione;
 - regolazione velocità flusso aria principale;
 - regolazione velocità flusso aria in espulsione;
 - intasamento filtro principale;
 - intasamento filtro di espulsione;
- sostituzione, se necessario, del kit di prefiltri per ogni cappa, se presente. (La sostituzione del prefiltro consente una maggiore durata del filtro HEPA);
- sostituzione dei filtri HEPA in caso di esito negativo dei test ovvero allo scadere della vita utile;
- confezionamento e smaltimento dei filtri sostituiti in involucro di materiale plastico per facilitarne l'asportazione, etichettatura del contenitore per il riconoscimento della tipologia del contenuto, trasferimento dei contenitori e smaltimento;
- controllo, pulizia, e oliatura dispositivi sali-scendi;
- pulizia interno cappa;
- intervento di fumigazione e/o trattamento preventivo per la messa in sicurezza dei filtri, dove richiesta la necessità;
- verifica e manutenzione sistemi di scarico reflui, compresi eventuali sistemi di triturazione a servizio della cappa;

Inoltre, esclusivamente per le cappe a flusso laminare in dotazione ad ambienti classificati ISO (ISO8 - ISO7 – ISO6 – ISO5 – ecc.), nell'ambito della verifica programmata a cadenza semestrale da effettuare sulle cappe l'Appaltatore dovrà rispettare il seguente Protocollo di verifica:

- test particellare: controllo dello stato di efficienza della cappa (secondo normativa ISO 14698-1 e GMP ANNEX-1 vigenti) in condizioni operative di AT-REST, con minimo di n° 3 punti di campionamento per cappa, mediante strumento conta particelle certificato e successivo rilascio dei report delle misurazioni eseguite, con indicazione dell'area misurata;
- test di velocità: controllo velocità del flusso d'aria laminare mediante anemometro. *Report* di tutte le misurazioni e dei punti in cui sono state rilevate, calcolo di velocità media, minima e massima, con l'indicazione dei valori di riferimento stabiliti dalle norme vigenti;
- smoke test: controllo del corretto flusso dell'aria nelle CFL, mediante apposito tracciante con effettuazione di foto per rilascio di evidenza documentale.

La sostituzione di tutti i filtri e prefiltri necessari per il funzionamento in sicurezza delle cappe si intendono compresi negli oneri a carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà fornire e installare per l'intero kit i filtri e i prefiltri per ciascuna cappa, e sarà responsabile del confezionamento, del trasporto e dello smaltimento dei filtri esausti.

Nell'ambito degli oneri a carico dell'Appaltatore è compreso anche l'eventuale utilizzo del kit di fumigazione e/o del trattamento preventivo per la messa in sicurezza dei filtri per ogni cappa.

9.12.2.2 *Manutenzione programmata su cappe chimiche, tavoli e armadi aspirati*

La verifica programmata a cadenza semestrale, che l'Appaltatore dovrà effettuare, con oneri a proprio carico, sulle cappe chimiche o sulle cappe chimiche in estrazione su armadi o tavoli, ove applicabile, prevede l'esecuzione del seguente Protocollo di verifica:

- verifica dell'efficienza di aspirazione (sia in alto che in basso): la velocità dell'aria frontale aspirata dovrà essere ≥ 0.5 m/s (preferibilmente 0.6 m/s). Verifica dei dispositivi di sicurezza: a) spia luminosa che segnala il funzionamento della cappa (sostituzione se bruciata); b) efficienza schermo saliscendi (verifica delle funicelle dei contrappesi e sostituzione quando necessario, oliatura delle carrucole, verifica degli eventuali fermi di sicurezza);
- sostituzione periodica filtri: semestrale per le cappe presenti nel Laboratorio di Anatomia Patologica e annuale per tutte le altre cappe;
- confezionamento e smaltimento dei filtri sostituiti: i filtri sostituiti verranno chiusi in un apposito involucro di materiale plastico per facilitarne l'asportazione; l'involucro dovrà riportare un'etichettatura per il riconoscimento della tipologia del contenuto, per il trasferimento e per lo smaltimento;
- intervento di fumigazione e/o trattamento preventivo per la messa in sicurezza dei filtri, ove necessario ;
- verifica e manutenzione dei sistemi di scarico reflui, compresi eventuali sistemi di triturazione a servizio della cappa.

La sostituzione di tutti i filtri e prefiltri necessari per il funzionamento in sicurezza delle cappe si intendono compresi negli oneri a carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà fornire e installare per l'intero kit i filtri e i prefiltri per ciascuna cappa, e sarà responsabile del confezionamento, del trasporto e dello smaltimento dei filtri esausti.

Nell'ambito degli oneri a carico dell'Appaltatore è compreso anche l'eventuale utilizzo del kit di fumigazione e/o del trattamento preventivo per la messa in sicurezza dei filtri per ogni cappa.

9.12.3 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Qualora si presentino condizioni di guasto alle cappe oggetto del servizio, l'Appaltatore dovrà effettuare interventi per verificare le condizioni di guasto e per identificare le lavorazioni da effettuare per il ripristino delle condizioni di funzionalità e di sicurezza, secondo quanto previsto nel precedente par. 5.5.

L'esecuzione delle attività finalizzate al ripristino della regolare funzionalità delle apparecchiature, ovvero l'esecuzione di eventuali interventi che si rendano necessari al fine del mantenimento in esercizio in adeguate condizioni di sicurezza delle apparecchiature, dovranno essere realizzati secondo le modalità previste dal presente Capitolato per gli interventi di manutenzione straordinaria.

9.13 Impianti di posta pneumatica o altro trasporto

L'Appaltatore dovrà provvedere alle attività di manutenzione ordinaria e programmata previste dai costruttori degli impianti di posta pneumatica e dai manuali di manutenzione delle diverse apparecchiature, da eseguire su tutti i componenti dell'impianto tra cui:

- stazioni di trasmissione e ricezione;
- linee di trasporto;
- stazioni di pompaggio;
- sistema di supervisione e teleassistenza;
- bossoli e contenitori.

Il servizio di manutenzione dovrà prevedere l'espletamento, a cura dell'Appaltatore, di tutte le attività programmabili, ordinarie e straordinarie su guasto, necessarie a garantire il corretto funzionamento degli esistenti sistemi di posta pneumatica.

L'esecuzione delle manutenzioni dovrà prevedere l'impiego di materiali adeguati, compatibili con la tipologia degli attuali sistemi presenti presso le diverse sedi, senza comprometterne il funzionamento.

L'Appaltato inoltre, nell'ambito degli oneri relativi al servizio di manutenzione del presente appalto, dovrà effettuare le seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo :

- fornire al personale sanitario e tecnico dell'Azienda Sanitaria il necessario addestramento alle procedure di utilizzo dell'impianto di posta pneumatica, quale aggiornamento continuo, e con cadenza almeno annuale;
- dotarsi della quantità adeguata di pezzi e componenti di ricambio (hardware e software) necessari al corretto funzionamento dell'impianto i quali, in caso di urgenza, dovranno essere sostituiti nei tempi indicati nel Piano di Manutenzione;
- nel caso di guasti che producano l'apertura o la rottura dei bossoli con fuoriuscita di materiale, mettere in atto ogni azione necessaria a evitare/rimuovere ogni forma d'inquinamento e ad assicurare il perfetto ripristino in sicurezza della funzionalità del sistema;
- gestire in proprio il servizio di teleassistenza associato all'impianto;
- garantire, nell'ambito del servizio di manutenzione ordinaria, l'installazione degli aggiornamenti software di sicurezza o necessari al pieno funzionamento del sistema distribuiti dal costruttore;
- garantire, nell'ambito del servizio di manutenzione straordinaria, l'installazione concordata con l'Azienda Sanitaria, di altri aggiornamenti software rilasciati dal costruttore.

Tutta la componentistica e i pezzi di ricambio dovranno obbligatoriamente essere originali, nuovi, prodotti e distribuiti dalla società costruttrice di ciascun impianto. Non saranno accettati ricambi non originali o similari. L'autenticità dei componenti dovrà essere dimostrata tramite idonea documentazione.

9.13.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

L'Appaltatore dovrà provvedere alle attività di manutenzione programmata degli impianti di posta pneumatica, da eseguire con la frequenza indicata dal costruttore e comunque almeno

mensilmente e secondo quanto previsto nel manuale di uso e manutenzione del costruttore e nel Piano di Manutenzione. In particolare l'Appaltatore dovrà effettuare le seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo:

- ispezione visiva generale;
- verifica e controllo dei sistemi di posizionamento presenti nelle stazioni di ricezioni bossolo;
- verifica dei sistemi di apertura e chiusura bossolo;
- verifica meccanica della stazione e del traslatore presente nella sala comando turbine;
- verifica delle cerniere e di tutte le parti in movimento presenti negli apparecchi;
- verifica integrità della tenuta dei tubi con l'onere di provvedere a proprie spese alla fornitura di trabattelli o ceste aeree;
- regolazione del funzionamento e dell'usura dei dispositivi meccanici ed elettrici dell'impianto;
- controllo rumorosità e vibrazioni dell'impianto;
- controllo dei tastierini di stazione e eventuali spie luminose di segnalazione;
- pulizie delle stazioni di posta.

