



Azienda Ospedaliera Nazionale
SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo
Alessandria



Via Venezia, 16 – 15121 ALESSANDRIA

Tel . 0131 206111 – www.ospedale.al.it

info@ospedale.al.it

asoalexandria@pec.ospedale.al.it (solo certificata)

C.F. – P.I. 01640560064

**DISCIPLINARE TECNICO DI GESTIONE E
MANUTENZIONE DEI BENI E SERVIZI
DELL'AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA**



1.	SEZIONE COMUNE E NOTE DI CARATTERE GENERALE	6
1.1	GLOSSARIO	6
1.2	RENDIMENTI	6
1.3	DOTAZIONE	6
1.4	QUALITA'	6
1.5	MANUTENZIONE - CONSIDERAZIONI GENERALI	6
1.6	CANONE – EXTRACANONE – RIMPIAZZO	9
1.7	COMBUSTIBILI	10
1.8	PROFILASSI ANTILEGIONELLOSI	11
1.9	SERVIZI DI GOVERNO	12
1.10	SISTEMI INFORMATIVI OPERATIVI E SERVIZI STRUMENTALI	13
1.11	PERSONALE	21
1.12	ULTERIORI PRESCRIZIONI	21
2.	SEZIONE RELATIVA AL SERVIZIO DI GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO	23
2.1	OGGETTO DEL SERVIZIO	23
2.1.1.	INPUT	24
2.1.2.	PRODUZIONE	24
2.1.3.	OUTPUT	25
2.1.4.	DISTRIBUZIONE	25
2.1.5.	EROGAZIONE	27
2.2	PROFILASSI ANTILEGIONELLA (leggere anche le note nella sezione comune)	28
2.3	ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO	29
2.4	CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE - RIMPIAZZI	29
2.5	NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	33
3.	SERVIZIO DI GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO	35
3.1	OGGETTO DEL SERVIZIO	35
3.1.1.	PRODUZIONE	36
3.1.2.	OUTPUT	36
3.1.3.	DISTRIBUZIONE	37
3.1.4.	EROGAZIONE	39
3.2	PROFILASSI ANTILEGIONELLA (leggere anche le note nella sezione comune)	41
3.3	ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO	41
3.4	CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE - RIMPIAZZI	41
3.5	NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	45
4.	SEZIONE DI SERVIZIO DI GESTIONE E CONDUZIONE DELLA CENTRALE DI COGENERAZIONE	46
4.1	OGGETTO DEL SERVIZIO	46
4.1.1.	INPUT	47
4.1.2.	PRODUZIONE	47



4.1.3.	OUTPUT	47
4.2	ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO	47
4.3	CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI –	48
4.4	NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	49
5.	SEZIONE DI SERVIZIO DI GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI 51	
5.1	OGGETTO DEL SERVIZIO	51
5.1.1.	PRODUZIONE	51
5.2	ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO	52
5.3	CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE	52
5.4	NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	52
6.	SEZIONE DI SERVIZIO DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEI GRUPPI ELETTOGENI 55	
6.1	OGGETTO DEL SERVIZIO	55
6.1.1.	EROGAZIONE	55
6.2	CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE	57
6.3	ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO	57
6.4	NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	58
7.	SEZIONE DI SERVIZIO DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA' 59	
7.1	OGGETTO DEL SERVIZIO	59
7.1.1.	EROGAZIONE	59
7.2	CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE	60
7.3	ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO	61
7.4	NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	61
8.	SEZIONE DI SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, DI ALLARME ANTINCENDIO, DI DIFFUSIONE SONORA DI EMERGENZA	63
8.1	OGGETTO DEL SERVIZIO	63
8.1.1.	EROGAZIONE	63
8.2	CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE	64
8.3	ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO	65
8.4	NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	65
9.	SEZIONE DI SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA	67
9.1	OGGETTO DEL SERVIZIO	67
9.1.1.	EROGAZIONE	67
9.2	CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE	68
9.3	ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO	69
9.4	NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	69



10. SEZIONE DI SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE CABINE DI CONSEGNA E SMISTAMENTO LINEE ELETTRICHE	70
10.1 OGGETTO DEL SERVIZIO	70
10.1.1. EROGAZIONE	70
10.2 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE	71
10.3 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO	71
10.4 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	71
11. SEZIONE DI SERVIZIO DI VERIFICHE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E DI ILLUMINAZIONE	73
11.1 OGGETTO DEL SERVIZIO	73
11.1.1. EROGAZIONE	73
11.2 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE	74
11.3 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO	75
11.4 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	75
12. SEZIONE DI SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI IDRICO SANITARI E RETI IDRICHE ANTINCENDIO	76
12.1 OGGETTO DEL SERVIZIO	76
12.1.1. EROGAZIONE	76
12.2 PROFILASSI ANTILEGIONELLA (leggere anche le note nella sezione comune)	77
12.3 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE	78
12.4 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO	79
12.5 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	79



Azienda Ospedaliera Nazionale
SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo
Alessandria



Via Venezia, 16 – 15121 ALESSANDRIA

Tel . 0131 206111 – www.ospedale.al.it

info@ospedale.al.it

asolessandria@pec.ospedale.al.it (solo certificata)

C.F. – P.I. 01640560064



1. SEZIONE COMUNE E NOTE DI CARATTERE GENERALE

1.1 GLOSSARIO

Per la terminologia adottata e le relative definizioni si rimanda all'allegato al presente disciplinare.

1.2 RENDIMENTI

La misurazione continua dei rendimenti delle attrezzature-impianti-macchinari (ad es. dei generatori, del cogeneratore, del fotovoltaico dei GE, degli UPS, ecc.) permetterà di evidenziare quegli eventuali cali di rendimento, non imputabili a insufficiente e non adeguata manutenzione e non altrimenti rimediabili, tali da rendere necessaria l'attivazione dei RIMPIAZZI (a discrezione dell'Amministrazione), fatta salva la buona e regolare attività manutentiva.

1.3 DOTAZIONE

Al fine di espletare i servizi affidati, l'Operatore Economico è tenuto a dotarsi di adeguata attrezzatura (ad es. filo caldo, balometro, luxmetro, e, più in generale, dei necessari strumenti di misura, periodicamente tarati e corredati di apposito certificato rilasciato da ente accreditato, programmi software, trabattelli, ponteggi, cestelli, ecc.). Inoltre, dovrà farsi carico del trasporto in discarica degli eventuali materiali di risulta, rilasciando all'Amministrazione Beneficiaria, laddove necessario (ad esempio per i rifiuti speciali e tossici come i filtri della PET), la documentazione comprovante la regolarità dello smaltimento.

1.4 QUALITA'

I vari servizi affidati dovranno essere progettati e condotti anche tenendo conto del Sistema di Qualità, in conformità alle normative della serie UNI EN ISO 9000 mediante la predisposizione di un piano di qualità; l'Operatore Economico (ESCO) dovrà, altresì, provvedere affinché tutte le maestranze e i soggetti coinvolti nel servizio conoscano e adottino il "Piano di Qualità"; tale "Piano di Qualità" dovrà essere periodicamente aggiornato (cfr art.35 CSA).

1.5 MANUTENZIONE - CONSIDERAZIONI GENERALI

Il presente documento definisce gli obiettivi e le operazioni minime e comunque considerate, sulla base della buona regola, necessarie per garantire la continua e piena efficienza nel rispetto delle norme di sicurezza degli impianti. L'Operatore Economico è chiamato a produrre, in sede di gara, tutti i piani manutentivi come descritto nei principi principali del CSA.



I controlli e le verifiche nonché gli interventi riguardanti le varie tipologie di manutenzione, andranno eseguiti con perizia, diligenza e prudenza, nel rispetto delle norme di riferimento specifiche di ogni attività, delle modalità definite nei libretti del costruttore e nei libretti di uso e manutenzione oltre a quelle che, più in generale, regolano le materie di sicurezza e igiene, acustica, prevenzione incendi, strutture e risparmio energetico. Per la classificazione delle varie tipologie di manutenzione, ordinaria e straordinaria, si rimanda all'art. 17 del CSA, nonché al codice dei contratti pubblici.

All'attivazione del contratto, in occasione della prima visita, l'Operatore Economico dovrà applicare sopra o nelle vicinanze di tutte le apparecchiature, i macchinari, ecc. oggetto di ogni servizio affidatogli, un'etichetta autoadesiva riportante il codice identificativo convenuto.

Gli intervalli e le cadenze minime delle varie manutenzioni programmate e le attività minime manutentive previste, volte alla conservazione della piena efficienza degli impianti, dei manufatti e delle apparecchiature, alla prevenzione dei guasti e dei malfunzionamenti, alla predizione degli effetti dell'uso sulla vita utile, sono specificati per ogni servizio affidato nell'apposita sezione del presente documento.

In ogni caso, pur nel rispetto di quanto convenuto contrattualmente e di quanto pianificato nell'offerta tecnica dell'Operatore Economico, le verifiche e/o prove previste con cadenza mensile andranno eseguite il più possibile nel rispetto della programmazione, avendo l'avvertenza di distanziare fra di loro in modo adeguato le visite stesse, tendenzialmente non oltre i 45 giorni (tolleranza consentita). Allo stesso modo, i tempi di intervento per le riparazioni (manutenzione riparativa/correttiva), indipendentemente dalla modalità con la quale ne è emersa la necessità, allo scopo di ridurre il più possibile gli effetti negativi del guasto sull'erogazione, nonché sulla sicurezza e quindi anche al fine di tutelare la salute dei lavoratori e degli utenti dell'ASO di Alessandria, devono essere il più possibile contenuti: entro 24 ore per interventi non urgenti, in caso di urgenza entro 60 minuti, in caso di emergenza, ovvero somma urgenza, entro 30 minuti, fatte salve diverse tempistiche di volta in volta concordate con l'ASO di Alessandria, che potrà richiedere interventi in tempi più brevi in funzione della particolarità della situazione. E' bene sottolineare, che laddove non fosse possibile la riparazione in loco, si dovranno adottare tutte le misure necessarie al fine di garantire la continuità dell'erogazione (nel rispetto delle norme tecniche e delle leggi di riferimento), ad esempio, tramite la fornitura temporanea di adeguati "muletti" o anche Gruppi Elettronici e Gruppi Frigoriferi mobili. La non osservanza di quanto sopra, comporterà l'applicazione delle penali previste dall'art. 31 del Capitolato Speciale di Appalto.

A titolo indicativo e non esaustivo si riportano, di seguito, una serie di norme di riferimento:

Sicurezza ed igiene

D.lgs. 09/04/08 n. 81: Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

L. 03/08/07 n. 123: Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia;

Acustica

L. 447 26/10/95: Legge quadro sull'inquinamento acustico;



D.P.C.M. 14/11/97: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;

D.P.C.M. 05/12/97: Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;

Antincendio

D.P.R. 01/08/2011 n.151: Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122 ;

D.Lgs. n.139 del 08/03/2006: Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229;

D.Min.Interno 08/03/1985: Direttive sulle misure più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi ai fini del rilascio del nullaosta provvisorio di cui alla legge 7 dicembre 1984, n. 818;

D.Min.Interno 6/03/1992: Norme tecniche e procedurali per la classificazione della capacità estinguente e per l'omologazione degli estintori carrellati di incendio;

D.P.R. n. 151 del 01/08/2011: Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122;

D.Min.Interno 07/08/2012: Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151;

Nota Min. Interno n.1434 del 19/10/1998: Articolo 4 del D.P.R. n. 37/1998 - Rinnovo del certificato di prevenzione incendi - Chiarimenti;

D.Min.Interno 18/09/2002: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle strutture sanitarie, pubbliche e private;

Norme tecniche strutturali

L. 5/11/1971 n° 1086: Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso e a struttura metallica;

L. 02/02/1974 n° 64: Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;

D.Min. Infrastrutture e Trasp. 17/01/2018: Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni;

Circ.Min. LL.PP. 09/01/1980 n° 20049: Controlli sul conglomerato cementizio adoperato per le strutture in cemento armato;

L. 05/11/1971 n° 1086: Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso e a struttura metallica;

D.Min.LL.PP. 20/11/1987: Norme tecniche per edifici in muratura;

D.Min.LL.PP. 11/03/1988: Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione;

Circ.Min.LL.PP. 24/09/1988 n° 30483: Legge 2 febbraio 1974 art. 1 - D.M. 11 marzo 1988. Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione. Istruzioni per l' applicazione;



L. 02/02/1974 n° 64 art. 1: Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche – Tipo di strutture e Norme Tecniche;
D.M. 16/01/1996: Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi;
Circ.Min.LL.PP. 04/07/1996 n° 156: Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi di cui al decreto ministeriale 16.01.1996;
Circ.Min.LL.PP. 15/10/1996 n°252: Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche di cui al decreto ministeriale 9 gennaio 1996;
Circ.Min.LL.PP. 10/04/1997 n°65: Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al decreto ministeriale 16 gennaio 1996;
Ord.P.C.M. 20/03/2003 n° 3274: Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica;
UNI EN 1992-1-1:2015: Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;
UNI EN 206:2016: Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità;
D.Min. Infrastrutture 06/05/2008: Integrazione al decreto 14 gennaio 2008 di approvazione delle nuove «Norme tecniche per le costruzioni» ;
Risparmio Energetico
D.Lgs. 19/08/2005 n.192: Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia ;
D.Lgs. 29/12/2006 n. 311: Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
D.Min. Sviluppo Econ. 19/02/2007: Disposizioni in materia di detrazioni per le spese sostenute per l'acquisto e l'installazione di motori ad elevata efficienza e variatori di velocità (inverter), di cui all'articolo 1, commi 358 e 359, della legge 27 dicembre 2006, n. 296;

1.6 CANONE – EXTRACANONE – RIMPIAZZO

Il CANONE di partenza è quello storico rivisitato per ogni servizio del PPP (cfr art. 45 del CSA), fatti salvi gli esiti della gara (ribassi di aggiudicazione). Per quanto riguarda i tre servizi principali (gestione calore, gestione condizionamento e gestione centrale di cogenerazione), Il CANONE di disponibilità include “full risk” le attività di:

- manutenzione ordinaria (programmata, ossia ciclica, preventiva, conservativa, predittiva e “a guasto” ossia riparativa/correttiva...),
- manutenzione straordinaria nei limiti definiti dal Capitolato Speciale di Appalto (cfr artt. 24 e 25 del CSA) ossia, con l'esclusione dei RIMPIAZZI, trattati come OPZIONI a DISCREZIONE (cfr art. 47 del CSA).

Per RIMPIAZZI si intendono convenzionalmente, ai fini della determinazione del canone, le



sostituzioni di cespiti (apparecchiature, impianti, componenti vitali e consistenti delle medesime, ecc..) dal valore patrimoniale unitario indicato nel Documento della Consistenza Patrimoniale e Tecnologica (alias “Anagrafica Impianti”) uguale o superiore a Euro 80.000 (Euro ottantamila). A questi soli fini si precisa che detto valore non include gli oneri di sostituzione del vecchio, gli oneri di progettazione, gli oneri di installazione. Si precisa, altresì, che il valore indicato nel citato documento, ai fini della individuazione del RIMPIAZZO a discrezione, indipendentemente dal valore in cui nel tempo sarà contabilizzato, è fisso e invariabile per tutta la durata del PPP. Si evidenzia che i valori patrimoniali dei cespiti indicati, in caselle colorate in arancio, nel Documento della Consistenza Patrimoniale e Tecnologica, NON sono considerati, ai fini di cui sopra, RIMPIAZZI a discrezione da effettuarsi previa l'accensione della relativa OPZIONE. In tal caso i valori riportati nel Documento di Anagrafica Impianti rappresentano l' aggregazione di più cespiti e componenti la cui sostituzione si deve sempre intendere all' interno del canone FULL-RISK. L'imputabilità di detti valori al canone o all'extra canone dipende esclusivamente dalla tipologia di servizio alla quale sono riconducibili.

Per quanto riguarda la gestione calore e gestione centrale trigena, è inoltre compresa la fornitura dell'energia primaria.

E' prevista una voce residuale di EXTRACANONE per i servizi di gestione calore e di gestione e manutenzione condizionamento (ad esempio, quale eventuale installazione di un radiatore o di uno split).

Per quanto riguarda altri servizi (gruppi elettrogeni, rilevazione incendi, diffusione sonora di emergenza, illuminazione di emergenza, impianti elettrici e impianti idrico sanitari), il CANONE di disponibilità comprende le sole attività di manutenzione ordinaria programmata e preventiva.