Risultano a carico dell'Appaltatore tutte le parti di ricambio necessarie per l'esecuzione di interventi di manutenzione programmata secondo quanto indicato nel cap. 5 del presente documento, entro il limite della franchigia definita nel par. 5.6, compresa la sostituzione dei bossoli danneggiati o che abbiano raggiunto il limite di funzionalità per usura.

L'eventuale attività programmata di aggiornamento software complessivo o parziale del sistema dovrà essere eseguita direttamente dalla casa costruttrice, con oneri a carico dell'Appaltatore.

9.13.2 MANUTENZIONE CORRETTIVA E PRONTO INTERVENTO

Risulta espressamente a carico dell'Appaltatore, nell'ambito delle attività di gestione e manutenzione del sistema, provvedere attraverso tutte le manovre consentite da remoto allo sbloccaggio del sistema, così da poter recapitare tutti i bossoli presenti nelle linee.

Qualora l'Appaltatore, dopo al massimo 30 min. dall'allarme o dall'avviso di mancato recapito, dovesse riscontrare l'impossibilità di risolvere l'anomalia, dovrà avvisare il Servizio di pronto intervento tecnico, il Reperibile della Direzione Ospedaliera o eventuali altri soggetti individuati dalla procedura operativa di ogni Azienda Sanitaria e dovrà prendere immediato contatto con il personale operante presso le stazioni di trasmissione e di ricezione dei bossoli.

Gli interventi sul sistema di posta pneumatica sono a carico dell'Appaltatore e sono da considerarsi "interventi urgenti" ai sensi del par. 5.11.2.

L'Appaltatore dovrà comunque intervenire preventivamente, da remoto, mediante il sistema di telecontrollo dell'impianto in caso di allarme. L'intervento da remoto, volto a risolvere possibili cause di blocco dell'impianto, dovrà avvenire entro 30 minuti nell'arco delle 24h, 365gg/anno.

Nel caso in cui il problema tecnico non sia risolvibile da postazione remota, l'Appaltatore dovrà far intervenire nei tempi stabiliti dal presente capitolato e nel Piano di Manutenzione il

proprio personale del presidio tecnologico, il personale in reperibilità o la Squadra di pronto intervento tecnico.

La risoluzione del guasto dovrà avvenire entro 12 ore dall'intervento.

Nel caso di fermo impianto per un periodo superiore alle 12 ore, l'Appaltatore dovrà provvedere, con oneri a proprio carico, all'attivazione di un servizio sostitutivo per il trasporto dei campioni ematici e del materiale biologico da analizzare, con prelievo degli stessi dai reparti dotati di stazioni dell'impianto di posta pneumatica (in condizione di fermo impianto) e alla consegna presso il punto di raccolta prestabilito da ogni Azienda Sanitaria (laboratorio urgenze, anatomia patologica, ecc.).

Risultano a carico dell'Appaltatore tutte le parti di ricambio necessarie per l'esecuzione di interventi di manutenzione straordinaria secondo quanto indicato nel cap. 5 del presente documento, entro il limite della franchigia definita nel par. 5.6, compresa la sostituzione dei bossoli danneggiati o che abbiano raggiunto il limite di funzionalità per usura.

9.14 Lavapadelle

9.14.1 GENERALITÀ

L'Appaltatore dovrà garantire il servizio di manutenzione programmata e straordinaria al complesso di apparecchiature lavapadelle delle diverse tipologie di competenza della specifica Azienda Sanitaria, installate presso le diverse sedi.

Le verifiche e i controlli per tali apparecchiature dovranno essere descritti dall'Appaltatore nel Piano di Manutenzione.

Nell'ambito degli interventi di manutenzione programmata da eseguire a cura dell'Appaltatore su tali tipologie di apparecchiature, il Piano di Manutenzione dovrà prevedere le attività di verifica e i controlli previste dal costruttore di ogni singola apparecchiatura. L'Appaltatore dovrà comunque procedere con l'esecuzione di visite periodiche e con le manutenzioni ordinarie, con frequenza semestrale.

Qualora si presentino condizioni di guasto alle apparecchiature oggetto del servizio per le diverse tipologie precedentemente indicate, l'Appaltatore dovrà effettuare interventi per verificare le condizioni di guasto e per identificare le lavorazioni da effettuare per il ripristino della funzionalità e delle condizioni di sicurezza delle apparecchiature stesse.

9.14.2 MANUTENZIONE ORDINARIA

Gli interventi di manutenzione dovranno essere pianificati, in base a quanto previsto nei documenti di programmazione a cura dell'Appaltatore, in accordo con l'Azienda Sanitaria e con il personale del reparto interessato.

Il servizio contempla anche la fornitura e l'installazione di parti di ricambio necessarie per l'esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria e programmata.

9.14.3 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Qualora si presentino condizioni di guasto alle apparecchiature lavapadelle oggetto del servizio, l'Appaltatore dovrà effettuare interventi per verificare le condizioni di guasto e per identificare le

lavorazioni da effettuare per il ripristino delle condizioni di funzionalità e di sicurezza delle lavapadelle stesse.

L'esecuzione delle attività finalizzate al ripristino della regolare funzionalità delle apparecchiature, ovvero l'esecuzione di eventuali interventi che si rendano necessari al fine del mantenimento in esercizio in adeguate condizioni di sicurezza delle apparecchiature, dovranno essere realizzati a cura dell'Appaltatore, secondo le diverse modalità previste dal presente Capitolato per gli interventi di manutenzione straordinaria.

In particolare, l'Appaltatore dovrà provvedere, con oneri a proprio carico, alla realizzazione di interventi di straordinaria manutenzione il cui valore risulti inferiore alla franchigia.

Gli interventi di manutenzione straordinaria il cui valore risulti superiore alla franchigia dovranno essere eseguiti a cura dell'Appaltatore solo se preventivamente autorizzati dall'Azienda Sanitaria secondo le modalità previste dal capitolato.

9.15 Apparecchiature autonome

Per apparecchiature autonome si intendono tutte le apparecchiature non appartenenti a impianti centralizzati, dotate di autonomia funzionale; in particolare si intendono comprese nell'ambito di tale classificazione le apparecchiature di seguito elencate:

- condizionatori singoli tipo "split" a uno o più terminali;
- condizionatori portatili;
- condizionatori di precisione;
- stufe e bollitori autonomi sia elettrici che a gas;
- lame d'aria asservite ad ingressi automatizzati;
- cucine di reparto o di singola unità organizzativa (es. singola comunità alloggio) costituite da fuochi, piastre, forni a microonde, ecc., compresa l'alimentazione del gas;
- macchine e fabbricatori di ghiaccio.

Per tutta la durata dell'appalto l'Appaltatore dovrà garantire la funzionalità e la manutenzione di tutte le apparecchiature ovunque ubicate all'interno delle strutture dell'Azienda Sanitaria.

A tal fine dovrà in particolare:

- provvedere alla regolare manutenzione preventiva di tutte le apparecchiature, comprendendo la pulizia, lo svolgimento di regolari controlli, le verifiche e il ripristino di tenute, i filtri di ogni genere e tipo e gli altri materiali di consumo, oltre che al mantenimento e al ripristino dei livelli dei liquidi (oli, etc.) e delle cariche dei gas operativi, nonché alla tenuta e all'aggiornamento del libretto di impianto – ove previsto - dalle normative vigenti;
- provvedere regolarmente, e comunque prima di ogni avviamento stagionale, alla pulizia accurata dei condizionatori autonomi con pulizia ed eventuale sostituzione dei filtri, alla verifica del loro stato generale, con reintegro della carica di gas frigorifero, se necessario.

In particolare i sistemi "split" a uno o più terminali, i condizionatori di precisione, i condizionatori portatili e simili, e le lame d'aria, dovranno essere considerati in ogni caso funzionali al servizio di climatizzazione estiva o, se del caso, invernale secondo quanto specificato

nei parr. 6.2 e 6.3 e l'Appaltatore dovrà provvedere con le seguenti attività manutentive di carattere ordinario, programmato ed eventualmente straordinario.

L'esecuzione di manutenzione programmata su tutti i condizionatori dovrà essere svolta secondo le modalità previste dal Piano di Manutenzione e comunque almeno secondo la seguente modalità:

- prima attivazione inizio stagione estiva;
- controllo periodo di maggior carico;
- messa a riposo fine stagione.

In relazione alle apparecchiature che effettuano un funzionamento continuo durante tutto il periodo dell'anno (es. apparecchiature a servizio di Radiologia, sale CED, sale interventistiche, ecc.), il Piano di Manutenzione dovrà esplicitare le attività e la periodicità per gli interventi di manutenzione da eseguire.