Le riparazioni/sostituzioni, la risoluzione di guasti e anomalie, tutti gli interventi di manutenzione straordinaria e straordinaria migliorativa, eventualmente necessari per soddisfare esigenze sopravvenute della Amministrazione Beneficia, ecc., verranno considerate interventi imputabili all'EXTRACANONE (cfr art. 46 del CSA), contabilizzati a misura, ordinati sulla base di preventivi formulati attraverso il prezziario regionale (privilegiando, nel caso di opzioni, le voci più favorevoli all'Amministrazione, ovvero secondo i prezzi di riferimento di capitolato o comunque in ossequio a quanto statuito dall'art. 21 del CSA).

Per ogni servizio successivamente descritto, sono specificate le modalità e gli algoritmi per la determinazione delle variazioni del canone, in relazione al variare dei fattori di contesto, ovvero all'entità dell'erogazione o, ancora, di riduzione automatica e penalizzazione del canone in funzione della mancata o insufficiente erogazione.

1.7 COMBUSTIBILI

I combustibili utilizzati, durante tutta la durata del MULTISERVIZIO ENERGIA, dovranno corrispondere in tutto alle norme vigenti in materia e comunque essere conformi a quanto derivante



da eventuali provvedimenti emanati dalle autorità competenti.

Il travaso del combustibile liquido nei vari serbatoi di stoccaggio dovrà essere fatto in modo da non arrecare danno allo stabile, alle sue immediate adiacenze e disturbo agli utenti degli impianti termici, né quelli in prossimità dei serbatoi dei gruppi elettrogeni; ogni minimo versamento di combustibile al di fuori delle cisterne, dovrà essere immediatamente eliminato. L'Operatore Economico provvederà alla volturazione dell'intestazione, a proprio nome, dei contatori di gas metano provvedendo al pagamento delle relative bollette emesse dall'Azienda distributrice del gas. Qualora la medesima coincidesse con l'Operatore Economico, dai contatori si rileveranno comunque i dati sui consumi anche al fine della computazione dei risparmi energetici conseguiti in funzione degli investimenti. L'Operatore Economico, dovrà provvedere al controllo del livello e del rabbocco dei serbatoi di combustibile liquido e/o di eventuale gas liquido (magazzino generale). L'Operatore Economico potrà procedere, previa autorizzazione dell'Amministrazione, alla trasformazione dell'alimentazione con altro combustibile (compresa eventuale alimentazione con teleriscaldamento), qualora ciò risulti tecnicamente possibile ed economicamente vantaggioso, anche al fine di incrementare le quote di risparmio energetico. All'inizio del contratto verranno comunque rilevate e valorizzate le eventuali quantità di combustibile liquido giacenti nei serbatoi dell'ASO di Alessandria. I combustibili liquidi forniti per la gestione degli impianti e quelli da trazione ai gruppi elettrogeni dovranno essere muniti di documentazione accertante le loro caratteristiche chimico-fisiche. La documentazione relativa alla fornitura dovrà essere conservata insieme ai libretti di centrale e ai rispettivi registri manutentivi dei Gruppi Elettrogeni. Per i combustibili gassosi varranno le caratteristiche di prodotto attestate dall'Azienda distributrice.

1.8 PROFILASSI ANTILEGIONELLOSI

La redazione del documento relativo al rischio "Legionellosi" è obbligatoria secondo le Linee Guida del Ministero della Sanità: "Linee Guida per la prevenzione e controllo della Legionellosi", documento del 7 maggio 2015. E' importante sottolineare detto rischio è indicato nell'allegato XLVI "Elenco degli agenti biologici classificati" in classificazione 2 nel T.U. 81 del 30 aprile 2008 in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Pertanto, sulla base di quanto definito dall' Art. 271, il Datore di Lavoro, ha l'obbligo di valutare il rischio Legionellosi per ciascun sito di sua responsabilità e, di conseguenza, deve effettuare la valutazione del rischio Legionellosi quale parte integrante al documento più completo di Valutazione del Rischio (come obbligo di Legge al suddetto D.Lgs 81/08). L'Operatore Economico, essendo preposto alla gestione e manutenzione di impianti soggetti al rischio ed essendo responsabile dell'erogazione del riscaldamento, dell'acqua calda, del condizionamento e raffrescamento dell'aria, ecc., è chiamato a supportare l'Amministrazione in tutte le attività di prevenzione della legionellosi attivando tutte le misure di propria competenza. Nello specifico, questa materia, ha competenze che interessano trasversalmente diversi dei servizi affidati in gestione all'Operatore Economico ai sensi del contratto di PPP. La descrizione delle attività comprese nel canone (e nell'extra canone) specifiche è riportata nella sezione della gestione calore, gestione condizionamento e gestione impianti idrico sanitari. Qui si riportano le indicazioni generali che interessano trasversalmente i vari servizi e le varie



attività. Il servizio prevede una serie di attività programmate (es. flussaggi, sostituzione filtri, prelievi di campioni, videoispezioni, ecc.) e degli interventi in emergenza a seguito di esiti positivi delle analisi sui campioni (shock termici e/o chimici); è, inoltre, prevista una quota (investimento opzionale condizionato) qualora si rendesse necessaria l'installazione di un sistema di iniezione in continuo su uno o più circuiti di acqua calda sanitaria. E', altresì, compresa nel MULTISERVIZIO, da parte dell' Operatore Economico e per quanto di competenza, la revisione annuale del documento di valutazione rischio legionella (DUVRL) e dell'eventuale aggiornamento del piano di autocontrollo derivante per le sedi dell' Ospedale Civile, Infantile e Borsalino, che dovrà avvenire sotto una "regia condivisa" che si attuerà, anche mediante una serie di incontri periodici di coordinamento tra le parti, ove saranno valutati congiuntamente i risultati dei vari monitoraggi in funzione del perseguimento degli obbiettivi comuni e comunque per ottemperare alle normative di riferimento a regolazione della materia. Tutte le attività di controllo programmate dovranno essere periodicamente "calendarizzate" e condivise con l'Amministrazione all'inizio di ogni anno e ogni intervento derivante, sia programmato che non, dovrà essere debitamente tracciato e conservato in appositi registri, che saranno costantemente compilati e aggiornati e dovranno essere sempre accessibili, in qualsiasi momento, all'Amministrazione. La remunerazione dell'attività descritta per il servizio svolto è inclusa all'interno del canone di disponibilità, articolata proporzionalmente fra il servizio gestione calore (riscaldamento) e il servizio gestione e manutenzione degli impianti di condizionamento.

1.9 SERVIZI DI GOVERNO

Premesso che all'Operatore Economico è stato richiesto di progettare e organizzare i servizi di governo del PPP multiservizio, questo articolo definisce i punti principali sui quali sviluppare le varie attività.

L'Operatore Economico è pertanto tenuto, in coerenza con quanto presentato in sede di gara, a creare un team multidisciplinare (cfr. 39 del CSA) con a capo un responsabile opportunamente qualificato (che quindi sarà chiamato a intervenire sugli aspetti economico finanziari, tecnologici, gestionali, amministrativi, ecc.) che, per tutta la durata del contratto, con impegno modulare in termini di unità, di tempo, di presenza, ecc. a seconda della necessità, dovrà svolgere tutte le funzioni di governo del PPP costituendo una regia di parte privata in sinergia con la SA, delineando così una regia condivisa. Le principali funzioni del servizio vengono di seguito elencate e in sintesi descritte:

- costante e scrupolosa osservanza delle norme e regole contrattuali e di ogni sua parte;
- attuazione degli investimenti guidati (L2 ed L3) e liberi (L1) secondo i progetti approvati ed entro i tempi stabiliti; la regia di parte privata dovrà assicurare tutte le attività di competenza, in stretta collaborazione con l'ASO di Alessandria, per il perseguimento degli obbiettivi (ad es. al rispetto dei criteri e principi dell'OFF BALANCE SHEET in relazione al perimetro degli investimenti ricondotti/riconducibili in tale ambito, ecc.);
- acquisizione di autorizzazioni, permessi, pareri necessari per la realizzazione delle opere, supportando attivamente la SA per quelle richieste alle autorità competenti, dalla legge



riservate a quest'ultima. Pertanto, la regia di parte privata, d'intesa con la SA, sarà chiamata a interfacciarsi con autorità e amministrazioni terze quali vigili del fuoco, sovrintendenza, amministrazione comunale, ecc.;

- messa in campo, attuazione e continuo aggiornamento dei servizi strumentali (vedi art 1.10 del presente documento), nonché l'elaborazione di report di sintesi rappresentativi degli andamenti dei lavori, dei servizi, dei consumi energetici, del rispetto degli indicatori prestazionali, dei costi, ecc.;
- attuazione e rispetto scrupoloso, per tutta la durata del contratto, delle regole e dei protocolli per la misura del risparmio energetico;
- promozione e formulazione di proposte sostenibili ed efficaci, durante tutta la vita del PPP Multiservizio, nonché continue valutazioni riguardo i consumi. Le proposte dovranno essere finalizzate all'efficientamento e al risparmio energetico, anche in rapporto alle emergenti innovazioni tecnologiche;
- consulenza alla SA circa eventuali esigenze della medesima anche per realizzazione di interventi che non richiedano l'impegno, in fase realizzativa, dell'operatore economico;
- produzione periodica di diagnosi energetiche e relativi aggiornamenti delle stesse;
- programmazione e monitoraggio dell'efficacia delle attività del proprio personale operativo in merito a gestione, manutenzione (cfr art 1.11 del presente documento) ed esecuzione dei lavori di realizzazione degli investimenti;
- promozione e coordinamento delle azioni necessarie al superamento delle difficoltà e alla gestione delle emergenze in stretta collaborazione con la SA.

1.10 SISTEMI INFORMATIVI OPERATIVI E SERVIZI STRUMENTALI

All'operatore economico sono altresì richieste una serie di operazioni preliminari, da avviare entro i primi sei mesi di contratto (cfr artt. 2 e 16 del CSA), in funzione delle opportune analisi e valutazioni condotte, di concerto con l'ASO AL di Alessandria, che prevedono principalmente lo sviluppo, il completamento e il continuo aggiornamento dei **sistemi informativi** essenzialmente attraverso quanto segue:

- installazione di misuratori, tipo data-logger, dei parametri microclimatici di vano in quantità, tipologia e collocazione rappresentativa, sufficienti a monitorare il corretto espletamento del processo dell'erogazione (tendenzialmente, si ritiene necessaria la presenza dei misuratori in ciascun vano oggetto di erogazione);
- installazione di contatori termici, tipo contatermie, in quantità e posizione adeguata (ad esempio, all'uscita della centrale di cogenerazione a servizio dell'assorbitore), per consentire la corretta e continua rilevazione di produzione e consumi di energia termica anche al fine della determinazione, secondo le regole e i principi indicati nel Disciplinare Tecnico di Progettazione e Costruzione e nel Capitolato Speciale di Appalto, del risparmio energetico realmente conseguito in funzione degli investimenti effettuati;
- installazione di contatori/misuratori energetici per la misurazione delle frigorifiche (ovvero



MWh termici in energia frigorifera) consumate, ossia dell'energia frigogena effettivamente erogata dalle centrali di produzione;

- rilievo planivolumetrico di tutti i plessi dell' ASO di Alessandria, (attività che sarà oggetto di continuo intervento di aggiornamento per tutta la durata del contratto a seconda delle necessità) sulla base dell'archivio as-built in formato dwg in possesso della SA;
- completamento (attività che sarà oggetto di continuo intervento per tutta la durata del contratto a seconda delle necessità) del Documento di Consistenza Patrimoniale e Tecnologica (gestione delle implementazioni e delle variazioni di destinazione d'uso e/o di tipologia di vano, variazioni dei componenti dei vari processi "input, produzione, output, distribuzione, erogazione" dei documenti "anagrafica vani" e "anagrafica impianti" sulla base dei prototipi predisposti);
- installazione di multimetri in grado di misurare a campione la quantità di energia elettrica dedicata all'illuminazione interna degli edifici dell'ASO di Alessandria;
- realizzazione del sistema di "supervisione" degli impianti tecnologici per il controllo di tutti i processi dei vari servizi affidati (a tal proposito, si informa che la "supervisione" attualmente disponibile consente solo parzialmente la regolazione "da remoto" del processo di erogazione e di distribuzione, mentre è completa relativamente al processo di produzione).

Inoltre, come diffusamente descritto all'Art. 16 del CSA, l'Operatore Economico, analizzando le esigenze manutentive degli impianti, apparecchiature, manufatti affidati nel contratto MULTISERVIZIO e, in continuità con l'appalto precedente, dovrà sviluppare le attività previste in modo organizzato, sia sul piano logico che tecnico-operativo che cronologico. A tale fine dovrà dotarsi di un software di gestione complesso (da attuarsi entro i primi 6 mesi del contratto) che:

- gestisca tutte le informazioni di base quali, ad esempio: l'ubicazione fisica (codice edificio, piano e ambiente), le caratteristiche tecniche e tecnico-economiche degli impianti, apparecchiature, manufatti oggetto del multiservizio (materiali, tipologie, configurazione geometrica e caratteristiche dimensionali, dati di targa, etc.), nonché le caratteristiche funzionali (modalità e schemi di funzionamento di massima);
- registri e tenga traccia (premettendo l'estrazione dei dati anche in formato cartaceo e, laddove ciò sia imposto da norme, consenta la riproduzione di "registri manutentivi" in formato cartaceo secondo format minimi predefiniti) di tutte le attività di controllo e manutenzione, della programmazione, della gestione operativa degli interventi e quindi della loro articolazione (programmati, a guasto, in urgenza, ecc.), sempre con la possibilità di estrazioni di informazioni, adeguatamente "filtrate", anche su formato cartaceo;
- monitori ed elabori tutti gli indicatori prestazionali relativi all'erogazione, ovvero tutte le informazioni e i parametri concorrenti alla variazione automatica del canone di disponibilità, sia in relazione alla variazione quanti-qualitativa dell'erogazione, che alla sua mancanza o insufficienza;
- monitori ed elabori le informazioni e i parametri relativi ai consumi energetici e,



conseguentemente, alla determinazione del risparmio energetico reale in rapporto a quello contrattualmente atteso, consentendo l'eventuale determinazione dei conseguenti riflessi sul canone di disponibilità.

Tale strumento dovrà essere residente presso l'ASO di Alessandria, consultabile direttamente, in qualsiasi momento, dal personale dell'Amministrazione (che dovrà ricevere una adeguata formazione entro il primo semestre di avvio del contratto). Gli strumenti hardware e software installati, nonché i dati, alla scadenza del contratto resteranno, senza eccezione alcuna, di proprietà dell'ASO di Alessandria.

Per quanto riguarda la registrazione informatica delle attività di gestione e manutenzione: con la frequenza prevista per ogni servizio affidato e nelle modalità descritte nei successivi articoli, il sistema informativo dovrà comunque contenere, quanto meno le seguenti informazioni minime:

data della chiamata o della constatazione del problema (guasto, malfunzionamento..); data e luogo di intervento, impianto, sistema, sottosistema interessato; eventuale descrizione dei motivi che abbiano indotto il differimento dell'intervento (con eventuali informazioni rilasciate all'utenza); descrizione sintetica dell'intervento (indicando con cura tempi di lavorazione, materiali impiegati o sostituiti, esito dello stesso; eventuali note e segnalazioni fra le quali, eventualmente, riferimenti alle autorizzazioni o prescrizione da parte di Enti Amministrativi e di controllo (Comuni, Province, Regioni, Enti Statali, VV.F, ISPESL, ASL, ecc.) ovvero eventuali particolare problematiche tecniche e/o operative riscontrate;

Infine l' Operatore dovrà sempre e comunque osservare gli obblighi di legge in materia di privacy (D. Lgs 196/2003).

Nelle figure successive sono riportati i prototipi dal Documento di consistenza patrimoniale e tecnologica (WBS Anagrafica Vani e Anagrafica Impianti) che dovranno essere completati e/o sviluppati.

lettera	plesso	lettera	fabbricato	piano interrato	piano ribassato	piano rialzato	piano ammezzato	1° piano	2° piano	3° piano	4° piano	5° piano	6° piano	7° piano	8° piano	9° piano	parziale vani	incidenza %	parziale vani Civile	volumetrie lorde plessi
A	Ospedale civile	a	monoblocco	65	131	168	0	177	154	161	168	152	149	169	166	15	1675	30,5%	3758	316257
		b	Dea	0	29	170	0	57	117	6	0	0	0	0	0	0	379	6,9%		
		c	Uro/Dialisi	12	99	143	0	102	63	0	0	0	0	0	0	0	419	7,6%		
		d	Fiandesio	2	43	40	0	65	63	23	4	0	0	0	0	0	240	4,4%		
		e	parte storica	0	147	317	71	295	215	0	0	0	0	0	0	0	1045	19,0%		
B	Ospedale Infantile	a		0	153	306	0	182	114	0	0	0	0	0	0	0	755	13,7%		52496
C	Borsalino	a		0	145	198	0	140	26	0	0	0	0	0	0	0	509	9,3%		43725
D	Gardella	a		0	28	24	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	68	1,2%		4540
E	Elisuperficie	a		0	0	34	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0,9%		4947
F	Quadrilatero A.	a		45	0	90	0	111	86	0	0	0	0	0	0	0	332	6,0%		32527
G	Polo Tecnologico	a		0	0	19	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0,4%		2436
totale vani Azienda Osp.																		5495	100%	



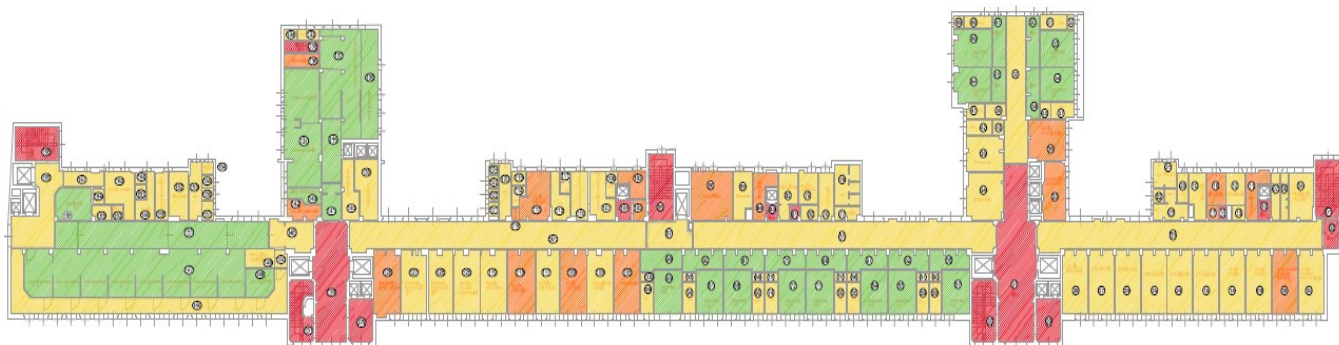
codice	tipologia	marca/modello	potenza	U.M.	anno	plesso	
CT1	3 caldaie e 2 generatori di vapore		22712	kW	2010	A	civile
CT2	3 caldaie e 2 generatori di vapore		4416	kW	2001	B	inf
CT3	3 caldaie e 1 caldaia custode		3489	kW	2005	C	bors
CT4	1 caldaia		185	kW	1996	D	gard
CT5	1 caldaia		200	kW	2006	E	elisup
CCOGE		en termica	2282	kW	2018	G	polo tec
		en frigogena	802	kW	2018		
CFRIGO1	29 gruppi frigo di cui 10 con T.E.		11922	kW		A	civile
CFRIGO2	6 gruppi frigo		1417	kW		B	inf
CFRIGO3	1 gruppo frigo		814	kW		C	bors
CFRIGO4	2 gruppi frigo		71	kW		D	gard
CFRIGO5	1 gruppo frigo		33	kW	2005	E	elisup
CFRIGO6	1 gruppo frigo		349	kW		F	QA
FOTOV						G	polo tec
POLO TEC	infrastruttura				2010	G	polo tec

aggregazione vano per destinazione d'uso e criticità di erogazione	
I	sala operatoria
	locali annessi s.o. (preparazione, risveglio, corridoi, ecc.)
	terapia intensiva
	terapia intensiva neonatale
	isola neonatale
	locali annessi t.i. (cardiologia, cardiocir, rianimazione, corridoi, ecc.)
	sala parto
	medicina nucleare (pet, gammacamera)
	sala radiologica e locali annessi, radioterapia
	preparazione farmaci
	sterilizzazione
	degenza speciale/isolato
	vano tecnico complesso (server ced, locale tecnico risonanza, ecc.)
II	degenza comune, degenza RRF II e III livello, day hospital
	degenza comune pediatrica
	locali annessi alle degenze (sala visita, ambulatorio, infermeria, medicazione, studio medico, corridoio, deposito e filtro interno reparto, DEA)
	bagno/anti bagno/vuotatoio
	soggiorno, area relax/ tisaneria
	spogliatoio
	laboratorio
	palestra
	cucina
	camera mortuaria e locali annessi
	vano tecnico raffrescato (locale ups, QE, ecc.)
III	ufficio
	segreteria / sala colloqui
	accettazione
	atrio/attesa
	farmacia
	officina
	mensa
	magazzino
IV	archivio
	biblioteca
	corridoio di collegamento / ingresso
	filtro
	sbarco ascensore
	vano scala
	vano tecnico semplice (sottocentrale, deposito tecnico, ecc.)



plesso riferimento distribuzione	descrizione	outside	inside
A civile			
sottocentrali termiche	19 stc di cui 4 ACS e 1 vapore pulito	3	16
sottocentrali frigorifere	107 uta	58	49
altro	linee,circ,canali,valvole,imp regolaz	3	3
B infantile			
sottocentrali termiche	5 stc con scambiatori di calore	1	4
sottocentrali frigorifere	14 uta	6	8
altro	linee,circ,canali,valvole,imp regolaz	3	3
C borsalino			
sottocentrali termiche	5 stc con scambiatori di calore	0	5
sottocentrali frigorifere	5 uta	0	5
altro	linee,circ,canali,valvole,imp regolaz	3	3
D gardella			
sottocentrali termiche	1 stc	0	1
sottocentrali frigorifere	2 uta	2	0
altro	linee,circ,canali,valvole,imp regolaz	3	3
E elisuperficie			
sottocentrali termiche		0	0
sottocentrali frigorifere		0	0
altro	linee,circ,canali,valvole,imp regolaz	2	2
F quadrilatero amministrativo			
sottocentrali termiche	12 stc	0	12
altro	linee,circ,valvole,imp regolaz	2	2
G polo tecnologico			
sottocentrali di cogenerazione		0	0
altro	linee,circ,canali,valvole,imp regolaz	0	0

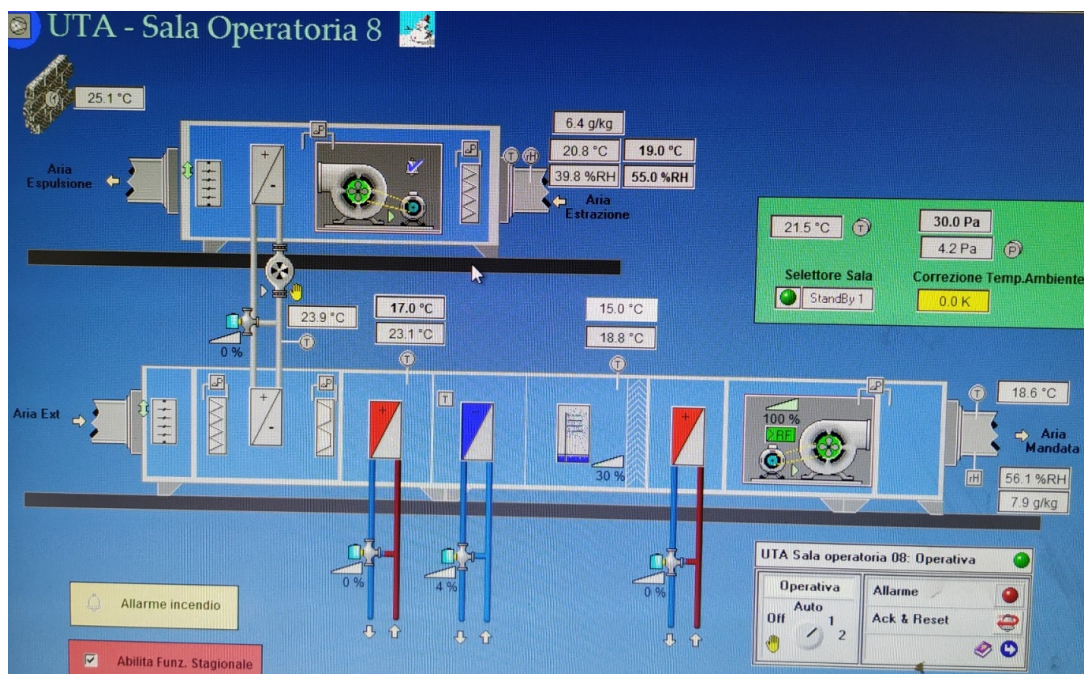
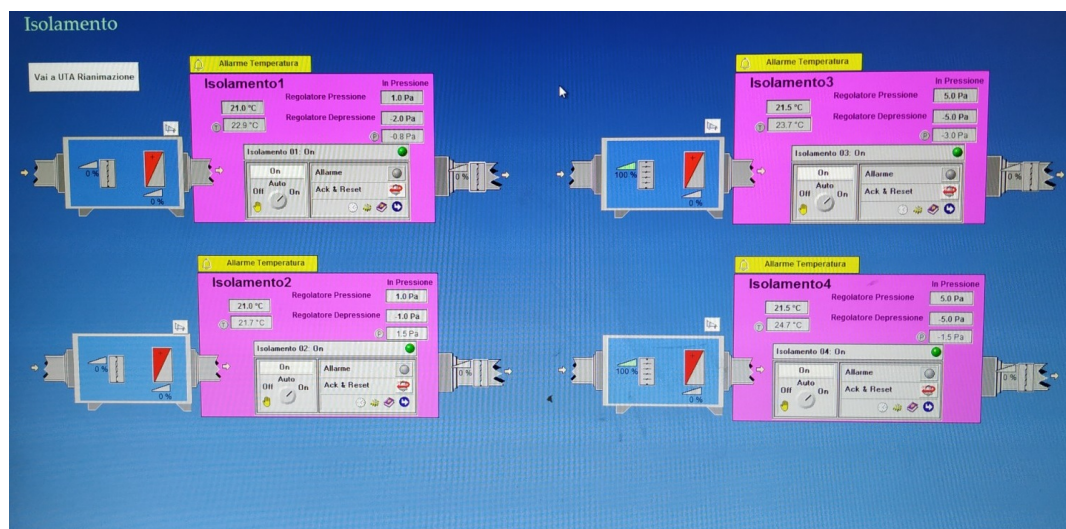
codice produzione	misuratore	marca/modello	S/N	anno	codice plesso	collocazione
CT1	contatermie 1	ISOIL/MS2500	04M3567	2011	A-B-D	civile Centrale Termica
CT1	contatermie 2	ISOIL/MS2500	04M3245	2011	ASL-AL+ G	psich A Centrale Termica
CT1	contatermie 3	ISOIL/MS2500	04M3244	2011	ASL-AL	psich B Centrale Termica
CT1/CCOGE	contatermie 4	ISOIL/MS2500	04M3246	2011	"tele riscald." B	telerisc infantile Fiandesio
CT1/CCOGE	contatermie 5	ISOIL/MS2500	04M3243	2011	D	cog. Caterpillar Polo Tec
CT1/CCOGE	contatermie 6	Schneider	78530205/JM/18	2018	A-a	sott 5 (ex 15) rientro 1°-2° lotto
CT1/CCOGE	contatermie 7	Schneider	78529119/YW/18	2018	A-a	sott 6 (ex 35) 2° lotto
CT1/CCOGE	contatermie 10	Schneider	78529118/DW/18	2018	A-a	sott 14 (ex 18) 3° lotto
CT1/CCOGE	contatermie 8	Schneider	78530206/JH/18	2018	A-a	sott 15 (ex 20) 4° lotto
CT1/CCOGE	contatermie 9	Schneider	78530200/B3/18	2018	A-a	sott 7 (ex 43) 4° lotto
CT1	contatermie 11	Schneider	78680172/LK/18	2018	G	sott 9 psich Quad Amm/ASL-AL
CT1	contatermie 12	Schneider	78680169/Ka/18	2018	G	sott 10 psich Quad Amm
CCOGE	contatermie 13	Endress	9A0B5719000	2011	D	coge 1 acqua calda Polo Tec
CCOGE	contatermie 14	Endress	9A0B5819000	2011	D	coge 2 acqua calda Polo Tec
CCOGE	contatermie 15			2011	D	coge 1 vapore Polo Tec
CCOGE	contatermie 16			2011	D	coge 2 vapore Polo Tec

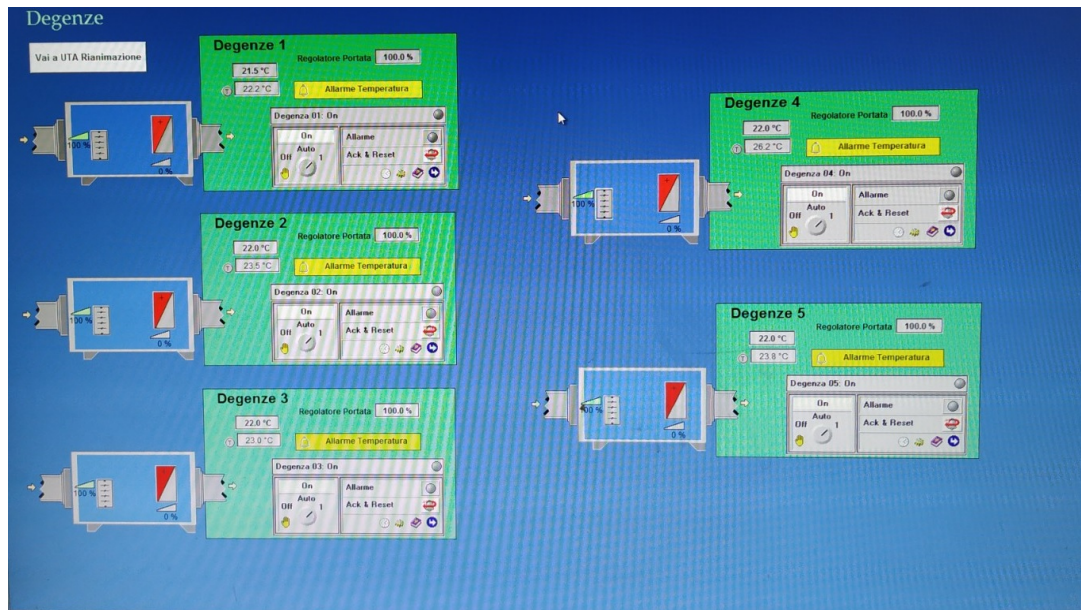


PIANO SETTIMO



Nelle figure successive sono rappresentate le caratteristiche minime che il sistema di supervisione dovrà avere (immagini rappresentative del sistema presente in Azienda Ospedaliera).