La prima attivazione dovrà comportare la messa in funzione di tutte le unità esterne, con prove di funzionamento da eseguire sulle singole unità di raffreddamento interne, con controllo del circuito gas refrigerante, con eventuale reintegro dello stesso e quant'altro necessario per garantire la funzionalità di tutto l'impianto.

L'intervento programmato di fine stagione comporterà la messa a riposo di tutte le macchine con relativo scarico di acqua dove previsto, spegnimento di tutti gli interruttori di macchina ove richiesto per mettere in sicurezza le macchine stesse, al fine di evitare accensioni non necessarie.

L'Appaltatore inoltre dovrà rimuovere e sostituire tutti gli elementi che possano costituire anomalie rilevate nell'ambito della gestione delle apparecchiature, quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni o incrinature dei tubi in rame, schede di funzionamento, ecc. procedendo con la sostituzione a cura e spese dell'Appaltatore dei componenti che risultino causa di malfunzionamento o blocco delle apparecchiature.

Il censimento delle macchine dovrà essere aggiornato sia in caso di installazione di nuovi condizionatori che di dismissione di condizionatori esausti. Inoltre, ogni tipo d'intervento dovrà essere codificato per ogni macchina con tenuta del Libretto di macchina prescritto dalla legislazione vigente, che sarà mantenuto aggiornato nell'ambito del sistema informativo predisposto dall'Appaltatore.

Nei reparti o nei servizi il cui funzionamento dei condizionatori è pregiudizievole ai fini della corretta funzionalità del reparto o del servizio stesso, l'Appaltatore dovrà garantire la continuità del servizio eventualmente con opportune apparecchiature di supporto, anche portatili, con noleggio a proprio carico, per il tempo necessario alla riparazione o alla sostituzione della macchina in avaria.

In particolare per le lame d'aria a servizio degli ingressi automatizzati durante il periodo invernale, coincidente con quello di accensione stagionale degli impianti di riscaldamento, l'Appaltatore dovrà provvedere con le seguenti attività manutentive di carattere ordinario, elencate a titolo non esaustivo:

- accurata e completa pulizia della lama d'aria;
- verifica delle ventole;
- verifica del pacco di resistenze elettriche, ovvero delle batterie di riscaldamento, a servizio della lama d'aria;
- verifica della scheda di gestione della lama d'aria;

- verifica e controllo del termostato ambiente con controllo delle batterie di riscaldamento.

Tale attività di manutenzione deve essere programmata almeno con frequenza bimestrale, ed eventualmente integrata con le attività che si rendessero necessarie di carattere straordinario, al fine di garantire la continuità del servizio.

Per tutte le altre apparecchiature oggetto del presente paragrafo, l'appaltatore dovrà procedere secondo quanto precisato nel Piano di Manutenzione e comunque nel rispetto delle indicazioni fornite dai costruttori delle singole apparecchiature.

9.16 Elettrodomestici

L'Appaltatore, nell'ambito del servizio, dovrà provvedere alle attività di manutenzione ordinaria e programmata prevista dai costruttori e dai manuali di manutenzione, nonché secondo quanto indicato nel Piano di Manutenzione, delle seguenti tipologie di apparecchiature:

- fabbricatori di ghiaccio;
- forni a microonde;
- fornelli e forni domestici elettrici o a gas;
- piastre elettriche;
- lavastoviglie domestiche;
- cappe da cucina;
- lavatrici ed asciugatrici domestiche;
- frigoriferi domestici destinati alla conservazione di alimenti;
- altri elettrodomestici fissi installati presso le cucine di reparto.

L'Appaltatore dovrà avvalersi, se necessario, senza alcun onere aggiuntivo per l'Azienda Sanitaria, dei centri di assistenza autorizzati dal costruttore dell'apparecchiatura e dovrà gestire i contratti di assistenza eventualmente stipulati e le attività in garanzia.

10 ANALISI ENERGETICA E EFFICIENTAMENTO

10.1 Generalità

Nell'ambito della fase di preventivazione propedeutica all'attivazione del Servizio da parte delle Aziende Sanitarie, descritta nella Convenzione, considerate le specifiche condizioni di utilizzo dell'energia esistenti presso le strutture socio-sanitarie e amministrative, l'Appaltatore dovrà produrre una proposta per la realizzazione di un percorso virtuoso, finalizzato all'innalzamento dell'efficienza energetica dei fabbricati e degli impianti gestiti attraverso il Progetto Specifico del Servizio e attraverso una Proposta per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico.

Tale attività è richiesta nell'ambito della Convenzione, considerata la crescente attenzione alle tematiche del risparmio energetico in ambito nazionale e internazionale e, in particolare, agli obiettivi assunti dalla Unione Europea e dal legislatore nazionale in campo energetico.

L'Appaltatore dovrà progettare, con le modalità stabilite nel Capitolato, gli interventi che intende realizzare nella prima fase temporale del contratto (due anni) al fine del raggiungimento degli obiettivi di efficientamento energetico offerti, oltre alle azioni organizzative e gestionali proprie dell'attività di gestione finalizzate alla riduzione dei consumi in termini assoluti.

10.2 Obiettivi

Le Aziende Sanitarie svolgono la loro attività istituzionale in complessi edilizi e impiantistici caratterizzati, di norma, da una elevata complessità tecnologica e da un elevato fabbisogno di energia.

L'adesione alla Convenzione da parte delle Aziende Sanitarie ha come obiettivo anche la progressiva riduzione dei consumi energetici per le proprie sedi che, allo stato attuale, risultano generalmente caratterizzate da un basso livello di efficienza energetica.

L'Appaltatore si impegna a conseguire gli obiettivi di efficientamento energetico, dichiarati in offerta, secondo la classe energetica degli edifici e in base alla durata contrattuale del Servizio.

La classe energetica viene identificata dall'Attestazione di Prestazione Energetica (APE), predisposta dall'Appaltatore per ogni edificio in sede di Preventivo.

La seguente tabella presenta i limiti superiori di efficientamento energetico percentuale annuo atteso per gruppi di classi energetiche, come definite dalla normativa vigente.

Gruppi di Classi Energetiche	$R_{EbaseGx}$
Gruppo 1 Classi A4, A3, A2, A1 e B	0,3%
Gruppo 2 Classi C e D	1,5%
Gruppo 3 Classi E, F e G	3,0%

Il risparmio energetico offerto annuo, per ogni Gruppo di classi energetiche, in base a quanto offerto, sarà stabilito da un minimo pari a $0,5 \cdot R_{EbaseGx}$ a $R_{EbaseGx}$ e sarà calcolato secondo la formula:

$$R_{EobbiettivoGx} = R_{EbaseGx} \cdot r$$

dove:

- $R_{EobbiettivoGx}$ è il risparmio energetico percentuale annuo da ottenere al termine del secondo anno di servizio per gli edifici appartenenti al Gruppo di Classi energetiche Gx
- $R_{EbaseGx}$ è il risparmio energetico percentuale massimo annuo per gli edifici appartenenti al Gruppo di Classi energetiche Gx
- r è il coefficiente variabile tra 0,5 e 1 dichiarato in sede di offerta dall'Appaltatore corrispondente all'obbligo che si assume con riferimento all'efficientamento energetico

In sede di Preventivo, l'Appaltatore determinerà per ogni edificio il consumo energetico in condizioni standard, espresso in Tonnellate Equivalenti di Petrolio (TEP), risultante dall'Attestazione di Prestazione Energetica (APE).

L'obiettivo di efficientamento energetico complessivo per l'intero contratto è determinato con la formula:

$$\Delta TEP_{obbiettivo} = \sum [(R_{EobbiettivoGxi} \cdot n_{ti}) \cdot TEP_i]$$

dove:

- $\Delta TEP_{obbiettivo}$ è il valore di efficientamento energetico complessivo atteso per il contratto espresso in TEP
- TEP_i è il consumo in condizioni standard determinato in sede di preventivo nell'APE per l'edificio i-esimo
- n_{ti} è il numero di anni totali del servizio per l'edificio i-esimo a partire dalla data indicata nel
- Verbale di Presa in Consegna. Nel caso in cui $n_{ti} < 3$, si assume $n_{ti} = 0$
- $R_{EobbiettivoGxi}$ è il risparmio energetico percentuale obbiettivo per l'edificio i-esimo in base al Gruppo di classi energetiche Gx di appartenenza

Per le adesioni alla Convenzione che prevedono, per alcuni o per tutti i fabbricati, una durata contrattuale minore a 3 anni, l'Appaltatore non dovrà procedere necessariamente, con riferimento a tali fabbricati, alla realizzazione di interventi di efficientamento e sarà quindi esonerato dal raggiungimento degli obbiettivi di efficientamento energetico. Pertanto, nel caso in cui $n_{ti} < 3$, si assume $n_{ti} = 0$.

Alla fine del secondo anno di servizio l'Appaltatore determinerà i consumi in condizioni standard espressi in TEP per ogni fabbricato, al completamento delle azioni di efficientamento energetico attuate.