[illegible]



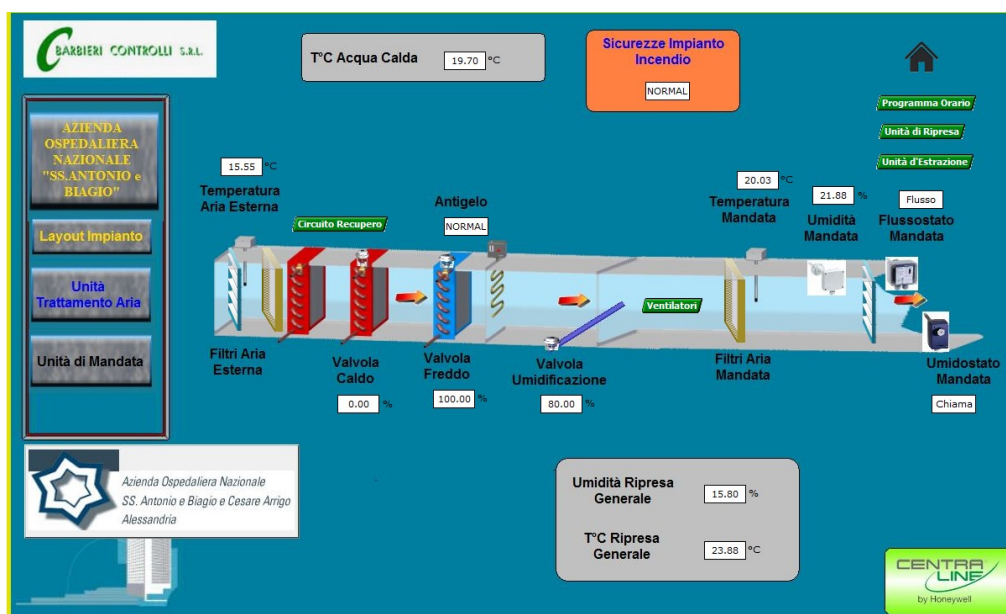
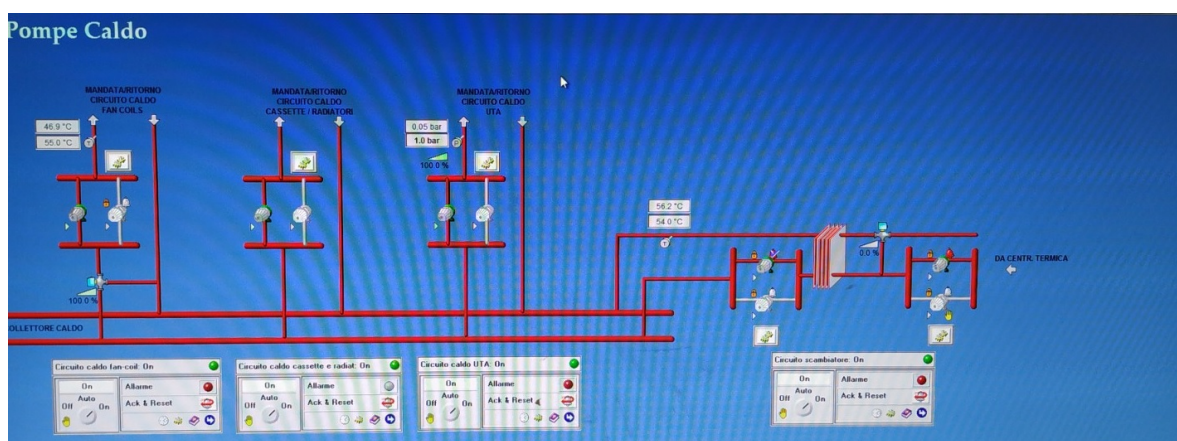
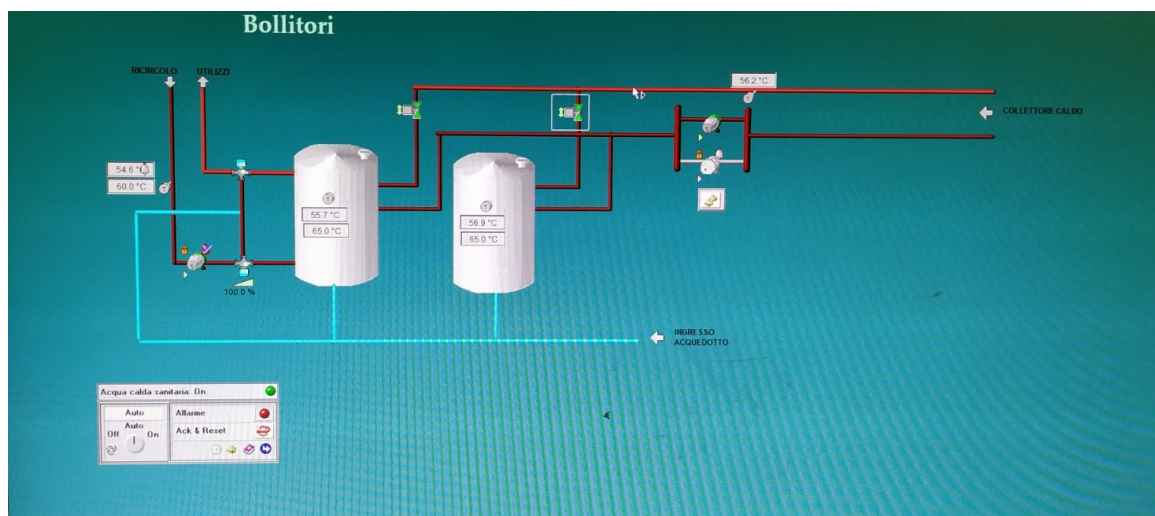
Azienda Ospedaliera Nazionale
SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo
Alessandria

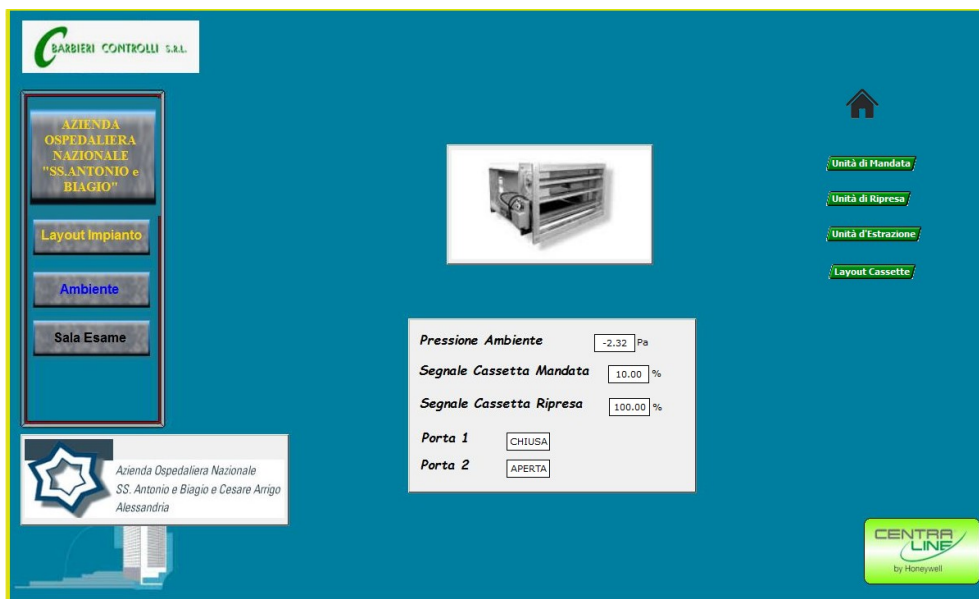


Via Venezia, 16 – 15121 ALESSANDRIA
Tel. 0131 206111 – www.ospedale.al.it
info@ospedale.al.it

asolessandria@pec.ospedale.al.it (solo certificata)

C.F. – P.I. 01640560064





1.11 PERSONALE

L'Operatore Economico potrà organizzare, con autonomia imprenditoriale, i servizi secondo le proprie valutazioni discrezionali anche in merito alla forza impiegata, tuttavia, si precisa che dovrà essere garantita una forza minima, di adeguate professionalità e specializzazione, per i servizi continuativi. Tale forza minima deve essere tale da assicurare l'efficienza, l'efficacia e la continuità delle prestazioni di gestione manutentiva nonché il presidio e la sorveglianza degli impianti di produzione e distribuzione dell'energia calorifera, frigorifera ed elettrica. Il personale addetto ai suindicati servizi dovrà essere sottoposto, altresì, a modalità trasparenti di identificazione e di controllo automatico della presenza.

1.12 ULTERIORI PRESCRIZIONI

- Nel caso in cui l'Amministrazione Beneficiaria avesse l'esigenza di affidare lavori per la realizzazione o ristrutturazione di fabbricati e/o impianti, l'Operatore Economico aggiudicatario del Multiservizio sarà chiamato, relativamente alle problematiche inerenti ai consumi e all'efficienza energetica e alla interconnessione fra le nuove opere e il patrimonio immobiliare esistente, a fornire le proprie valutazioni sui progetti, nonché sull'esito della realizzazione delle opere che dovrà prendere in consegna sotto il profilo della gestione e manutenzione per quanto attiene ai servizi riconducibili al PPP.
- Nel periodo di avvio del contratto, l'Operatore Economico, di concerto con la SA, anche in conseguenza delle altre attività previste (rilievi planivolumetrici, installazione di data-logger, ecc.) dovrà individuare eventuali aree o vani degli edifici di patrimonio dell'ASO di Alessandria ove lo stato attuale degli impianti non consente o consente con difficoltà il rispetto degli indicatori prestazionali e di comfort ambientale. Sarà onere dell'Operatore



Azienda Ospedaliera Nazionale
SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo
Alessandria



Via Venezia, 16 – 15121 ALESSANDRIA
Tel . 0131 206111 – www.ospedale.al.it
info@ospedale.al.it

asolessandria@pec.ospedale.al.it (solo certificata)

C.F. – P.I. 01640560064

Economico presentare eventuali soluzioni tecniche e gestionali al fine di rimediare a detta condizione ovvero di concordare con la SA correttivi adeguati al sistema di correlazione fra l'erogazione e il canone di disponibilità.



2. SEZIONE RELATIVA AL SERVIZIO DI GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

2.1 OGGETTO DEL SERVIZIO

La presente sezione del disciplinare tratta i processi inerenti la “gestione calore” articolati in: approvvigionamento di energia primaria ovvero di combustibile (input), produzione, output, distribuzione ed erogazione del servizio di riscaldamento e vapore, compresa la conduzione e la manutenzione (ordinaria, straordinaria, programmata, “a guasto”) degli impianti termici, con utilizzo sia continuativo che stagionale.

Per tutta la durata del PPP e per tutte le sedi e i presidi indicati, l'Operatore Economico dovrà assumere il ruolo di terzo responsabile e si dovrà occupare di:

- gestire le centrali termiche operando in maniera da tendere al loro migliore rendimento nel rispetto dei valori stabiliti dalla normativa vigente in materia
- registrare e comunicare all'ASO di Alessandria i valori di consumo di combustibile e i valori energetici registrati dai vari contatori energetici (contatermie);
- gestire, altresì, le sottocentrali e gli impianti in genere, fino agli erogatori per quanto concerne la produzione di acqua calda per riscaldamento, vapore grezzo e vapore pulito, produzione di acqua calda sanitaria;
- compilare i registri di manutenzione/sistemi informativi e gestire i libretti di centrale;
- disbrigare tutte le pratiche e occuparsi delle attività gestionali degli impianti, assumendosene gli oneri (autorizzazioni, dichiarazioni annuali, ecc.);
- far eseguire i collaudi dei dispositivi sotto pressione e delle valvole di sicurezza, volturare e intestare a proprio nome i contatori del gas; espletare quanto di competenza relativamente al rilascio o rinnovo del CPI, garantendo il mantenimento dei requisiti richiesti;
- effettuare la manutenzione e la pulizia dei locali consegnati, osservare gli obblighi di legge verso la prevenzione antincendio (dispositivi, presidi, cartellonistica, ecc.);
- osservare i periodi e gli orari di esercizio (che possono subire richieste di modifica, di anticipo e/o di posticipo) mantenere il comfort ambientale (anche attraverso il conduttore ove necessario e tramite il telecontrollo altrove) ovvero mettere in funzione e a riposo gli impianti a funzionamento stagionale;
- ripristinare tutte le anomalie emergenti durante le varie visite programmate come anche a quelle su segnalazione al fine di garantire il regolare svolgimento del servizio;
- occuparsi, curandone tutti i compiti, delle attività ordinarie e straordinarie previste dal protocollo anti legionellosi (sviluppato più avanti);



- occuparsi, curandone e svolgendone tutti i compiti, della manutenzione ordinaria (sia preventiva/conservativa che correttiva/riparativa) e straordinaria degli impianti termici, di produzione di vapore e di produzione di acqua calda sanitaria.

Le attività manutentive affidate all'Operatore Economico si articolano attraverso una serie di operazioni di controllo e interventi che, in questo disciplinare come anche negli allegati rappresentativi della consistenza patrimoniale e tecnologica (anagrafica impianti e vani), sono convenzionalmente suddivisi e rappresentati per processi. Tali attività andranno svolte seguendo la periodicità dettata dalle norme di riferimento, dai piani di gestione e manutenzione e dai documenti contrattuali, oltre che dalle indicazioni dei libretti di uso e manutenzione. Tutte le operazioni e i dati riferiti a tutti gli interventi conseguenti dovranno essere annotate e conservate negli appositi registri di manutenzione e/o sistemi informativi secondo le modalità e prescrizioni descritte nella sezione comune del presente disciplinare e in osservanza dei principi indicati nel capitolato speciale di appalto (cfr art. 17).

Si riportano (non a titolo esaustivo, ma di esempio) una serie di attività minime di controllo agli impianti termici suddivise per processo :

2.1.1. INPUT

attività giornaliere: lettura contatori gas metano, annotazione dati;

attività trimestrali: controllo rete di distribuzione combustibili quali metano e gpl e gasolio, controllo livelli combustibili liquidi nei serbatoi (per l' Elisuperficie è previsto il passaggio al metano).

2.1.2. PRODUZIONE

attività giornaliere: controllo generale stato impianti nelle centrali termiche per verificare l'assenza di perdite, rumorosità, vibrazioni, pendolamenti, surriscaldamenti, il flussaggio delle valvole di fondo accumuli; controllo linea di carico vapore e linea ritorno condense; spurgo/drenaggio fanghi ed impurità; controllo stato bruciatori e controllo dati combustione; controllo acqua di alimento vapore mediante analisi chimica; analisi dell'acqua di alimento del vapore pulito; verifica corretto funzionamento degli addolcitori, dei sistemi di iniezione per i trattamenti anticorrosione e, ripristino, secondo necessità, dei prodotti di consumo;

attività mensili: pulizia bruciatori ed eventuali compressori; pulizia alle pompe dosatrici; controllo dell'impianto di scarico e di iniezione; pulizia dei locali adibiti ad uso centrali o sottocentrali; controllo dei macchinari e dei canali in essi posizionati con rimozione della polvere, dei rifiuti eventualmente presenti con eventuale sanifica, compresa la prova di funzionamento degli eventuali sistemi di rilancio acqua dei pozzetti di raccolta al sistema fognario;



attività semestrali: pulizia delle fuliggini dei condotti fumari di raccordo, del generatore condotte suborizzontali, camere di raccolta e camini verticali;

attività annuali: ispezione interna caldaia; pulizia canali fumo, eventuale ripristino mattonelle refrattarie, pulizia termostrisce magazzino di Via Pavia con muletto/cestello (attualmente fabbricato in gestione all'ASO di Alessandria), controllo dell'efficienza delle valvole tramite il movimento di apertura e chiusura; prova delle valvole di sicurezza, dei termostati di regolazione e di blocco; delle valvole di scarico termico dei pressostati di regolazione e di blocco secondo quanto previsto dalle norme tecniche e di legge in vigore; ispezione dei tubi di sicurezza allo sbocco onde accertarsi che non siano ostruiti; controllo stato membrana e ricarica dei vasi di espansione, controllo dei termometri a quadrante per mezzo del termometro campione; controllo dei manometri per mezzo del manometro campione applicato all'apposita flangia regolamentare; controllo e pulizia indicatori di livello dei vasi;

attività all'inizio della stagione di esercizio: verifica corretto approvvigionamento combustibile alle CT, prove di accensione anticipate rispetto alla data definita.

2.1.3. OUTPUT

attività giornaliera : lettura contatermie ed annotazione dei dati.