Il consumo energetico effettivo in condizioni standard, rilevato al termine del secondo anno di servizio, sarà:

$$TEP_{\text{effettivo}} = \sum TEP_{\text{effettivo-i}}$$

dove:

- $TEP_{\text{effettivo-i}}$ è il consumo determinato, in condizioni standard, alla fine del secondo anno di servizio per l'edificio i-esimo

L'ottenimento dell'obiettivo complessivo contrattuale di risparmio energetico sarà verificato se:

$$TEP_{\text{effettivo}} \leq \sum (TEP_i) - \Delta TEP_{\text{obiettivo}}$$

ovvero se:

$$\Delta TEP_{\text{effettivo}} = \sum (TEP_i) - TEP_{\text{effettivo}} \geq \Delta TEP_{\text{obiettivo}}$$

L'obiettivo di efficientamento energetico contrattuale, $\Delta TEP_{\text{obiettivo}}$, calcolato come indicato, vincola l'Appaltatore relativamente al singolo Ordinativo di Fornitura, cioè può essere ottenuto realizzando interventi di efficientamento energetico su uno o più edifici, secondo la Proposta dell'Appaltatore in sede di Preventivo e indipendentemente dalla classe energetica iniziale dei singoli edifici.

Al completamento delle attività di efficientamento energetico, previste al termine del secondo anno di gestione, è richiesta all'Appaltatore l'attestazione del raggiungimento della quota di efficientamento energetico dichiarata. La verifica del raggiungimento degli obiettivi di efficientamento energetico per ogni sede oggetto di interventi di efficientamento energetico nell'ambito del contratto sarà effettuata secondo le modalità previste dal successivo par. 10.11.

In ogni caso, a partire dal terzo anno di gestione per i contratti che prevedono una durata superiore a tre anni, sarà applicata una riduzione annua progressiva $R_{\text{Cbase}} + R_C$ dei prezzi unitari dei servizi energetici, migliorabile in sede di offerta, attraverso il coefficiente di riduzione del canone dei servizi per gli effetti dell'efficientamento energetico descritto nella Convenzione, indipendentemente dal raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico sopra stabiliti.

I prezzi unitari ai quali verrà applicata tale riduzione sono:

- Prezzo unitario riscaldamento invernale (Servizio A1);
- Prezzo unitario condizionamento invernale (Servizio A2);
- Prezzo unitario climatizzazione estiva (Servizi B1 e B2);

- Prezzo unitario altri servizi termici (Servizio C1);
- Prezzo unitario servizio energia impianti elettrici (Servizio E1, E2 e E3).

Nel caso in cui le date di presa in consegna siano differenziate per fabbricati, o porzioni di essi o per parti di impianto, per come stabilite nel Verbale di Presa in Consegna, il valore di riferimento $\Delta TEP_{\text{obiettivo}}$ dovrà essere calcolato tenendo conto dei soli fabbricati presi in consegna entro 24 mesi dalla sottoscrizione del Verbale di Presa in Consegna. Il valore obiettivo sarà quindi attestato entro 24 mesi dalla data di presa in consegna dell'ultimo fabbricato preso in consegna.

Per i fabbricati, o porzioni di essi o parti di impianto, presi in consegna dopo 24 mesi dalla sottoscrizione del Verbale di Presa in Consegna, il valore di riferimento $\Delta TEP_{\text{obiettivo}}$, per i soli fabbricati suddetti, sarà calcolato a partire dalla loro data di presa in consegna e verificato alla scadenza del secondo anno.

10.3 Redazione dell'attestato di prestazione energetica (APE)

In fase di redazione del Preventivo del servizio alle Aziende Sanitarie, l'Appaltatore dovrà redigere a propria cura e onere l'Attestato di Prestazione Energetica (in seguito denominata APE) per ogni sede presso cui è richiesta l'attivazione dei servizi energetici, così come definito dal D.Lgs. 90/2013 e dai relativi Decreti attuativi, di modifica e integrazione del precedente D.Lgs. 192/2005.

L'Attestato di Prestazione Energetica APE, che sarà redatto a cura dell'Appaltatore, dovrà riportare le seguenti informazioni:

- la prestazione energetica globale sia in termini di energia primaria totale che di energia primaria non rinnovabile, attraverso i rispettivi indici;
- la classe energetica determinata attraverso l'indice di prestazione energetica globale, espresso in energia primaria non rinnovabile;
- la qualità energetica del fabbricato (indici di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale ed area solare equivalente e trasmittanza termica periodica);
- i valori di riferimento, quali i requisiti minimi di efficienza energetica;
- le emissioni di anidride carbonica;
- gli indici di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile e l'energia elettrica;
- la quantità annua di energia consumata per vettore energetico;
- l'elenco dei servizi energetici con le relative efficienze;
- le raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica con le proposte degli interventi più significativi ed economicamente convenienti.

In particolare, la classe energetica dell'edificio (da A4 a G) sarà determinata sulla base dell'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile dell'edificio.

La disponibilità di tale certificato consentirà quindi di definire nel modo più chiaro e verosimile possibile i consumi energetici in TEP di ogni edificio in condizioni standard, permettendo così di individuare il consumo totale di energia e la quota di energia rinnovabile utilizzata, nonché la qualità dell'involucro e degli impianti.

La classificazione energetica così definita per ogni edificio costituirà la base per la definizione delle azioni di efficientamento energetico che l'Appaltatore dovrà proporre per i fabbricati dell'Azienda Sanitaria, al fine del raggiungimento degli obiettivi.

10.4 Attività per la diagnosi energetica

L'attività di diagnosi energetica verrà svolta dall'Appaltatore per le finalità di cui al presente Capitolato attraverso le seguenti singole attività:

- sopralluoghi;
- raccolta e rilievo delle informazioni e della documentazione disponibile;
- analisi dei dati.

L'Appaltatore dovrà mettere a disposizione tutte le risorse che lo stesso ritiene necessarie per lo svolgimento efficace di tali attività secondo le finalità del presente capitolato, con particolare riferimento a:

- risorse umane;
- strumentazione e rete di telecontrollo;
- software di telecontrollo e gestionali;
- modalità e periodicità di esecuzione.

10.5 Azioni finalizzate all'efficientamento energetico

Nell'ambito degli obblighi assegnati specificatamente dalla Convenzione, l'Appaltatore, in fase presentazione del Preventivo del servizio alla singola Azienda Sanitaria, dovrà trasmettere la propria Proposta per la realizzazione degli interventi finalizzati all'efficientamento energetico.

Tale Proposta dovrà basarsi sui risultati dell'attività di diagnosi energetica effettuata per la redazione degli Attestati di Prestazione Energetica (APE). L'Appaltatore dovrà proporre interventi finalizzati all'efficientamento energetico che risulteranno remunerati secondo le seguenti modalità:

- dal canone per i servizi energetici A1, A2, B1, B2, C1, E1, E2 e E3;
- dai Titoli di Efficienza Energetica (TEE) di cui al DM 24 luglio 2004 e s.m.i. e/o di altri incentivi ottenibili con gli interventi previsti (Ecobonus, detrazione fiscale applicabile, ecc.) il cui valore risulterà completamente corrisposto all'Appaltatore per la durata del contratto ovvero per la durata delle diverse forme di incentivazione.

L'Appaltatore non dovrà proporre azioni di efficientamento energetico che comportino ulteriori oneri per l'Azienda Sanitaria rispetto alle forme precedentemente indicate.

Le modalità di intervento, diverse e concorrenti al risparmio energetico complessivo, che dovranno essere tenute in considerazione dall'Appaltatore per le sue proposte di efficientamento energetico e che dovranno essere messe in atto al fine del raggiungimento degli obiettivi prefissati, sono nel seguito descritte.

10.5.1.1 Azioni passive

Sono considerati azioni passive per il risparmio energetico tutti gli interventi finalizzati a ridurre i consumi di energia nella fase di produzione/trasformazione dell'energia.

A titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, le azioni di possibile contenimento dei consumi nella fase di produzione dell'energia sono:

- sostituzione di apparati introducendo nuove tecnologie ad alto rendimento;
- adozione di sistemi ad alta efficienza energetica per la produzione del freddo;
- installazione di impianti di cogenerazione, trigenerazione, pannelli solari, fotovoltaici, ecc.

10.5.1.2 Azioni attive

Tutti gli interventi finalizzati a diminuire o contenere i consumi agendo sulle fasi di trasporto, distribuzione e utilizzo dell'energia, sono considerati azioni attive per il risparmio energetico.

A titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, le azioni di possibile contenimento dei consumi da applicarsi ove e in quanto possibile e conveniente, suddivise per linee omogenee, sono le seguenti:

linea dell'acqua:

- separazione delle linee di adduzione in base all'utilizzazione finale, tanto in ragione della temperatura che del livello di purezza dell'acqua;
- ottimizzazione nell'utilizzo dei fluidi, con utilizzo sequenziale, per temperature decrescenti, dello stesso fluido;
- adozione di sistemi di regolazione in continuo della portata (inverter);

linea dell'aria:

- ricorso a tecnologie di riscaldamento e raffreddamento degli ambienti a bassa temperatura;
- adozione di sistemi di regolazione in continuo della portata (inverter);
- ricorso a centrali di trattamento aria che garantiscono un elevato recupero dell'energia;
- introduzione di sistemi informatici di controllo e regolazione della richiesta, riducendo o azzerando l'erogazione in assenza di utilizzo;

linea dell'energia elettrica:

- ricorso a sistemi informatici di controllo e regolazione dell'illuminazione, riducendo in caso di idonea illuminazione naturale e azzerando in caso di assenza di attività;
- ricorso a sistemi di monitoraggio del consumo dell'energia elettrica con particolare attenzione ai servizi a più alto consumo energetico;
- utilizzo di rivelatori di presenza negli ambienti;
- utilizzo di lampade a basso consumo.

10.6 Definizione degli interventi di efficientamento energetico

Tra le azioni di efficientamento energetico descritte nei paragrafi precedenti l'Aggiudicatario dovrà proporre interventi finalizzati all'efficientamento energetico conformemente alle previsioni di cui al precedente par. 10.5.

Tali proposte saranno accompagnate con gli elementi essenziali del progetto di fattibilità tecnico-economica - definito ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i. - redatto a cura

dell'Appaltatore, anche con espressa definizione, per ciascun intervento proposto, dei seguenti elementi:

- il risparmio energetico ottenibile valorizzato in termini di energia primaria (TEP) e in termini di riduzione percentuale dei fabbisogni energetici per la struttura in esame;
- l'indicazione della nuova classificazione energetica (APE) della struttura a seguito dell'intervento;
- il tempo di realizzazione e di entrata in funzione dell'intervento;
- il costo di realizzazione generale dell'intervento interamente a carico dell'Appaltatore;
- la quantificazione dei Titoli di Efficienza Energetica (TEE) corrispondenti generati e/o di altri incentivi ottenibili con gli interventi previsti (Ecobonus, detrazione fiscale applicabile, ecc.) che rimarranno di proprietà dell'Appaltatore.

La quantificazione del costo generale dell'intervento dovrà essere effettuata dall'Appaltatore sulla base dell'elenco dei prezzi unitari di contratto, così come definito al precedente par. 5.7, analogamente a quanto definito per la realizzazione degli interventi di manutenzione straordinaria. I costi complessivi degli interventi necessari per il raggiungimento dell'obiettivo di risparmio energetico offerto, risulteranno integralmente a carico dell'Appaltatore.

Qualora l'intervento non sia ricompreso nell'elenco dei prezzi unitari, l'ammontare dovuto sarà comunque determinato, in accordo tra le parti, sulla base degli importi previsti nel prezziario per attività di manutenzione analoghe per tipologia e caratteristiche, da assoggettare al ribasso d'asta.

Ogni intervento di efficientamento proposto dall'Appaltatore dovrà essere autorizzato dall'Azienda Sanitaria, fermo restando l'obiettivo di efficientamento energetico e il mantenimento di standard di sicurezza elevati per il complesso edificio/impianti.

L'Appaltatore non potrà pretendere ulteriori compensi derivanti da oneri non valutati dallo stesso nel corso della fase di preventivazione, che possano eventualmente esplicitarsi nelle successive fasi di progettazione e realizzazione dello specifico intervento di efficientamento energetico.

10.7 Diagnosi energetica dei comportamenti

Nell'ambito dell'espletamento del servizio l'Appaltatore dovrà effettuare altresì l'attività di diagnosi energetica dei comportamenti, intesa come l'insieme sistematico di rilievo, raccolta e analisi dei comportamenti presenti presso le strutture, con particolare attenzione ai comportamenti energeticamente rilevanti, al fine di individuare e proporre all'Azienda Sanitaria interventi o azioni per garantire l'uso razionale dell'energia.

10.8 Relazione energetica di primo esercizio

Successivamente al primo anno del servizio, e comunque non oltre 3 mesi dalla conclusione del prima stagione termica invernale di servizio, l'Appaltatore, sulla scorta delle analisi energetiche descritte nei punti precedenti, presenterà una relazione con la quale illustrerà all'Azienda Sanitaria i risultati emersi e proporrà, ove necessario, un piano di ulteriori interventi e di azioni finalizzate al risparmio energetico ovvero alla razionalizzazione dei consumi, accompagnato da progetti di fattibilità tecnico-economica degli eventuali ulteriori interventi proposti.

Per ciascun intervento proposto dovranno essere esplicitati:

- il costo di realizzazione;
- il tempo di realizzazione e di entrata in funzione dell'intervento;
- il risparmio energetico ottenibile valorizzato in termini di energia primaria e in termini economici;
- La quantificazione dei Titoli di Efficienza Energetica (TEE) corrispondenti, generati e/o di altri incentivi ottenibili con gli interventi previsti (Ecobonus, detrazione fiscale applicabile, ecc.), che rimarranno di proprietà dell'Appaltatore;
- l'indicazione della ulteriore quota di riduzione del canone del servizio.

La riduzione del canone suddetta avrà valore dalla data prevista di entrata in funzione dell'intervento, come indicata nella Relazione energetica di primo esercizio.

Qualora taluni interventi di efficientamento energetico proposti determinino un'economia per il gestore tale da ristorarlo completamente dell'investimento necessario, non si determinerà alcun onere per l'Azienda Sanitaria o riduzione del canone del servizio, l'Appaltatore potrà procedere in tal senso previa autorizzazione da parte dell'Azienda Sanitaria secondo le stesse modalità descritte nel par. 10.6.

Qualora invece per la realizzazione di altri interventi di efficientamento energetico proposti dall'Appaltatore risultasse necessario un investimento diretto da parte dell'Azienda Sanitaria, questa, nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., delle relative Linee Guida e, ove ne ricorra la complessiva convenienza per la stessa, si riserverà di affidare all'Appaltatore la realizzazione di tali interventi.

In tal caso l'Appaltatore sarà obbligato a dar seguito all'intervento, per il quale gli sarà riconosciuto il costo dell'investimento al netto dei:

- risparmi generati nel periodo compreso tra la messa in funzione degli interventi e la fine del Contratto;
- Titoli di Efficienza Energetica (TEE) corrispondenti generati, che rimarranno di proprietà dell'Appaltatore;
- altri incentivi ottenibili con gli interventi previsti (Ecobonus, detrazione fiscale applicabile, ecc.) generati, che rimarranno di proprietà dell'Appaltatore.

La presentazione e l'approvazione della Relazione costituisce condizione indispensabile per il riconoscimento all'Appaltatore della quota relativa al saldo del servizio complessivo erogato per il primo anno.

10.9 Relazione energetica annuale

Annualmente, e comunque non oltre 3 mesi dalla fine di ogni stagione termica invernale, l'Appaltatore provvederà all'aggiornamento della Relazione energetica di cui al punto precedente, al fine di registrare e segnalare all'Azienda Sanitaria tanto le sopravvenute nuove situazioni/esigenze, quanto le nuove possibilità/potenzialità di contenimento energetico, legate sia all'evoluzione della tecnologia e del mercato, sia all'evoluzione del quadro normativo.

La relazione potrà riportare un piano di interventi/azioni finalizzate al risparmio energetico ovvero a prevenire una crescita dei consumi, accompagnato da studi di fattibilità degli interventi proposti.

Anche per tali eventuali lavori proposti dall'Appaltatore si procederà nei termini precedentemente indicati per la Relazione energetica di primo esercizio.

La presentazione e approvazione della presente relazione costituisce condizione indispensabile per il riconoscimento all'Appaltatore della quota relativa al saldo gestione del servizio complessivo erogato per ciascuno degli anni successivi.

10.10 Interventi di efficientamento energetico non proposti o non realizzati dall'Appaltatore

L'Azienda potrà affidare all'Appaltatore, nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., e delle relative Linee Guida, interventi di efficientamento energetico anche se non proposti dall'Appaltatore stesso, ovvero potrà procedere alla realizzazione di interventi di efficientamento energetico anche nell'ambito di maggiori interventi di riqualificazione degli immobili in modo autonomo, affidandone a terzi la realizzazione secondo le modalità di legge.

In tal caso, a seguito della realizzazione degli interventi, si dovranno ridefinire i canoni dei servizi in relazioni alle economie generatesi per l'Appaltatore in seguito ai singoli interventi.

Il calcolo delle economie generatesi per l'Appaltatore dovrà avvenire con modalità analoghe a quelle definite nel precedente par. 10.3 e determinerà il conseguente aggiornamento dell'Attestato di Prestazione Energetica APE.

Qualora le parti non individuino concordemente il nuovo prezzo di applicazione del servizio per l'area, la componente edilizia o la componente impiantistica oggetto di riqualificazione, per ridefinire il prezzo si individueranno tre tecnici, di cui uno individuato dall'Azienda, uno individuato dall'Appaltatore e uno individuato di comune accordo.