2.1.4. DISTRIBUZIONE

attività all'inizio della stagione di esercizio: verifica generale di funzionamento del sistema di regolazione, delle valvole a movimento rotativo e delle valvole a movimento rettilineo e applicazione di eventuali interventi correttivi; verifica dei comandi e dei loro effetti agendo lentamente sull'organo od organi di impostazione del valore prescritto; verifica dell'assenza di trafilamenti attraverso gli organi di tenuta delle valvole (in caso contrario ripristino del corretto funzionamento);

attività giornaliera: accertare a vista o eventualmente con mezzi idonei che non si presentino perdite di fluidi e, in caso positivo, determinarne la causa e provvedere all'eliminazione immediata;

attività mensili: controllo visivo corretto funzionamento del sistema di regolazione;

attività bimestrali: controllo dei motori elettrici e sostituzione delle cinghie se necessario; prova del corretto funzionamento del dispositivo di sgancio degli interruttori differenziali; controllo del corretto funzionamento delle lampade spia ed eventuale fornitura e sostituzione; lubrificazione degli steli delle valvole a sede, dell'otturatore, dei perni delle valvole a settore secondo le modalità e i lubrificanti prescritti dal costruttore; lubrificazione dei perni e delle serrande; rabbocco dei treni di ingranaggi a bagno d'olio; pulizia delle morsettiere e serraggio dei morsetti ove occorra, sostituzione conduttori danneggiati o male isolati; pulizia dei filtri raccoglitori di impurità; controllo del corretto funzionamento degli strumenti di misura attraverso il confronto con strumenti di precisione superiore; smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con eventuale sostituzione dei diaframmi elastici nei servomotori pneumatici; verifica dei comandi e dei loro



effetti agendo lentamente sull'organo od organi di impostazione del valore prescritto; pulizie degli ugelli, delle serrande di regolazione dell'aria e dei cinematismi delle valvole servocomandate pneumaticamente; verifica dei comandi e dei loro effetti agendo lentamente sull'organo od organi di impostazione del valore prescritto;

attività trimestrali: pulizia e lavaggio filtri autopulenti; verifica degli organi di tenuta dei circolatori e delle pompe; verifica del loro corretto funzionamento e delle macchine, eventuale spurgo dell'aria presente; controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri, ecc.) con registrazione e annotazione dei valori di lettura (operazione da eseguirsi almeno una volta all'anno congiuntamente agli incaricati dell'Amministrazione; svolgimento delle attività di controllo specificate nella sezione "profilassi antilegionella"; verifica degli organi di tenuta delle pompe e circolatori; verifica del corretto funzionamento delle macchine, eventuale spurgo dell'aria presente;

attività semestrali: lavaggio scambiatori con gli adeguati prodotti disincrostanti; controllo del senso di rotazione dei motori elettrici; controllo dell'equilibrio tra le fasi (se si tratta di motori trifasi); controllo della temperatura di funzionamento che non deve, a regime raggiunto, superare i valori della classe di appartenenza; controllo dello stato di eventuali giunti e degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, tendicinghia); controllo della corretta protezione delle parti sotto tensione contro i contatti diretti e indiretti; controllo della resistenza di isolamento e la messa a terra; controllo del corretto funzionamento del sistema di protezione contro le sovracorrenti e la mancanza di fase; controllo della corrente assorbita che deve corrispondere ai dati di targa con una tolleranza del 15% (o, comunque, dopo ogni revisione del motore elettrico o della macchina da esso azionata e/o dopo ogni intervento); controlli e verifiche ai presidi antincendio, siti all'interno dei vani tecnici (CT, STC, ecc.) e consegnati all'Operatore Economico;

attività annuali: controllo livello liquido antigelo in tutti i circuiti interessati, rabbocco e/o sostituzione previa prova qualità di quello in uso; prova delle valvole di sicurezza, dei termostati di regolazione e di blocco, delle valvole di scarico termico, dei pressostati di regolazione e di blocco secondo quanto previsto dalle norme tecniche e di legge in vigore; ispezione dei tubi di sicurezza allo sbocco onde accertarsi che non siano ostruiti; controllo stato membrana e ricarica dei vasi di espansione; controllo dei termometri a quadrante per mezzo del termometro campione; controllo dei manometri per mezzo del manometro campione applicato all'apposita flangia regolamentare; controllo e pulizia indicatori di livello dei vasi; revisione generale delle pompe e circolatori secondo quanto previsto nei libretti di uso e manutenzione del costruttore, con smontaggio della pompa controllando lo stato della girante pulendo e lubrificando i cuscinetti; verifica della pressione all'aspirazione ed alla mandata; verifica dell'eventuale difformità rispetto ai valori di collaudo, riportando i valori misurati sul registro di manutenzione; esecuzione della pulizia delle apparecchiature elettriche ed in particolare delle morsettiere e dei corpi illuminanti; controllo dello stato dei contatti mobili; controllo ispezionabilità dell'impianto di messa a terra e dello stato dei morsetti relativi agli impianti oggetto dell'appalto; controllo dell'integrità dei conduttori e dei loro isolamenti; controllo del serraggio dei morsetti, controllo del funzionamento e della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione mediante apposita strumentazione atta a simulare l'intervento della protezione ed a misurarne il tempo di intervento, verifica della corretta messa a terra delle



apparecchiature elettriche e del collegamento equipotenziale delle masse estranee secondo quanto previsto dalle norme CEI in vigore. Effettuare la manovra su tutti gli organi di intercettazione e di regolazione onde evitarne il bloccaggio, nelle valvole, saracinesche e rubinetti a maschio che lo richiedano ingrassaggio della filettatura esterna impiegando unicamente i lubrificanti prescritti dal costruttore nella misura e con le modalità da esso indicate per gli organi in questione o per gli organi similari; verifica di eventuali perdite in corrispondenza degli attacchi o attorno agli steli degli otturatori a causa dei premistoppa (dopo la seconda correzione la tenuta al premistoppa la guarnizione va rifatta sostituendola con una nuova) - nel caso in cui si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso e dopo aver azionato l'otturatore nei due sensi per eliminare eventuali corpi estranei; sarà smontato il componente interessato provvedendo alla sua pulizia; controllare la tenuta delle tubazioni accertando che eventuali perdite non siano attribuibili ad apparecchi in esse inseriti e provvedendo all'eliminazione delle perdite stesse; controllo dello stato di eventuali dilatatori e di eventuali giunti elastici provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione; controllo della tenuta dei collegamenti a flangia; controllo della stabilità degli staffaggi, sostegni e degli eventuali punti fissi; controllo che i tubi, alle massime temperature, non presentino inflessioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate o per effetto dell'eccessiva distanza tra i sostegni; ripristino delle coibentazioni preesistenti comprese le rifiniture in isogenopax se tubazioni all'interno dei fabbricati sia in lamierino di alluminio per quelle all'esterno, per le tubazioni a vista ripristino inoltre degli eventuali tratti deteriorati con pulizia, raschiatura ed applicazione di vernici protettive;

2.1.5. EROGAZIONE

Il raggiungimento e il mantenimento del comfort ambientale è imposto e regolamentato dall'accreditamento (D.C.R. del 22 febbraio 2000 n° 616-3149; D.P.R. 14 gennaio 1997 recante atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle provincie autonome di Trento e Bolzano in materia di requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private - disposizioni di attuazione; e ancora, D.G.R. del 5 dicembre 2000 n° 82-1597 "disposizioni attuative della D.C.R. n°616-3149 del 22 febbraio 2000 sui requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private, nonché dei requisiti ulteriori per l'accreditamento delle strutture medesime" come integrato e aggiornato dalla Deliberazione della Giunta Regionale 28 giugno 2013, n. 9-6021 e s.m.i.

Il monitoraggio degli indicatori prestazionali avrà luogo attraverso gli idonei strumenti tecnologici che saranno installati, a cura e spese dell'Operatore Economico, nelle posizioni che saranno stabilite e, comunque, entro i primi sei mesi dall'attivazione del contratto di PPP (in conformità a quanto statuito dal Capitolato Speciale di Appalto, cfr. art. 2), al fine di consentire le misurazioni dei parametri ambientali, nell'ambito dei sistemi operativi e informativi di verifica e controllo come delineati nel capitolato Speciale di Appalto, in particolare dall'art. 16.



Di seguito sono riportati i valori invernali di riferimento per le principali tipologie di destinazione d'uso dei vani:

vano e aggregazione per destinazione d'uso e criticità di erogazione		t invernale [°C]	t estiva [°C]	ric aria [mc/h]
I	sala operatoria	≥20	≤24	15
	terapia intensiva	≥20	≤24	6
	isola neonatale	≥22	≤28	10
II	degenza comune, degenza RRF II e III livello, day hospital	≥20	≤28	2
	locali annessi alle degenze (sala visita, ambulatorio, infermeria, medicazione, studio medico, corridoio, deposito e filtro interno reparto, DEA)	≥20-22	≤28	2
	laboratorio	≥20	≤28	5
III	ufficio	≥20	≤28	
IV	vano scala	≥18	≤28	

attività mensili: controllo funzionamento radiatori, eventuale spurgo aria, pulizia filtri fancoil-ventilconvettori-split;

attività trimestrali: attività di controllo (raccolta campioni di acqua sanitaria per analisi) specificate nella sezione “profilassi antilegionella”;

attività semestrali: controlli e verifiche ai presidi antincendio siti all'interno dei vani tecnici (CT, STC, ecc.) e consegnati all'Operatore Economico affidatario; controllo e pulizia vaschetta raccogli condensa fancoil-ventilconvettori-split, controllo efficienza termostati;

attività annuali: pulizia mobiletti ventilconvettori, analisi vapore pulito in sterilizzazione secondo la Norma UNI ISO 285; pulizia lavaggio e disinfezione tini contenenti il sale per gli impianti di addolcimento, controllo dell'efficienza delle valvole;

2.2 PROFILASSI ANTILEGIONELLA (leggere anche le note nella sezione comune)

Elenco operazioni minime da eseguire su acqua calda sanitaria (il servizio è espletato parzialmente anche nei processi di produzione, distribuzione ma per comodità descrittiva riepilogato qui in erogazione, l'elenco non è esaustivo ma è inteso che tale servizio dovrà essere svolto in ottemperanza alle presenti normative di riferimento ed adeguarsi alle eventuali sopravvenenti nel corso della durata del contratto):

attività quotidiane: controllo durezza acqua e funzionamento addolcitore; controllo e ripristino livelli sale e prodotti iniettati; controllo stato pompe dosatrici (addolcitori piastra tecnologica), controllo funzionamento pompe di ricircolo, verifica T boiler (almeno 60 °);

attività settimanali: flussaggio linee poco adoperate, dei rami morti e tratte con problemi noti di ricircolazione;

attività mensili: scarico valvola di fondo accumuli;



attività trimensili: analisi acqua su produzione e punti distali;

attività semestrali: lavaggio e disinfezione accumuli, campionamenti (punti stabiliti dal DVRL);

attività annuali: disinfezione serbatoi sale addolcitori, lavaggio e disinfezione scambiatori, pulizia filtri a lavaggio automatico;

2.3 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO

Di seguito, l'elenco dei principali impianti termici installati presso l'Azienda Ospedaliera (per l'elenco completo e dettagliato si rimanda al documento informativo “anagrafica impianti”, per l'ubicazione si rimanda alle tavole allegate):

- ✓ Centrale Termica Ospedale Civile con annesse sottocentrali (alimentata a gas naturale);
- ✓ Centrale Termica Ospedale Infantile con annesse sottocentrali (alimentata a gas naturale);
- ✓ Centrale Termica Ospedale Borsalino con annesse sottocentrali (alimentata a gas naturale);
- ✓ Centrale Termica poliamb. I. Gardella con annesse sottocentrali (alimentata a gas naturale);
- ✓ Centrale Termica Elisuperficie con annesse sottocentrali (attualmente alimentata a gasolio ma probabile prossima trasformazione con gas metano);
- ✓ Centrale Termica Magazzino Centrale (alimentata a gasolio, plesso in affitto);
- ✓ Impianto di trigenerazione (alimentata a gas naturale).

2.4 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE - ESERCIZIO DI OPZIONI - EXTRA CANONE - RIMPIAZZI

Il canone della presente sezione (cfr sezione comune in particolare art 1.6 ed artt.2, 45, 46, 47, 48 del CSA), comprende i costi di acquisizione dell'energia primaria, la gestione calore e i servizi connessi di riscaldamento e termici continuativi, la manutenzione ordinaria (programmata, ossia preventiva, conservativa, predittiva e “a guasto” ossia riparativa/correttiva...), la manutenzione straordinaria nei limiti definiti dal Capitolato Speciale di Appalto, le sostituzioni integrali dei cespiti dal valore unitario indicato nel documento di consistenza impianti inferiore a € 80.000 (quelli del valore uguale o superiore saranno considerate RIMPIAZZO ovvero OPZIONI A DISCREZIONE).

Si ribadisce e statuisce quindi, che, ad esempio, sono incluse nel canone di disponibilità le sostituzioni di circolatori, servocomandi, valvole, scambiatori o parti degli scambiatori, addolcitori, oltre che le sostituzioni di tratte di tubazione, come la riparazione (sia essa a vista che sotto traccia, nel qual caso si intendono comprese anche le ricerche guasto e tutte le assistenze edili, compreso il ripristino delle parti interessate).

L'importo a base di gara del canone di disponibilità riferito al servizio di gestione calore (riscaldamento) ammonta a € 4.058.848.

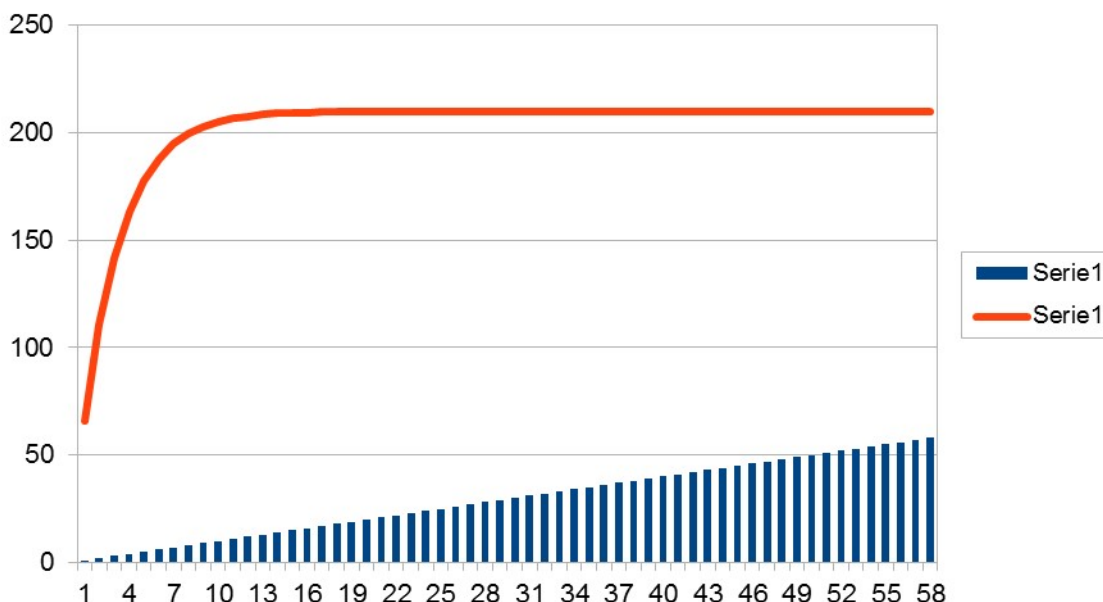
Il canone di disponibilità in argomento è riferito al corretto e completo svolgimento dei servizi previsti e al rispetto degli indicatori prestazionali relativi all'erogazione.

A partire da questo dato, attraverso il continuo monitoraggio, si computeranno eventuali variazioni



del canone in funzione:

- della mancata, insufficiente o inadeguata erogazione (attraverso un calcolo che tiene conto dei dati di partenza quali la durata della stagione invernale, convenzionalmente fissata in 183 giorni, il valore medio del canone “calore” corrispondente al mc riferito ai vani riscaldati (di 11,27 €/mc) dal quale si ottiene il valore di 6 centesimi di euro al mc al giorno. Il calcolo delle penalizzazioni riguardo l'erogazione sarà il prodotto tra il predetto valore espresso in centesimi di euro al metro cubo – giorno rapportato ai coefficienti associati ad ogni numero romano I=5; II=15; III=25; IV=50 Inoltre, contribuiscono alla formulazione la variazione (Δ) della temperatura rispetto a quella richiesta dall'accreditamento nonché la mancata o insufficiente erogazione del servizio, mediante l'applicazione di un algoritmo basato sulla risultante di una funzione esponenziale crescente il cui andamento viene riportato, a titolo di esempio e in via puramente qualitativa, nel grafico che segue:



sull'asse delle ascisse viene riportato il tempo (espresso in giorni); sull'asse delle ordinate, viene rappresentato, invece, il valore di riduzione automatica del canone, espresso in euro.

Per ogni giorno di mancata, insufficiente o inadeguata erogazione, così come risultante dal monitoraggio della stessa, verrà calcolato il corrispondente valore di euro che andrà detratto dal canone corrisposto. Il valore complessivo $P(t)$ dell'importo da decurtare corrisponderà, dunque, alla sommatoria dei valori ricavati per ogni singolo giorno di mancata erogazione, così come definito analiticamente dalla seguente formula:

$$P_v(t) = \sum_{t=0}^{ti} K_v(1 - e^{-\left(\frac{t|\Delta t|}{8V}\right)})$$



dove, K_v è un coefficiente direttamente proporzionale a tre parametri: la volumetria interessata dalla mancata erogazione (successivamente indicata con mc [m^3]), il canone giornaliero (successivamente indicato con C_g [€/giorno]) e una costante k definita sulla base della tipologia del/i vano/i coinvolti dalla mancata erogazione. Conseguentemente, la formula che definisce K_v sarà la seguente:

$$K_v = mc * C_g * k_{(1)}$$

La costante k , come sopra detto, dipendente dalla tipologia di vano, è stabilita pari a:

$k = 50$ per vano/i di Tipo I ; $k = 25$ per vano/i di Tipo II; $k = 15$ per vano/i di tipo III; $k = 5$ per vano/i di tipo IV.

I restanti parametri della formula sono definiti, invece, come segue:

t_i = giorni di mancata erogazione; $|\Delta T|$ = scostamento, in modulo, tra la temperatura rilevata e quella dovuta, stabilita sulla base dei requisiti per l'accreditamento; V = numero corrispondente alla tipologia del vano, così come definita nel documento di anagrafica vani.