Nel caso non si trovasse l'accordo sull'individuazione del terzo tecnico si procederà mediate estrazione tra sei tecnici, tre individuati dall'Azienda e tre individuati dall'Appaltatore.

10.11 Verifica dell'efficientamento energetico

La verifica della riduzione dei consumi energetici e quindi del risparmio energetico conseguente alle azioni di miglioramento dell'efficienza energetica eseguita nell'ambito delle previsioni di contratto dovrà essere effettuata a cura dell'Appaltatore in modo certificato, utilizzando in tal senso strumenti conformi all'*International Performance Measurement and Verification Protocol* (IPMVP).

In particolare dovrà essere attestato alla fine del secondo anno di gestione il raggiungimento del valore contrattualmente previsto per il risparmio energetico complessivo ($\Delta TEP_{\text{obiettivo}}$), conseguente alle azioni di efficientamento energetico realizzate, attraverso la misurazione del risparmio effettivo $\Delta TEP_{\text{effettivo}}$.

Il mantenimento di tale obiettivo dovrà essere verificato a cura dell'Appaltatore, con l'utilizzo le stesse modalità, nell'ambito della relazione energetica annuale di gestione di cui al precedente par. 10.9.

La verifica del raggiungimento degli obiettivi dovrà essere realizzata, con oneri a totale carico dell'Appaltatore, tramite un processo di Misura e Verifica (M&V) da parte di un soggetto in

possesto di certificazione *Certified Measurement & Verification Professional* (CMVP). La scelta del soggetto verificatore dovrà essere approvata dall'Azienda Sanitaria.

L'Azienda Sanitaria si riserva di far verificare i risultati del processo M&V da un soggetto terzo a propria scelta, con oneri a proprio carico.

La verifica dovrà avvenire secondo una delle quattro opzioni previste dal protocollo IPMVP (A, B, C o D), dichiarata dall'Appaltatore in sede di offerta. I risparmi saranno determinati tramite la misura sul campo di uno o più parametri rilevanti delle prestazioni che siano in grado di definire il consumo energetico del sistema o dei sistemi interessati dall'intervento, ovvero dalla misura sul campo del consumo energetico del sistema interessato dall'intervento, ovvero misurando il consumo di energia a livello dell'intero impianto/struttura o di una sua parte in continuo ovvero misurando il consumo di energia a livello di intero impianto/struttura e le prestazioni dell'impianto/struttura dovranno essere modellate e simulate tramite un software specifico. La scelta dell'opzione potrà essere diversa a seconda dello scenario ipotizzato in sede di offerta.

Tramite i risultati del processo M&V, l'Azienda Sanitaria dovrà poter verificare i risparmi energetici realizzati e la sostenibilità del risparmio.

10.12 Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia

L'Appaltatore, per garantire il rispetto della Legge 10/91 e s.m.i. e dei suoi regolamenti d'attuazione, dovrà nominare il *Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia* e dovrà comunicarne il nominativo al MISE (Ministero dello Sviluppo Economico). Il nominativo dovrà altresì essere comunicato all'azienda Sanitaria entro 1 mese dalla data di presa in consegna degli impianti.

L'Azienda Sanitaria provvederà, se necessario, a mettere in contatto tale Responsabile con altre figure aziendali operanti nel settore energetico, al fine di promuovere nel corso della gestione l'attività di sorveglianza e per individuare le azioni, gli interventi, le procedure e quant'altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia, anche in ambiti diversi da quelli oggetto del servizio.

Relativamente ad ogni impianto termico, l'Appaltatore dovrà inviare annualmente all'Azienda Sanitaria, non oltre 3 mesi dal termine di ogni stagione termica invernale, la relazione che il Responsabile per la conservazione e uso razionale dell'energia avrà redatto sullo stato degli impianti, sulla conduzione e sulle azioni, interventi, procedure da attuare per accrescere l'efficienza e il rendimento dell'impianto termico e per ridurre le emissioni inquinanti.

L'Appaltatore è obbligato ad assumere la funzione di Responsabile per la conservazione e uso razionale dell'energia dell'Azienda Sanitaria ai sensi della legge 10/91 dei successivi provvedimenti legislativi che hanno coinvolto la figura dell'energy manager. Tra questi si segnala la Circolare del Ministero dello Sviluppo Economico MISE del 18 dicembre 2014, che ha introdotto novità sulle modalità per procedere alla nomina dello stesso, e il DM 28 dicembre 2012.

Sarà onere dell'Appaltatore predisporre la scheda informativa degli interventi e delle azioni di promozione dell'efficienza energetica intrapresi, richiesta ai fini del monitoraggio e della comunicazione ai cittadini del ruolo e dell'azione della pubblica amministrazione ai sensi dell'art.12, comma 3, del D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 115, e trasmetterlo per conto dell'Azienda Sanitaria all'Unità per l'efficienza energetica di cui all'articolo 4 del suddetto decreto.

11 INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

11.1 Generalità

Unitamente all'espletamento dei servizi, l'Appaltatore dovrà eseguire gli interventi proposti e finalizzati all'ottimizzazione e all'efficientamento energetico delle strutture, conformemente alle previsioni di cui al precedente cap. 10.

Gli interventi sono, quindi, generati dalla necessità di ridurre i consumi energetici con azioni:

- a. passive, intervenendo sulla produzione di energia, attraverso l'introduzione di nuove tecnologie ad alto rendimento e tramite il ricorso a fonti rinnovabili di energia;
- b. attive, intervenendo sul contenimento/razionalizzazione del consumo energetico, riferito ai cicli dell'acqua, dell'aria e dell'energia elettrica.

La realizzazione degli interventi dovrà essere programmata con l'Azienda Sanitaria ed effettuata tenendo in considerazione le esigenze delle utenze servite dagli impianti e dalle strutture in modo tale da limitare il più possibile i disagi e garantire comunque la continuità della fornitura per quei servizi che la richiedano.

11.2 Progettazione degli interventi di efficientamento energetico

L'Appaltatore, per i progetti proposti con le modalità descritte nel cap. 10, dovrà provvedere, con oneri a proprio carico, a tutte le attività di progettazione necessarie alla definizione puntuale delle opere proposte all'Azienda Sanitaria.

Per ogni intervento di efficientamento energetico approvato dall'Azienda Sanitaria l'Appaltatore dovrà provvedere a tutte le attività progettuali necessarie per la definizione puntuale delle opere, con la realizzazione delle fasi progettuali previste dal D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., in particolare:

- progetto di fattibilità tecnico-economica in sede di proposta all'Azienda Sanitaria;
- progettazione definitiva ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., se necessaria, per l'ottenimento delle eventuali licenze e/o pareri di legge propedeutici alla realizzazione;
- progettazione esecutiva ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., comprensiva degli oneri per il Coordinamento della Sicurezza in Fase di Progettazione ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- redazione delle necessarie pratiche per l'ottenimento di autorizzazioni di legge e apertura del cantiere.

Tutta la documentazione progettuale relativa ad ogni intervento di efficientamento energetico dovrà essere redatta e sottoscritta da un tecnico abilitato ai sensi del D.M. 37/2008, e dovrà essere corredata di un dettagliato computo metrico e di un cronoprogramma. L'Appaltatore si assume la completa responsabilità per la progettazione delle opere proposte.

I progetti delle opere dovranno essere redatti con gli strumenti di modellazione elettronica descritti nel par. 4.16.

Tutti i progetti dovranno essere approvati dall'Azienda Sanitaria, secondo le modalità definite dal D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., in via preliminare rispetto alla realizzazione delle opere.

11.3 Realizzazione degli interventi

Successivamente all'approvazione da parte dell'Azienda Sanitaria della progettazione relativa ad ogni intervento di efficientamento energetico, la realizzazione degli stessi sarà a carico dell'Appaltatore, il quale dovrà provvedervi effettuando le seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo, con oneri a proprio carico:

- redazione delle necessarie pratiche per l'ottenimento di autorizzazioni di apertura del cantiere;
- realizzazione di tutte le opere e installazione di impianti e/o modifica rispetto alle condizioni iniziali finalizzate all'efficientamento energetico;
- realizzazione di tutte le opere accessorie connesse alla regolare funzionalità delle opere di efficientamento energetico;
- controllo e verifica delle opere realizzate conformemente alle leggi vigenti.

L'Appaltatore si assume la completa responsabilità per l'esecuzione degli interventi, i quali dovranno essere eseguiti a regola d'arte e secondo le prescrizioni tecniche del Direttore dei Lavori e del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, entrambi nominati dall'Azienda Sanitaria, così che gli impianti e le opere corrispondano perfettamente a tutte le condizioni stabilite dal Contratto.

L'esecuzione degli interventi deve essere coordinata e subordinata alle esigenze e soggezioni di qualsiasi genere che possono sorgere dal contemporaneo svolgimento dei servizi: saranno quindi a carico dell'Appaltatore tutte le opere provvisorie necessarie ad assicurare tale requisito, tenendo presente che tutti gli interventi dovranno svolgersi senza dar luogo a discontinuità o disservizi nell'erogazione del riscaldamento, condizionamento, distribuzione del vapore, erogazione dell'energia elettrica, erogazione dell'acqua, ecc.