Da un'analisi della formula si può comprendere come, all'aumentare dei giorni di mancata erogazione, il corrispondente canone da decurtarsi si avvicini, asintoticamente, al valore massimo definito da K_v , con una velocità di approssimazione all'asintoto direttamente proporzionale a $|\Delta T|$ e inversamente proporzionale a V .

Il risultato finale della sommatoria, corrisponderà al totale da decurtarsi dal canone, e si muoverà in ragione proporzionale al numero dei giorni di mancata erogazione effettivamente rilevati.

Nell'eventualità in cui le cause dell'inadeguata o mancata erogazione fossero state prontamente individuate dall'operatore economico e lo stesso avesse quantificato e dichiarato, all'Amministrazione Beneficiaria, il tempo massimo necessario al ripristino del servizio, il coefficiente K della formula (1) , al fine di incidere sui soli costi della materia prima e per questo solo tempo, verrà considerato pari ad 1 (uno). Qualora, trascorso tale termine (e, dunque, per ragioni imputabili a negligenza dell'Operatore Economico o ad un suo errore nella valutazione di dette tempistiche) dovesse perdurare lo stato di inadeguata o mancata erogazione, il valore di $P(t)$ tornerà ad essere calcolato mediante l'applicazione piena della relativa formula e con l'utilizzo dei coefficienti così come sopra definiti. In aggiunta al valore complessivo di $P(t)$ così ottenuto, verrà sommata la relativa penale, stabilita secondo i criteri previsti dall'art. 31 del CSA.

Nel solo caso in cui la volumetria complessiva dei vani, oggetto della mancata erogazione, fosse superiore a $3000 m^3$, ai sensi di una maggiore equità, si conviene di applicare, al valore risultante dalla formula su descritta, una riduzione del 50% sul totale, tramite essa, ottenuto;

- della variazione dei gradi giorno (GG): partendo dal valore storico di riferimento dei GG in 2840 (dato di partenza determinato dalla media dei GG dell'ultimo decennio nella zona di insidenza dei plessi oggetto di argomento), verranno considerate le variazioni (sia sopra che sotto tale valore) oltre i 90 GG rispetto al dato storico; ovvero verranno contabilizzati in incremento i GG oltre 2930, mentre verranno contabilizzati in decremento i GG a partire da 2750. Tali variazioni verranno remunerate secondo la formula di seguito riportata, che definisce



il nuovo valore del canone C, ricalcolato tenendo in considerazione le suddette variazioni:

$$C = C_a(2840/GG_a)$$

Dove, i termini costitutivi la formula sono così definiti:

C_a = canone annuale

GG_a = gradi giorno relativi all'anno considerato

- della variazione di consistenza volumetrica. Ovvero, qualora l'Amministrazione realizzasse interventi, all'interno dei plessi oggetto del contratto Multiservizio comportanti una variazione dell'erogazione in funzione della consistenza volumetrica, e/o tecnologica e/o impiantistica, il canone corrisposto (C_{cal}) subirà conseguentemente un adeguamento mediante l'applicazione del canone calore indicato nella tabella riepilogativa sotto riportata. Tale valore, differente per le varie tipologie vano/impiantistiche, è la risultante del prezzo medio del servizio calore (e condizionamento), diminuito di un coefficiente percentuale stimato di adeguamento al "vano medio" (20,8%) preso, quest'ultimo, come dato rappresentativo dello stato di fatto della consistenza anagrafica dei vani dell'ASO di Alessandria, maggiorato di una percentuale P che, di volta in volta, terrà conto delle differenze impiantistiche presenti, conseguenti alle variazioni di consistenza ed erogazione.

$$C_{cal} = X + (X * P)$$

dove $X = P_{msc} * (1 - 0,208)$

con P_{msc} = prezzo medio del servizio calore

tipologia vano	tipologia impiantistica	P %	C_{cal} (€/mc)
I	uta ric/h > 10	70%	15,17
II	uta ric/h <= 10	55%	13,84
	uta ric/h <= 4	40%	12,50
	fancoil/split	15%	10,27
	radiatori	5%	9,37
III	fancoil/split	15%	10,27
	radiatori	5%	9,37
IV	radiatori	5%	9,37

Si valuterà l'eventualità di adottare degli aggiustamenti una volta ottenuti gli esiti dei rilievi planivolumetrici che l'Operatore Economico eseguirà nel primo semestre di avviamento del



contratto, ferma restando l'applicazione delle regole di indicizzazione del canone, come descritte dal Capitolato Speciale di Appalto).

Ulteriori “variazioni straordinarie” potranno aver luogo in funzione, ad esempio, dell'attivazione di un nuova Centrale di Sterilizzazione (allo stato attuale, i locali destinati sono completati, ma non corredati delle tecnologie necessarie. Al momento presente, infatti, sono ancora in funzione la vecchia centrale e alcune macchine sterilizzatrici locali). In tal caso, oltre all'aumento del canone relativo alla tipologia impiantistica e numero di vano romano, verrà corrisposto, in aggiunta, anche il valore di circa 0,036 €/kg per il vapore pulito utilizzato in più dalle varie apparecchiature rispetto all'attuale consumo, da intendersi già incluso nel canone.

L' Extracanone non interessa che marginalmente il servizio “gestione calore” per piccole eventuali nuove installazioni (ad es un termosifone, ecc.) secondo le modalità previste dall' art 46.del CSA.

2.5 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Nel gestire il servizio in argomento affidato, l'Operatore Economico deve comunque attenersi alle norme di riferimento aggiornate al momento dell'indizione del procedimento, le cui principali sono riportate di seguito a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- artt. 3 e 4 del D.P.R. n. 412/1993: Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10;
- D.Lgs 19/08/2005 n. 192 e s.m.i.: Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- D.Lgs 03/04/2006 n. 152 e s.m.i.: Norme in materia ambientale;
- D.P.R. 16/04/2013 n.74 e s.m.i.: 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;
- D.Min. Sviluppo Econ. 10/02/2014: Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 74/2013;
- Normativa vigente in materia di impianti alimentati con combustibili gassosi, liquidi e solidi;
- UNI 8364: Impianti di riscaldamento controllo e manutenzione
- UNI 9317: Impianti di riscaldamento - Conduzione e controllo
- UNI 10412: Impianti di riscaldamento ad acqua calda. Prescrizioni per la sicurezza



- UNI 8065: Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile
- UNI EN ISO 16484-5: Automazione degli edifici e sistemi di controllo (BACS) - Parte 5: Protocollo di comunicazione dei dati
- UNI 8199:2016: Acustica - collaudo acustico dall'impianto di climatizzazione e ventilazione;
- UNI 9511-1: Disegni tecnici. Rappresentazione delle installazioni. Segni grafici per impianti di condizionamento dell'aria, riscaldamento, ventilazione, idrosanitari, gas per uso domestico; UNI 10339: Impianti aeraulici ai fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura.
- UNI EN ISO 52016-1: Prestazione energetica degli edifici - Fabbisogni energetici per riscaldamento e raffrescamento, temperature interne e carichi termici sensibili e latenti – Parte 1: Procedure di calcolo;
- UNI EN ISO 10077-1: Prestazione termica di finestre, porte e chiusure oscuranti - Calcolo della trasmittanza termica - Parte 1: Generalità;
- UNI/TS 11300-2: Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e per l'illuminazione in edifici non residenziali;
- UNI EN 15316-1: Prestazione energetica degli edifici - Metodo per il calcolo delle richieste di energia e delle efficienze del sistema - Parte 1: Generalità ed espressione della prestazione energetica, Moduli M3-1, M3-4, M3-9, M8-1, M8-4;
- UNI EN 15316-2: Prestazione energetica degli edifici - Metodo per il calcolo delle richieste di energia e delle efficienze del sistema - Parte 2: Sistemi di emissione in ambiente (riscaldamento e raffrescamento), Moduli M3-5, M4-5;
- UNI EN 15316-3: Prestazione energetica degli edifici - Metodo per il calcolo delle richieste di energia e delle efficienze del sistema - Parte 3: Sistemi di distribuzione in ambiente (acqua calda sanitaria, riscaldamento e raffrescamento), Modulo M3-6, M4-6, M8-6;
- UNI ENV 12097: Ventilazione negli edifici – Rete delle condotte – Requisiti relativi ai componenti atti a facilitare la manutenzione delle reti delle condotte.
- EN 13321-1: Open data communication in building automation, controls and building management - Home and building electronic system - Part 1: Product and system requirements;
- EN 14908-1: Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management - Control Network Protocol - Part 1: Protocol Stack;
- EN 14908-2: Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management - Control Network Protocol - Part 2: Twisted Pair Communication;
- UNI EN 13321-1: Comunicazione aperta dei dati per l'automazione, la regolazione e la gestione tecnica degli edifici - Sistemi elettronici per le case e gli edifici - Parte 1: Requisiti dei prodotti e dei sistemi;
- UNI EN 442-2: Radiatori e convettori - Parte 2: Metodi di prova e valutazione.



3. SERVIZIO DI GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO

3.1 OGGETTO DEL SERVIZIO

La presente sezione del disciplinare tratta la gestione dei processi di produzione (in questo servizio la fornitura di energia primaria ovvero di energia elettrica, input, non è presa in considerazione in quanto è acquistata fuori dal contratto in argomento), distribuzione ed erogazione del servizio di raffrescamento, condizionamento e climatizzazione, compresa la conduzione e la manutenzione (ordinaria, programmata, correttiva/riparativa e straordinaria) degli impianti, con utilizzo sia continuativo che stagionale.

Per tutta la durata del PPP e per tutte le sedi ed i presidi indicati, l'Operatore Economico si dovrà occupare di:

- gestire le Centrali frigorifere operando in maniera da tendere al loro migliore rendimento nel rispetto dei valori stabiliti dalla normativa vigente in materia ed eventualmente registrare i valori dei contatori energetici nel frattempo installati;
- gestire altresì le sottocentrali e gli impianti in genere fino agli erogatori;
- compilare i registri di manutenzione/ sistemi informativi e gestire i libretti di centrale;
- disbrigare tutte le pratiche ed occuparsi e costi delle attività gestionali degli impianti (eventuali autorizzazioni, dichiarazioni annuali, ecc.);
- effettuare la manutenzione e pulizia dei locali consegnati, osservare gli obblighi di legge verso la prevenzione antincendio (dispositivi, presidi, cartellonistica, ecc.);
- osservare i periodi e gli orari di esercizio (che possono subire richieste di modifica, di anticipo e/o di posticipo), mantenere il comfort ambientale e mettere in funzione ed a riposo gli impianti a funzionamento stagionale;
- ripristinare tutte le anomalie emergenti durante le varie visite programmate come anche a quelle su segnalazione al fine di garantire il regolare svolgimento del servizio;
- occuparsi, curandone tutti i compiti, delle attività ordinarie e straordinarie previste dal protocollo anti legionellosi (sviluppato più avanti);
- occuparsi, curandone e svolgendone tutti i compiti, della manutenzione ordinaria (sia preventiva/conservativa che correttiva/riparativa) che straordinaria degli impianti di condizionamento, a partire dai produttori dei vettori frigogeni fino alla loro distribuzione ed erogazione, sia per quanto riguarda i circuiti idronici che aeraulici.

Le attività manutentive affidate all'Operatore Economico si articolano attraverso una serie di operazioni di controllo e interventi che, in questo disciplinare come anche negli allegati rappresentativi della consistenza patrimoniale e tecnologica (anagrafica impianti e vani), sono



convenzionalmente suddivisi e rappresentati per processi. Tali attività andranno svolte seguendo la periodicità dettata dalle norme di riferimento, dai piani di gestione e manutenzione e dai documenti contrattuali, oltre che dalle indicazioni dei libretti di uso e manutenzione. Tutte le operazioni e i dati riferiti a tutti gli interventi conseguenti dovranno essere annotate e conservate negli appositi registri di manutenzione e/o sistemi informativi secondo le modalità e prescrizioni descritte nella sezione comune del presente disciplinare e in osservanza dei principi indicati nel capitolato speciale di appalto (cfr art. 17).

Si riportano (non a titolo esaustivo, ma di esempio) una serie di attività minime di controllo agli impianti di condizionamento suddivise per processo:

3.1.1. PRODUZIONE

attività giornaliere: controllo generale stato impianti nelle centrali frigo per verificare il corretto funzionamento e l'assenza di perdite, rumorosità, vibrazioni, ecc.; controllo delle pressioni e temperature di esercizio (6/8° in mandata); analisi conducibilità acqua di torre; verifica corretto funzionamento addolcitori e sistemi di iniezione trattamenti anticorrosione e ripristino, secondo necessità, dei prodotti di consumo;

attività bisettimanali: pulizia filtri del circuito acqua di torre sia in centrale frigo che all'interno delle torri evaporative;

attività mensili: pulizia delle pompe dosatrici; controllo dell'impianto di scarico e di iniezione;

attività trimestrali: controllo carica gas, pressione e livello olio, indicatori passaggio umidità e sostituzione cartuccia disidratatore; controllo tensione cinghie; taratura valvole, pressostati, termostati, sistemi di protezione e sicurezza come previsti dal costruttore; pulizia batterie evaporatore e condensatore;

attività semestrali: spurgo dell'aria dall'impianto dell'acqua refrigerata; controllo dei contattori entro i quadri elettrici; ispezione e verifica del serraggio dei contatti elettrici e relativi morsetti; verifica dell'eventuale necessità di pulizia del filtro sulla tubazione del liquido nonché del filtro sull'aspirazione; controllo allineamento e accoppiamento motori-compressori; controllo allineamento e accoppiamento motori-ventilatori; controllo e pulizia pale; verifica dell'assorbimento elettrico dell'unità e dei compressori riportando i valori misurati sul registro di manutenzione; sostituzione filtri del circuito olio.

3.1.2. OUTPUT

attività giornaliere: eventuale lettura contatori energetici e annotazione dei dati.



3.1.3. DISTRIBUZIONE

Attività all'inizio della stagione di esercizio (ovvero dopo ogni fermo impianto): pulizia, disinfezione delle torri di raffreddamento secondo le attività di controllo specificate nella sezione “profilassi antilegionella”; ricarica dei circuiti acqua refrigerata con l'eliminazione dell'aria dagli impianti; pulizia, e soffiaggio dei fancoil-ventilconvettori-split; pulizia vaschetta raccolta condensa e sanifica secondo le attività di controllo specificate nella sezione “profilassi antilegionella”; controllo efficienza della linea di scarico condense; prima di ogni avviamento stagionale verifica delle valvole a movimento rotativo e delle valvole a movimento rettilineo compiano il proprio moto, senza incontrare resistenze, in caso contrario ripristinare il corretto funzionamento; verifica dei comandi e dei loro effetti agendo lentamente sull'organo od organi di impostazione del valore prescritto; verifica dell'assenza di trafilamenti attraverso gli organi di tenuta delle valvole, in caso contrario ripristino del corretto funzionamento;

attività giornaliere: controllo acqua di alimento torri mediante analisi chimica della conducibilità acqua di torre; verifica corretto funzionamento degli addolcitori, dei sistemi di iniezione per i trattamenti anticorrosione e ripristino, secondo necessità, dei prodotti di consumo; controllo visivo corretto funzionamento regolazioni (anche mediante il sistema di supervisione) e del sistema umidificazione; verifica efficacia sistema di scarico condense delle UTA, controllo visivo funzionamento torrini ed estrattori; accertamento visivo dell'assenza perdite di fluidi;

attività mensili: controllo visivo corretto funzionamento del sistema di regolazione; controllo filtri, cinghie, vasca, galleggiante, cuscinetti, linea di scarico e di tutti i componenti della torre evaporativa; pulizia delle pompe dosatrici; controllo dell'impianto di scarico e di iniezione; pulizia dei locali adibiti a uso centrali o sottocentrali, dei macchinari e circolatori in essi posizionati con rimozione della polvere, dei rifiuti eventualmente presenti ed eventualmente sanifica, compresa la prova di funzionamento degli eventuali sistemi di rilancio acqua dei pozzetti di raccolta al sistema fognario; sostituzione prefiltri UTA (nel rispetto delle indicazioni del costruttore e mantenendo i minimi di efficienza previsti dalle normative vigenti); pulizia vano di contenimento e della superficie esterna UTA; controllo tensione e stato di usura cinghie; controllo funzionamento serrande di taratura e stato componenti bordo UTA (compresi pressostati differenziali ed i loro tubicini di collegamento); adeguato lavaggio o sostituzione filtri fancoil-ventilconvettori-split; controllo stato tubazioni scarico condense a perdere con eventuale ripristino tratti rotti con materiale tipo Geberit a saldare;

attività bimestrali: controllo e sostituzione delle cinghie se necessario; prova del corretto funzionamento del dispositivo di sgancio degli interruttori differenziali; controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri), registrando i valori letti; controllo del corretto funzionamento delle lampade spia ed eventuale fornitura e sostituzione;

attività trimestrali: disinfezione dei bacini raccolta condensa UTA secondo le attività di controllo specificate nella sezione “profilassi antilegionella”; verifica degli organi di tenuta delle pompe e circolatori; verifica del corretto funzionamento delle macchine con eventuale spurgo dell'aria presente;

attività semestrali: pulizia spazzolatura aspirazione delle batterie delle unità esterne di scambio



termico; controlli e verifiche ai presidi antincendio, siti all'interno dei vani tecnici consegnati all'Appaltatore; controllo del senso di rotazione del motore, controllo dell'equilibrio tra le fasi (se si tratta di motori trifasi), controllo della temperatura di funzionamento che non deve, a regime raggiunto, superare i valori della classe di appartenenza; controllo dello stato di eventuali giunti e degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, tendicinghia); controllo della corretta protezione delle parti sotto tensione contro i contatti diretti e indiretti; controllo della resistenza di isolamento e la messa a terra; controllo del corretto funzionamento del sistema di protezione contro le sovracorrenti e la mancanza di fase; controllo della corrente assorbita che deve corrispondere ai dati di targa con una tolleranza del 15%; lubrificazione degli steli delle valvole a sede ed otturatore, dei perni delle valvole a settore e dei perni e delle serrande (secondo le modalità ed i lubrificanti prescritti dal costruttore); rabbocco dei treni di ingranaggi a bagno d'olio; pulizia delle morsettiere e serraggio dei morsetti ove occorra; sostituzione conduttori danneggiati o male isolati; pulizia dei filtri raccoglitori di impurità; controllo del corretto funzionamento degli strumenti di misura attraverso il confronto con strumenti di precisione superiore; smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con eventuale sostituzione dei diaframmi elastici nei servomotori pneumatici; verifica dei comandi e dei loro effetti agendo lentamente sull'organo od organi di impostazione del valore prescritto; pulizie degli ugelli, delle serrande di regolazione dell'aria e dei cinematismi delle valvole servocomandate pneumaticamente; verifica dei comandi e dei loro effetti agendo lentamente sull'organo od organi di impostazione del valore prescritto;

attività annuali: esecuzione della pulizia delle apparecchiature elettriche e, in particolare, delle morsettiere e dei corpi illuminanti; controllo dello stato dei contatti mobili; controllo dell'integrità dei conduttori e dei loro isolamenti; controllo del serraggio dei morsetti; controllo del funzionamento e della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione mediante apposita strumentazione atta a simulare l'intervento della protezione ed a misurarne il tempo di intervento; verifica della corretta messa a terra delle apparecchiature elettriche e del collegamento equipotenziale delle masse estranee secondo quanto previsto dalle norme CEI in vigore; manovrare tutti gli organi di intercettazione e di regolazione onde evitarne il bloccaggio; nelle valvole, saracinesche e rubinetti a maschio che lo richiedano procedere a ingrassaggio della filettatura esterna impiegando unicamente i lubrificanti prescritti dal costruttore nella misura e con le modalità da esso indicate, per gli organi in questione o per gli organi similari; verifica di eventuali corrosioni sulle superfici metalliche pulizia e trattamento con appositi materiali i punti che presentano tracce di ossidazione; pulizia chimica e scivolatura meccanica dei fasci tubieri del condensatore e dell'evaporatore, controllo dello stato del circuito frigorifero ai fini di individuare eventuali lesioni o fughe; controllo dello stato di efficienza delle valvole mediante movimento di apertura e chiusura; controllo della tenuta dei collegamenti a flangia; controllo della stabilità degli staffaggi, sostegni e degli eventuali punti fissi; ripristino delle coibentazioni preesistenti comprese le rifiniture in isogenopax se tubazioni all'interno dei fabbricati sia in lamierino di alluminio per quelle all'esterno; per le tubazioni a vista ripristino inoltre degli eventuali tratti deteriorati con pulizia, raschiatura ed applicazione di vernici protettive, pulizia lavaggio e disinfezione tini contenenti il sale per gli impianti di addolcimento; controllo dell'efficienza delle valvole, controllo assorbimenti elettrici motori; controllo carica di gas refrigerante ed eventuale integrazione, negli impianti riempiti con



soluzione anticongelante; all'inizio di ogni stagione invernale controllo del grado di protezione garantito dal fluido con eventuali rabbocchi/sostituzioni secondo le indicazioni del produttore (il liquido anticongelante è, come ogni altro materiale di consumo, pezzo di ricambio, componente, a carico dell'Operatore Economico e compreso nel canone di disponibilità); pulizia batterie UTA secondo le attività di controllo specificate nella sezione “profilassi antilegionella”;

attività al termine della stagione di esercizio: messa a riposo dei gruppi secondo le prescrizioni del costruttore della macchina; svuotamento vasca raccolta acqua; adozione provvedimenti contro il gelo e contro l'ossidazione delle parti interessate; svuotamento completo dei circuiti di acqua refrigerata con messa a riposo per la stagione invernale; revisione generale secondo le istruzioni del costruttore, con smontaggio della pompa o circolatore controllando lo stato della girante pulendo e lubrificando i cuscinetti; verifica della pressione all'aspirazione e alla mandata, verifica dell'eventuale difformità rispetto ai valori di collaudo, riportando i valori misurati sul registro di manutenzione.

3.1.4. EROGAZIONE

Il raggiungimento e il mantenimento del comfort ambientale è imposto e regolamentato dall'accreditamento (D.C.R. del 22 febbraio 2000 n° 616-3149 “ D.P.R. 14 gennaio 1997 recante atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle provincie autonome di Trento e Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi per l' esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private - disposizioni di attuazione” ed ancora D.G.R. del 5 dicembre 2000 n° 82-1597 “disposizioni attuative della D.C.R. n°616-3149 del 22 febbraio 2000 sui requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l' esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private, nonché dei requisiti ulteriori per l' accreditamento delle strutture medesime”).

Il monitoraggio degli indicatori prestazionali avrà luogo attraverso gli idonei strumenti tecnologici che saranno installati, a cura e spese dell'Operatore Economico, nelle posizioni che saranno stabilite e, comunque, entro i primi sei mesi dall'attivazione del contratto di PPP, al fine di consentire le misurazioni dei parametri ambientali, nell'ambito dei sistemi operativi e informativi di verifica e controllo, in conformità di quanto statuito dal Capitolato Speciale di Appalto (cfr. art. 2) e come delineato altresì dal Disciplinare Tecnico di Progettazione e Costruzione.



Di seguito sono riportati i valori estivi di riferimento per le principali tipologie di destinazione d'uso dei vani:

vano e aggregazione per destinazione d'uso e criticità di erogazione		t invernale [°C]	t estiva [°C]	ric aria [mc/h]
I	sala operatoria	≥20	≤24	15
	terapia intensiva	≥20	≤24	6
	isola neonatale	≥22	≤28	10
II	degenza comune, degenza RRF II e III livello, day hospital	≥20	≤28	2
	locali annessi alle degenze (sala visita, ambulatorio, infermeria, medicazione, studio medico, corridoio, deposito e filtro interno reparto, DEA)	≥20-22	≤28	2
	laboratorio	≥20	≤28	5
III	ufficio	≥20	≤28	
IV	vano scala	≥18	≤28	

attività mensili: controllo funzionamento split/fancoil con eventuale spurgo aria; pulizia filtri fancoil-ventilconvettori-split;

attività semestrali: controllo e pulizia vaschetta raccogli condensa fancoil-ventilconvettori-split; controllo efficienza termostati; **sostituzione di tutti i filtri assoluti**; attività di controllo specificate nella sezione “profilassi antilegionella”; pulizia interna ed esterna UTA; pulizia della presa d'aria esterna e della sezione umidificazione compresa la sanifica bacinella raccolta condensa; controllo del corretto funzionamento dei dispositivi di lettura di differenza di pressione (ad esempio posti nel reparto infettivi, nel filtro gammacamera, nel reparto blocco operatorio nuovo, ecc.); controllo degli impianti di estrazione aria, cuscinetti, vibrazioni, cinghie, pulegge, ventilatori, eventuale prova commutazione velocità e attivazione emergenza (in futuro eventualmente anche estrattori emergenza risonanza attualmente mantenuti nell'ambito del contratto Medipass); pulizia interna ed esterna dei mobiletti fancoil; assistenza all'impresa di pulizie nel lavaggio e sanifica del controsoffitto aspirante della zona cottura in cucina attraverso lo smontaggio e rimontaggio dei pannelli;

attività annuali: pulizia mobiletti ventilconvettori; in occasione dell'avviamento stagionale, pulizia e disinfezione degli split e dei fancoil; pulizia, mediante aspirazione e lavaggio, dei terminali di condizionamento (anemostati, bocchette e griglie, compreso il soffitto aspirante cucina, ecc.) in accordo alle attività di controllo specificate nella sezione “profilassi antilegionella”;

attività secondo necessità: rilievo dei valori termoigrometrici e misura portata aria impianti di condizionamento e termoregolazione.



3.2 PROFILASSI ANTILEGIONELLA (leggere anche le note nella sezione comune)

Elenco operazioni minime da eseguire su acqua di torre, vaschette raccogli condensa split e fancoil, impianti di trattamento aria (il servizio è espletato parzialmente anche nei processi di produzione, distribuzione ma per comodità descrittiva riepilogato qui in erogazione, l'elenco non è esaustivo, ma è inteso che tale servizio dovrà essere svolto ottemperanza alle presenti normative di riferimento ed adeguarsi alle eventuali sopravvenenti nel corso della durata del contratto):

attività da effettuarsi all'inizio di ogni stagione di funzionamento: lavaggio con sanifica vaschetta raccogli condensa e filtro di ogni split e fancoil; lavaggio con sanifica bacino di torre e carico impianto;

attività da effettuarsi alla fine di ogni stagione di funzionamento: vuotamento, lavaggio e messa a riposo dei bacini di torre;

attività quotidiane: controllo dei sistemi di disinfezione delle acque dedicate all'impianto di condizionamento, torri evaporative) e ripristino, secondo necessità, dei prodotti di consumo, lettura dei valori di conducibilità dell'acqua di torre;

attività mensili: lavaggio o sostituzione filtro split/ fancoil e pulizia mobiletto;

attività trimestrali: analisi acqua di torre;

attività annuali: campionamenti sulle UTA stabilite dal DVRL (ad es., su quelle site a una distanza dalle torri inferiori a 20 mt).

3.3 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO

Di seguito, l'elenco dei principali impianti installati presso l'Azienda Ospedaliera (per l'elenco completo e dettagliato si rimanda al documento descrittivo della Consistenza Patrimoniale e Tecnologica ("Anagrafica Impianti"), per l'ubicazione si rimanda alle tavole allegate):

- ✓ *Centrali frigo*: 10 con torre evaporativa e 20 senza torre all' Ospedale Civile, 6 all' Infantile, 1 al Borsalino, 1 al Quadrilatero Amministrativo, 1 all' Elisuperficie, 1 al poliambulatorio Gardella;
- ✓ *Centrali di trattamento aria*: circa 107 all' Ospedale Civile, 14 all' Infantile, 5 al Borsalino, 1 all' Elisuperficie, 1 al poliambulatorio Gardella;
- ✓ *fancoil*: circa 750 in totale;
- ✓ *condizionatori autonomi (split)*: circa 120 in totale.

3.4 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE - ESERCIZIO DI OPZIONI - EXTRA CANONE - RIMPIAZZI

Il canone della presente sezione di disciplinare (cfr sezione comune in particolare art 1.6 ed artt.2, 45, 46, 47, 48 del CSA), comprende la gestione degli impianti di produzione dell'energia frigogena,



degli impianti di condizionamento dell'aria, raffrescamento e termoventilazione, la manutenzione ordinaria (programmata, ossia preventiva, conservativa, predittiva e “a guasto” ossia riparativa/correttiva...), la manutenzione straordinaria nei limiti definiti dal Capitolato Speciale di Appalto, le sostituzioni integrali dei cespiti dal valore unitario indicato nel documento di consistenza impianti inferiore a € 80.000 (quelli del valore uguale o superiore saranno considerate RIMPIAZZO ovvero OPZIONI A DISCREZIONE).

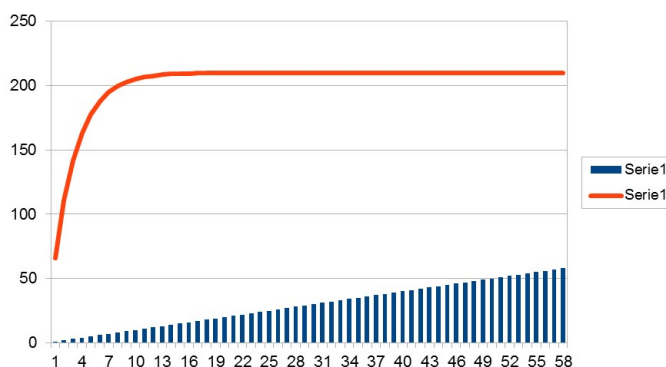
Si ribadisce e statuisce quindi, che, ad esempio, sono incluse nel canone di disponibilità le sostituzioni (ad es. gruppi di pompaggio e circolatori, servocomandi, valvole, sostituzioni di tratte di tubazione, ripristino prodotti di consumo quali sale, antincrostanti, ecc.) e le riparazioni, sia dovute a perdite dei circuiti a gas, entro o fuori ai gruppi frigo, che a perdite nei circuiti di acqua refrigerata, a vista oppure sotto traccia (nel qual caso si intendono comprese anche le ricerche guasto e tutte le assistenze edili compreso il ripristino delle parti interessate).

L'Importo a base di gara del canone di disponibilità riferito al servizio di gestione e manutenzione degli impianti di condizionamento, raffrescamento e termoventilazione ammonta a € 2.683.031.

Il canone di disponibilità in argomento è riferito al corretto e completo svolgimento dei servizi previsti e al rispetto degli indicatori prestazionali relativi all'erogazione dell'energia frigogena.

A partire da questo dato, attraverso il continuo monitoraggio, si computeranno eventuali adeguamenti e/o riduzioni del canone in funzione:

- della mancata, insufficiente o inadeguata in erogazione (attraverso un calcolo che tiene conto dei dati di partenza quali la durata della stagione estiva, convenzionalmente fissata in 140 giorni, il valore al mc del canone del servizio di condizionamento corrispondente a 8,22 €/mc, si ottiene il valore di 6 centesimi di euro al mc al giorno per il servizio. Il calcolo delle penalizzazioni riguardo l'erogazione sarà il prodotto tra il predetto valore espresso in centesimi di euro al metro cubo – giorno rapportato ai coefficienti associati a ogni numero romano I=5; II=15; III=25; IV=50. Inoltre, contribuiscono alla formulazione la variazione (Δ) della temperatura rispetto a quella richiesta dall'accreditamento nonché la mancata o insufficiente erogazione del servizio, mediante l'applicazione di un algoritmo basato sulla risultante di una funzione esponenziale crescente il cui andamento viene riportato, a titolo di esempio e in via puramente qualitativa, nel grafico che segue:





sull'asse delle ascisse viene riportato il tempo (espresso in giorni); sull'asse delle ordinate, viene rappresentato, invece, il valore di riduzione automatica del canone, espresso in euro. Per ogni giorno di mancata, insufficiente o inadeguata erogazione, così come risultante dal monitoraggio della stessa, verrà calcolato il corrispondente valore di euro che andrà detratto dal canone corrisposto. Il valore complessivo **P(t)** dell'importo da decurtare corrisponderà, dunque, alla sommatoria dei valori ricavati per ogni singolo giorno di mancata erogazione, così come definito analiticamente dalla seguente formula:

$$P_v(t) = \sum_{i=0}^t K_v (1 - e^{-\left(\frac{C|\Delta T|}{V}\right)})$$

dove, K_v è un coefficiente direttamente proporzionale a tre parametri: la volumetria interessata dalla mancata erogazione (successivamente indicata con **mc** [m³]), il canone giornaliero (successivamente indicato con **Cg** [€/giorno]) e una costante **k** definita sulla base della tipologia del/i vano/i coinvolti dalla mancata erogazione. Conseguentemente, la formula che definisce K_v sarà la seguente:

$$K_v = mc * Cg * k_{(1)}$$

La costante **k**, come sopra detto, dipendente dalla tipologia di vano, è stabilita pari a:

k = 50 per vano/i di Tipo I ; **k** = 25 per vano/i di Tipo II; **k** = 15 per vano/i di tipo III; **k** = 5 per vano/i di tipo IV.