L'Appaltatore è altresì responsabile per incidenti o danni che si verificassero per fatto proprio e/o dei propri dipendenti alle opere degli edifici.

Si precisa inoltre che, qualora nei locali oggetto di interventi venga verificata la presenza di rischio di contaminazione da amianto in fibre, sarà completo onere dell'Appaltatore l'elaborazione e la presentazione alle autorità competenti (SPISAL) dei piani di intervento per la valutazione del rischio esistente laddove non già agli atti della Azienda Sanitaria e le attività di bonifica da amianto e relativo smaltimento.

Detti piani dovranno contenere la descrizione delle procedure che verranno adottate durante lo svolgimento delle operazioni di bonifica per evitare la contaminazione degli addetti e la dispersione di fibre in ambiente, le modalità di raccolta ed avvio allo smaltimento del materiale di risulta, e le misurazioni previste all'interno degli ambienti oggetto dell'intervento, il tutto conformemente alle prescrizioni normative e legislative vigenti in materia di bonifica da amianto.

L'intervento di bonifica dovrà essere preventivamente quantificato dall'Appaltatore nell'ambito delle attività progettuali propedeutiche alla realizzazione del singolo intervento di efficientamento energetico. I relativi oneri resteranno a carico dell'Azienda Sanitaria nell'ambito del quadro economico generale previsto per ogni singolo intervento.

Risultano integralmente a carico dell'Appaltatore anche la progettazione e l'esecuzione di tutte le opere edili e murarie necessarie per gli interventi, ivi comprese le eventuali modifiche o trasformazioni di ambienti, centrali, ecc.

L'Appaltatore dovrà provvedere, con oneri a proprio carico, all'allestimento di tutti i progetti, le pratiche, ecc. per l'ottenimento dei necessari permessi o concessioni edilizie (Permesso di Costruzione, DIA, SCIA, ecc.) e, all'ultimazione degli interventi, della Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA) ai sensi della normativa di prevenzione incendi, di agibilità, le pratiche ARPAV per apparecchiature e impianti in pressione, ecc. L'Appaltatore dovrà consegnare all'Azienda Sanitaria copia delle domande inoltrate agli enti di competenza, delle autorizzazioni e dei certificati finali.

Sarà onere dell'Appaltatore presenziare ai sopralluoghi ispettivi degli Enti di verifica, fornire le necessarie indicazioni in merito, nonché provvedere alla redazione di ogni eventuale documentazione tecnica integrativa, richiesta dagli Enti stessi.

Oltre a ciò, dovranno essere ottemperate le seguenti prescrizioni:

- tutti i componenti degli impianti di riscaldamento da installare dovranno essere omologati, ai sensi della Legge n. 10 del 09.01.91 e s.m.i., e ciò dovrà essere documentato dall'Appaltatore producendo i certificati di omologazione e/o di conformità dei componenti ai prototipi omologati;
- tutti i materiali isolanti impiegati per tubazioni convoglianti liquidi caldi dovranno essere conformi, come caratteristiche e come spessori, alle prescrizioni della Legge n. 10/91 e s.m.i. (e relativo regolamento di attuazione D.P.R. 412/93 e s.m.i.). Tale rispondenza dovrà essere documentata dall'Appaltatore a mezzo di certificato di accertamento di laboratorio (conduttività termica, stabilità dimensionale e funzionale, comportamento al fuoco);
- tutti i materiali dovranno avere particolari caratteristiche antincendio e dovranno essere di tipo certificato e omologato, come previsto dalla vigente normativa;
- tutti i recipienti in pressione, i serbatoi e le apparecchiature soggette a collaudo od omologazione ARPAV dovranno essere regolarmente collaudati e provvisti delle necessarie targhe, punzonature, libretti matricolari o simili. L'Appaltatore dovrà custodire e conservare tutti i libretti, i documenti, i registri inerenti le centrali, le apparecchiature, ecc., provvedendo al loro continuo aggiornamento, consegnandoli regolarmente all'Azienda Sanitaria su richiesta, per controlli e verifiche, ovvero consegnandoli definitivamente alla scadenza del contratto;
- l'Appaltatore dovrà provvedere, con oneri a proprio carico, all'istruzione di tutte le pratiche per l'ottenimento dei nulla osta inerenti gli impianti e le opere realizzate, da parte dell'ARPAV, dei Vigili del Fuoco e di eventuali altri enti competenti.

Tutte le eventuali modifiche, rifacimenti o aggiunte che dovessero essere fatte ai progetti o alle opere eseguite per renderli conformi alle prescrizioni e/o alle normative e/o per ottenere i necessari permessi, concessioni edilizie, o nulla osta di Enti preposti, saranno completamente a carico dell'Appaltatore che, al riguardo, non avrà diritto ad ottenere un maggiore compenso.

11.4 Tempo utile per il completamento degli interventi di efficientamento energetico

Gli interventi di efficientamento energetico proposti dall'Appaltatore in sede di Preventivo e approvati dalla Azienda Sanitaria, dovranno essere ultimati, collaudati e pronti al funzionamento entro 24 mesi dalla data stabilita nel Verbale di Presa in Consegna per ogni fabbricato, conformemente a quanto stabilito nel par. 10.2 e nel rispetto del programma degli interventi.

Qualora per circostanze non dipendenti dall'Appaltatore si manifestasse l'impossibilità di ultimare gli interventi entro il termine stabilito, l'Appaltatore potrà richiedere, motivandola, una proroga, prima della scadenza del singolo termine contrattuale.

11.5 Inadempienze nella realizzazione degli interventi

Qualora si riscontrassero difetti, irregolarità e/o deperimenti di qualsiasi parte delle opere realizzate o modificate nell'ambito degli interventi di efficientamento energetico, l'Appaltatore dovrà porvi rimedio riparando o sostituendo in tutto o in parte le opere e/o le apparecchiature e gli impianti, in modo che ogni inconveniente sia eliminato a giudizio insindacabile della Direzione Lavori.

Se per tali difetti delle opere realizzate e/o per riparazioni, sostituzioni di tutto o parti di queste già in opera o per ritardi nella consegna o per altre cause imputabili all'Appaltatore fossero danneggiate o fosse necessario manomesse altre opere, le spese necessarie al ripristino di tali opere manomesse saranno a completo carico dell'Appaltatore.

In caso di inadempimento di tale obbligo o di qualsiasi altro obbligo previsto dal presente Capitolato, la Direzione Lavori trasmetterà all'Appaltatore, un ordine di esecuzione/diffida ad adempiere.

Qualora, entro 10 giorni dal ricevimento della diffida, l'Appaltatore non abbia provveduto a eseguire gli interventi o le riparazioni o le sostituzioni richieste, la Direzione Lavori potrà far eseguire direttamente tali interventi a un operatore economico terzo, imputando all'Appaltatore i costi relativi, che saranno detratti dall'importo dovuto a titolo di canone, nella prima fattura utile relativa al servizio, fatta salva l'applicazione di penali ove previste.

11.6 Normative tecniche

L'Appaltatore, anche nell'ambito della progettazione e realizzazione delle opere e degli interventi contrattuali, è tenuto al rispetto di tutte le normative vigenti e, in particolare, delle seguenti, elencate a titolo non esaustivo:

- normative varie dell'INAIL;
- normative varie dell'ARPAV;
- D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.;
- D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i. comprese le relative Linee Guida approvate dall'ANAC;
- D.M. 151/2011;
- DMI 19/03/2015;
- disposizioni del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di qualsiasi tipo;
- Norme CEI per gli impianti elettrici;
- Norme UNI - CIG;
- Legge n. 10 del 09.01.1991 e s.m.i.;
- DPR 26/08/1993 n.412 e s.m.i.;
- Legge n. 6 del 13/07/66 e relativo Regolamento di esecuzione DPR 22.12.70 n. 1391;
- normative del Ministero dell'Interno sulla sicurezza degli impianti termici a combustibili

liquidi e/o gassosi;

- tutte le Leggi, Decreti, Circolari, ecc., statali, regionali, comunali, che in qualche modo, direttamente o indirettamente abbiano attinenza al Contratto di adesione alla Convenzione, ivi compresi i regolamenti edilizi, le leggi per la salvaguardia dell'ambiente, ecc.

11.7 Buona regola dell'arte

Gli impianti dovranno essere realizzati, oltre che secondo le prescrizioni del presente Capitolato, anche secondo le buone regole dell'arte, intendendosi con tale denominazione tutte le norme di corretta esecuzione degli interventi (UNI/ISO, CEI, ecc.).

Ad mero titolo esemplificativo, tutte le rampe delle tubazioni dovranno avere gli attacchi raccordati e gli assi dei volantini delle valvole d'esclusione delle linee in partenza e/o in arrivo dei fluidi dovranno essere allineati; tutti i rubinetti di sfiato delle tubazioni o dei serbatoi dovranno essere in posizione facilmente accessibile, senza necessità d'uso di scale o altro; tutti i serbatoi, le pompe, le apparecchiature di regolazione, i collettori e le varie tubazioni in arrivo/partenza dovranno essere provvisti di targa di identificazione in plexiglass, con tutte le indicazioni necessarie (circuito, portata, prevalenza, capacità, ecc.); tutte le centrali tecnologiche oggetto di intervento dovranno essere dotate di apposito schema funzionale aggiornato, ecc.

Al termine degli interventi eseguiti, nei casi prescritti dalla vigente normativa, dovrà essere rilasciata da parte dell'Appaltatore, nei modi ed entro i termini di legge previsti, la Dichiarazione di Conformità ai sensi del DM 37/2008.

11.8 Varianti

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire tutte le varianti che si rendessero necessarie per la realizzazione degli interventi di efficientamento energetico richiesti dall'Azienda Sanitaria, anche se dette varianti alterino la consistenza economica degli interventi; in questo caso per la loro valutazione economica si ricorrerà al preventivo analitico dettagliato redatto con l'utilizzo dell'elenco prezzi di contratto di cui al par. 5.7.

11.9 Verifiche e prove preliminari

Durante la fase di esecuzione e prima dell'emissione del certificato di ultimazione degli interventi, dovranno essere effettuate le verifiche e le prove preliminari di seguito elencate:

- la verifica preliminare tesa ad accertare che la fornitura dei materiali costituenti gli impianti, quantitativamente e qualitativamente, corrisponda alle prescrizioni contrattuali;
- una prova idraulica a freddo di tutte le condutture prima della chiusura delle tracce e del mascheramento delle condutture stesse, la quale deve essere eseguita ad una pressione di 1,5 volte superiore a quella di esercizio, mantenendola per 12 ore: si intende positivo l'esito della prova quando non si verifichino delle fughe o deformazioni permanenti;
- una prova preliminare della circolazione dei vari fluidi (dopo l'effettuazione di quella di cui alla lettera precedente) ad una temperatura nei generatori uguale a quella di regime: si ritiene positivo l'esito della prova quando i vari fluidi arrivino alla temperatura e alla pressione prescritte presso tutte le utenze;

- la verifica preliminare tesa ad accertare che il montaggio di tutti i componenti e di tutti gli apparecchi ecc., sia stato accuratamente eseguito, che la tenuta delle congiunzioni degli apparecchi, prese, ecc., con le condutture sia perfetta e che il funzionamento di ciascuna parte di ogni singolo apparecchio o componente ecc., sia regolare e corrispondente, per quanto riguarda la portata degli sbocchi di regolazione, ai dati di progetto;
- le verifiche iniziali prescritte dalle norme UNI e CEI sugli impianti di competenza, preliminarmente alla messa in esercizio degli stessi.

Le verifiche e le prove preliminari descritte nell'elenco precedente devono essere eseguite dalla Direzione Lavori in contraddittorio con l'Appaltatore e debitamente verbalizzate.

All'atto di ultimazione definitiva degli interventi farà seguito la presa in consegna delle opere, e l'accertamento della qualità dei materiali forniti, delle modalità di esecuzione, della corrispondenza dell'installazione e della fornitura alle condizioni contrattuali da parte della Direzione Lavori. Quest'ultima potrà inoltre procedere con le prove preliminari di funzionamento per meglio valutare la rispondenza dell'impianto installato a quanto previsto nei documenti di contratto.

Il verbale di ultimazione degli interventi sarà redatto per ogni intervento di efficientamento energetico.

11.10 Obblighi a carico dell'Appaltatore

L'Appaltatore dovrà effettuare le seguenti attività, elencate a titolo non esaustivo:

- la consegna a piè d'opera di tutti i materiali occorrenti per la costruzione degli impianti, franca ogni spesa di imballaggio, di trasporto, di qualsiasi genere, comprendendosi nella consegna non solo il carico ma anche il trasporto, fino ai magazzini disposti per il deposito provvisorio del materiale stesso, in attesa della posa in opera, nonché la sorveglianza diurna e notturna dei magazzini;
- il trasporto dei materiali dal deposito provvisorio dei materiali ai luoghi di posa in opera;
- il trasporto del macchinario, degli apparecchi, dei materiali, di tutto ciò che è inerente gli impianti per la posa in opera delle varie parti, ivi compresa la manovalanza in aiuto sia per il montaggio sia per il trasporto;
- il provvisorio smontaggio e rimontaggio delle parti esistenti, se necessario, per l'esecuzione degli interventi;
- le spese di trasporto, il viaggio e la trasferta per il personale addetto agli interventi;
- tutte le spese per la direzione e la sorveglianza degli interventi e dei cantieri;
- l'eventuale compilazione dei progetti di modifica;
- sostenere le spese per le prove sui materiali ordinate dalla Direzione Lavori e per la conservazione dei campioni con le cautele che saranno prescritte dalla Direzione Lavori;
- sostenere le spese per l'esecuzione delle prove di funzionamento e di collaudo, inclusi i consumi di energia, escluse le competenze professionali per l'Organo di Collaudo la cui nomina spetta all'Azienda Sanitaria;
- fornire, anche su richiesta dell'Azienda Sanitaria, gli strumenti di misura, gli utensili e

quant'altro necessario per le operazioni inerenti gli interventi;

- rispettare le disposizioni che l'Azienda Sanitaria prescriverà nell'intento di arrecare il minimo intralcio ed evitare interruzioni all'attività sanitaria e istituzionale;
- rispettare la disciplina nel cantiere, far osservare le disposizioni in vigore e quelle che vengano emanate durante il corso dell'appalto dalle competenti Autorità;
- allontanare e sostituire gli addetti dei quali, a causa di imperizia, insubordinazione, mancanza di probità o altro, l'Azienda Sanitaria richieda l'allontanamento anche immediato;
- sgombrare completamente il cantiere e porre tutto in ripristino dopo aver ultimato gli interventi nel termine fissato;
- consegnare, a conclusione degli interventi, tutti i disegni esecutivi, in tre copie, ai fini del collaudo; gli stessi andranno consegnati anche su supporto informatico nei formati di modellazione elettronica compatibili con quelli in uso presso la Azienda Sanitaria;
- allestire i ponteggi regolamentari e i mezzi di tiro in alto;
- effettuare tutti gli adempimenti e sostenere tutte le spese nei confronti degli enti e delle associazioni tecniche aventi il compito di esercitare controlli di qualsiasi genere;
- eseguire tutte le opere murarie e complementari, comprese quelle relative alle modifiche e agli adeguamenti dei locali da adibire a centrali;
- sostenere tutte le spese per le utenze di cantiere.

Assistenza tecnica

Per ogni intervento l'Appaltatore dovrà prevedere un Responsabile tecnico di cantiere, almeno diplomato, con esperienza almeno quinquennale nel settore dell'impiantistica ospedaliera. Il Responsabile avrà il compito di coordinare le attività realizzative.

Tale figura coordinerà e dirigerà le attività dell'Appaltatore in ordine alle fasi esecutive e di messa in esercizio.

L'Appaltatore, inoltre, invierà in cantiere, periodicamente e ad ogni richiesta della Direzione Lavori, un tecnico di provata esperienza e capacità nel campo specifico che possa prestare attività di consulenza e supervisione generale.

11.11 Riutilizzo di componenti preesistenti

È consentito all'Appaltatore il riutilizzo, mantenendole nell'ambito della stessa Azienda Sanitaria, di apparecchiature o componenti esistenti. Il riutilizzo di tali elementi comporta per l'Appaltatore l'assunzione di responsabilità in merito alla conformità degli stessi alla normativa vigente.

In ogni caso non potranno essere riutilizzati dall'Appaltatore materiali e/o componenti che nell'ambito di nuove realizzazioni risultino non conformi alla normativa vigente.

11.12 Materiali di risulta

Si precisa che i materiali di risulta rimarranno di proprietà dell'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di risulta derivanti da demolizioni impiantistiche, se del caso anche a mezzo di impresa specializzata e autorizzata al trasporto in discarica idonea, nel rispetto delle norme vigenti, anche qualora si tratti di materiali considerati rifiuti speciali o tossico nocivi, compresi quelli contenenti fibre d'amianto.

Tutti i rifiuti prodotti nel corso degli interventi dovranno essere trasportati e smaltiti presso discariche autorizzate o presso centri di riciclo autorizzati, a cura e onere dell'Appaltatore secondo quanto stabilito al par. 5.8.

11.13 Collaudo

L'Azienda Sanitaria si riserva di nominare l'Organo di Collaudo in corso d'opera, ove l'importo degli interventi lo richieda in relazione alle disposizioni di cui al D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., ovvero ove ne ravvisi l'opportunità e/o l'esigenza in relazione alla specificità e al finanziamento degli interventi stessi. In assenza della nomina dell'Organo di Collaudo, per ogni singolo intervento il Direttore dei Lavori provvederà con l'emissione del Certificato di Regolare esecuzione in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.