I restanti parametri della formula sono definiti, invece, come segue:

ti = giorni di mancata erogazione; **|\Delta T|** = scostamento, in modulo, tra la temperatura rilevata e quella dovuta, stabilita sulla base dei requisiti per l'accreditamento; **V** = numero corrispondente alla tipologia del vano, così come definita nel documento di anagrafica vani.

Da un'analisi della formula si può comprendere come, all'aumentare dei giorni di mancata erogazione, il corrispondente canone da decurtarsi si avvicini, asintoticamente, al valore massimo definito da K_v , con una velocità di approssimazione all'asintoto direttamente proporzionale a **|\Delta T|** e inversamente proporzionale a **V**.

Il risultato finale della sommatoria, corrisponderà al totale da decurtarsi dal canone, e si muoverà in ragione proporzionale al numero dei giorni di mancata erogazione effettivamente rilevati.

Nell'eventualità in cui le cause dell'inadeguata o mancata erogazione fossero state prontamente individuate dall'operatore economico e lo stesso avesse quantificato e dichiarato, all'Amministrazione Beneficiaria, il tempo massimo necessario al ripristino del servizio, il coefficiente **K** della formula $_{(1)}$, al fine di incidere sui soli costi della materia prima e per questo solo tempo, verrà considerato pari ad 1 (uno). Qualora, trascorso tale termine (e, dunque, per ragioni imputabili a negligenza dell'Operatore Economico o ad un suo errore nella valutazione di dette tempistiche) dovesse perdurare lo stato di inadeguata o mancata erogazione, il valore di **P(t)** tornerà ad essere calcolato mediante l'applicazione



piena della relativa formula e con l'utilizzo dei coefficienti così come sopra definiti. In aggiunta al valore complessivo di P(t) così ottenuto, verrà sommata la relativa penale, stabilita secondo i criteri previsti dall'art. 31 del CSA.

Nel solo caso in cui la volumetria complessiva dei vani, oggetto della mancata erogazione, fosse superiore a 3000 m³, ai sensi di una maggiore equità, si conviene di applicare, al valore risultante dalla formula su descritta, una riduzione del 50% sul totale, tramite essa, ottenuto;

- della variazione dei gradi giorno (GG): partendo dal valore storico di riferimento dei GG in 2840 (dato di partenza determinato dalla media dei GG dell'ultimo decennio nella zona di insidenza dei plessi oggetto di argomento), verranno considerate le variazioni (sia sopra che sotto tale valore) oltre i 90 GG rispetto al dato storico; ovvero verranno contabilizzati in incremento i GG oltre 2930, mentre verranno contabilizzati in decremento i GG a partire da 2750. Tali variazioni verranno remunerate secondo la formula di seguito riportata, che definisce il nuovo valore del canone C, ricalcolato tenendo in considerazione le suddette variazioni:

$$C = C_a(2840/GG_a)$$

Dove, i termini costitutivi la formula sono così definiti:

C_a = canone annuale

GG_a = gradi giorno relativi all'anno considerato

- della variazione di consistenza volumetrica. Ovvero, qualora l'Amministrazione realizzasse interventi, all'interno dei plessi oggetto del contratto Multiservizio comportanti una variazione dell'erogazione in funzione della consistenza volumetrica, e/o tecnologica e/o impiantistica, il canone corrisposto (C_{cal}) subirà conseguentemente un adeguamento mediante l'applicazione del canone calore indicato nella tabella riepilogativa sotto riportata. Tale valore, differente per le varie tipologie vano/impiantistiche, è la risultante del prezzo medio del servizio calore (e condizionamento), diminuito di un coefficiente percentuale stimato di adeguamento al "vano medio" (20,8%) preso, quest'ultimo, come dato rappresentativo dello stato di fatto della consistenza anagrafica dei vani dell'ASO di Alessandria, maggiorato di una percentuale **P** che, di volta in volta, terrà conto delle differenze impiantistiche presenti, conseguenti alle variazioni di consistenza ed erogazione.

$$C_{cal} = X + (X * P)$$

dove $X = P_{msc} * (1 - 0,208)$

con P_{msc} = prezzo medio del servizio calore



tipologia vano	tipologia impiantistica	P %	C _{cdz} (€/mc)
I	uta ric/h > 10	70%	11,07
II	uta ric/h <= 10	55%	10,09
	uta ric/h <= 4	40%	9,11
	fancoil/split	15%	7,49
	radiatori	5%	n.a
III	fancoil/split	15%	7,49
	radiatori	5%	n.a
IV	radiatori	5%	n.a

Si valuterà l'eventualità di adottare degli aggiustamenti una volta ottenuti gli esiti dei rilievi planivolumetrici che l'Operatore Economico eseguirà nel primo semestre di avviamento del contratto, ferma restando l'applicazione delle regole di indicizzazione del canone, come descritte dal Capitolato Speciale di Appalto).

L' Extracanone non interessa che marginalmente il servizio “relativo alla gestione e manutenzione gli impianti di condizionamento” se non residualmente per piccole eventuali nuove installazioni (ad es uno split, ecc.) secondo le modalità previste dall'art. 46 del CSA.

3.5 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

- UNI 10339: Impianti aeraulici al fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura;
- UNI 11425:2011 Impianto di ventilazione e condizionamento a contaminazione controllata (VCCC) per il blocco operatorio - Progettazione, installazione, messa in marcia, qualifica, gestione e manutenzione;
- UNI EN 13053: Ventilazione degli edifici - Unità di trattamento dell'aria - Classificazioni e prestazioni per le unità, i componenti e le sezioni;
- Circ. Min. LL.PP. n. 13011 del 22/11/1974 Requisiti fisico tecnici per le costruzioni edilizie ospedaliere. Proprietà termiche, igrometriche di ventilazione e illuminazione;
- Circolare del Ministero della Sanità n.5 del 14/03/1989 Esposizione professionale ad anestetici in sala operatoria;
- D.P.R. 14/01/1997 “Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni ed alle province 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”;
- ISPESL (luglio 1999) Linee guida per la definizione degli standard di sicurezza e di igiene ambientale dei reparti operatori;
- D.Lgs. 02/02/2002 n. 25: Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro;



4. SEZIONE DI SERVIZIO DI GESTIONE E CONDUZIONE DELLA CENTRALE DI COGENERAZIONE

4.1 OGGETTO DEL SERVIZIO

La presente sezione del disciplinare tratta la gestione, manutenzione e la conduzione dell'impianto di cogenerazione di proprietà dell'Aso di Alessandria, sito in via San Pio V., attraverso l'esecuzione di tutte le operazioni e interventi necessari (di manutenzione ordinaria – programmata/conservativa ovvero “a guasto” e straordinaria) per il suo funzionamento in piena efficienza. L'Operatore Economico, a far data dalla firma del contratto e per tutta durata del PPP, dovrà:

- gestire la centrale trigena affinché venga almeno raggiunto il livello minimo di autoproduzione stabilito, attraverso tutti gli accorgimenti e le operazioni di manutenzione, verifica e controllo messe in atto sia autonomamente (sempre in accordo con le indicazioni del costruttore e comunque sottoscritte in un documento che dovrà essere consegnato all'Amministrazione Beneficiaria entro i primi 60 giorni dall'inizio del contratto), sia tramite la stipula di un contratto di tipo full-risk con il costruttore delle attrezzature per tutta la durata delle ore utili di vita di funzionamento, compreso i ricambi, gli interventi in emergenza su chiamata, ecc.;
- in occasione della manutenzione pesante (stabilita e prevista dal costruttore), di concerto con l'Aso di Alessandria, valutare la possibile sostituzione dei cogeneratori (opzione di RIMPIAZZO) con altri che nel frattempo saranno entrati nel mercato con maggior efficienza (in termini di rendimenti, consumi, semplicità manutentiva, ecc.);
- disbrigare tutte le pratiche ed occuparsi dei costi e delle attività gestionali degli impianti (autorizzazioni, dichiarazioni annuali, ecc.);
- effettuare la manutenzione e pulizia dei locali consegnati, osservare gli obblighi di legge verso la prevenzione antincendio (dispositivi, presidi, cartellonistica, ecc.);
- registrare i consumi ed il livello di produzione giornaliera (attraverso il software di gestione complesso generale oppure mediante un sistema indipendente, comunque dialogante con il primo mediante un applicativo), annotare e comunicare all'ASO di Alessandria ogni fermo programmato e ogni eventuale guasto o avaria, materiali utilizzati, ecc.

Si riportano una serie di attività minime di controllo alla centrale di cogenerazione suddivise per processo (per l'elenco esaustivo si rimanda al libretto di uso e manutenzione dei gruppi di cogenerazione, nonché alle norme tecniche):



4.1.1. INPUT

attività giornaliere : lettura contatori gas metano con annotazione dati.

4.1.2. PRODUZIONE

attività giornaliere: controllo generale dello stato degli impianti nella centrale di cogenerazione; controllo del livello del liquido refrigerante; controllo ed eventuale rabbocco del livello dell'olio, del livello del liquido delle batterie; segnalazione di anomalo consumo; controllo della pressione dell'olio, della temperatura dell'acqua di refrigerazione del circuito principale e ausiliario, della temperatura di scarico, dello stato di colmatazione dei filtri dell'aria di aspirazione; registrazione dei parametri di funzionamento, pressione, temperature, potenza ecc.; controllo della stabilità di marcia e dei rumori anormali di funzionamento; verifica della tenuta dei circuiti di aspirazione, gas, olio, acqua, sovralimentazione e scarico, con correzione delle eventuali perdite rilevate; pulizia generale esterna del gruppo e in generale degli apparati interni del container, pulizia, secondo la necessità mediante aspirazione, delle griglie di presa aria esterna poste sopra l'apertura della centrale; eliminazione dei guasti imprevisti;

attività secondo il libretto di uso e manutenzione: a intervalli stabiliti dal costruttore, di ore di esercizio, si ripetono interventi di controllo e /o sostituzione parti di ricambio come ad esempio: controllo del livello di tensione in ogni candela, cambio olio filtri candele ecc., prelievo di un campione di olio per l'analisi. ecc.

4.1.3. OUTPUT

attività giornaliere: registrazione dei valori di autoproduzione energia elettrica.

4.2 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO

Di seguito, l'elenco dei gruppi costituenti la centrale di cogenerazione installati presso l'Azienda ospedaliera (il dettaglio e l'ubicazione nei documenti allegati):

- ✓ Cogeneratore 1 Motore GE Jenbacher , modello J416, installazione gennaio 2019, potenza elettrica kW 1131, potenza meccanica kW1161;
- ✓ Cogeneratore 2 Motore GE jenbacher , modello J416, installazione ottobre 2018, potenza elettrica kW 1131, potenza meccanica kW1161.



4.3 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI –

Il canone della presente sezione di disciplinare (cfr sezione comune in particolare art 1.6 ed artt.2, 45, 46, 47, 48 del CSA), comprende la fornitura di energia primaria, la gestione della Centrale di Cogenerazione (che in sinergia con l'Assorbitore integra la Trigenerazione), la manutenzione ordinaria (programmata, ossia preventiva, conservativa, predittiva e “a guasto” ossia riparativa/correttiva), la manutenzione straordinaria nei limiti definiti dal Capitolato Speciale di Appalto, la sostituzione di tutti i componenti, nessuno escluso, della centrale di cogenerazione a esclusione del RIMPIAZZO dei cogeneratori e del RIMPIAZZO della centrale. La revisione con manutenzione pesante ogni 60.000 ore di funzionamento, prevista e prescritta dal costruttore, si intende quale RIMPIAZZO programmato dei cogeneratori e attiva la relativa OPZIONE.

L'Importo a base di gara del canone di disponibilità, riferito al servizio di gestione e manutenzione della centrale di cogenerazione, ammonta a € 1.588.543 ed è stabilito in raggiungimento all'obiettivo minimo di autoproduzione di energia elettrica cogenerata pari a 14.200.000 kWh elettrici anno.

Il canone di disponibilità riferito al servizio in argomento varierà, dunque, in rapporto all'energia elettrica autoprodotta. A titolo di incentivo, in caso di autoproduzione oltre i 14.200.000 kWh e fino al raggiungimento di 14.500.000 kWh, tale canone verrà aumentato del 10 %. Oltre tale soglia viene a cessare l'incentivo e il prezzo tornerà ad essere quello di base (1,119 €/kWh). Diversamente, salvo il caso in cui la riduzione sia stata preventivamente concordata con l'ASO di Alessandria in relazione agli eventuali fabbisogni programmati, qualora si verifichi un'autoproduzione inferiore alla soglia minima, oltre alla variazione proporzionale degli importi, al conguaglio verranno aggiunte le penali previste (cfr art. 31 del CSA). Si riporta nella sottostante tabella un riepilogo delle variazioni di prezzo assunte (euro/kW) di ogni kW autoprodotta in relazione alle regole e alle formule sopra espresse.

variazione valorizzazione autoproduzione	
prezzo unitario fino a 14,2 milioni di kWh autoprodotti.....	0,1119 €/Kwh
prezzo incentivato (maggiorazione 10%) > 14,2 fino a 14,5 milioni di kWh.....	0,1231 €/Kwh
>14,5 milioni kWh (cessa l' incentivo del 10%).....	0,1119 €/Kwh
penalizzazioni per insufficiente produzione	
penale 1^ fascia < 14,2 fino a 13,3 milioni di kWh (- 1 % di 0.1119).....	0,1108 €/Kwh
penale 2^ fascia < 13,3 fino a 12,6 milioni di kWh (- 8 % di 0.1119).....	0,1029 €/Kwh
penale 3^ fascia < 12,6 fino a 12,1 milioni di kWh (- 10 % di 0.1119).....	0,1007 €/Kwh
penale 4^ fascia < 12,1 milioni di kWh (- 15 % di 0.1119).....	0,0951 €/Kwh



4.4 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Nel gestire il servizio affidato, l'Appaltatore deve comunque attenersi alle norme di riferimento aggiornate al momento dell'indizione del procedimento in argomento, nonché alle raccomandazioni contenute nei libretti di uso e manutenzione del costruttore, le cui principali sono riportate di seguito a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- norme CEI 64-8;
- norme 11-20;
- DM 13-07-2011;
- norme in materia di immissione in atmosfera;

Le presenti disposizioni fanno riferimento alla seguente normativa Europea:

- Direttiva 2010/31/CE del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica in edilizia;
- Direttiva 2012/27/CE del 25 ottobre 2012 sull'efficienza energetica;
- Legge 6 dicembre 1971, n. 1083 “Norme per la sicurezza dell'impiego di gas combustibile”;
- Legge 9 gennaio 1991, n. 10 “Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”;
- D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 e ss.mm.ii. “Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della Legge 9 gennaio 1991, n. 10”;
- Delibera Autorità Energia Elettrica e Gas (A.E.E.G.) 19 marzo 2002, n. 42/02 “Condizioni per il riconoscimento della produzione combinata di energia elettrica e calore come cogenerazione ai sensi dell'articolo 2, comma 8, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79” e ss.mm.ii. (Del. A.E.E.G. del 11/11/2004 n.201 e Del. A.E.E.G. del 29/12/2005 n.296);
- Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e ss.mm.ii. “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia”;
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. “Norme in materia ambientale”;
- Decreto legislativo 8 febbraio 2007, n. 20 “Attuazione della direttiva 2004/8/CE sulla promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia, nonché modifica alla direttiva 92/42/CEE”;
- Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37 “Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 – quaterdecies, comma 13, lettera a) della Legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”;
- Decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115 “Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza energetica degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CE”;
- Decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.”;



- Delibera A.E.E.G. 15 dicembre 2011, n. 181 “Aggiornamento dei provvedimenti dell’Autorità per l’energia elettrica e il gas, correlati alla deliberazione n. 42/02 in materia di cogenerazione, a seguito dell’emanazione dei decreti ministeriali 4 agosto 2011 e 5 settembre 2011”;
- D.P.R. 27 gennaio 2012, n. 43. “Regolamento recante attuazione del regolamento (CE) n. 842/2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra”;
- D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74 “Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell’acqua calda per usi igienici e sanitari, a norma dell’articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192”;
- Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10 febbraio 2014, “Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 74/2013”;
- Decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 “Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica, che modifica le Direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le Direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE”;
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 “Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici”;
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 “Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell’applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici”;
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”;
- Norme di riferimento per controlli e misure
- I controlli dovranno essere conformi a quanto indicato nelle norme UNI-CTI, UNI-CIG, UNI-CEI e UNI-EN vigenti.
- Le misure di temperatura dell’aria nei locali degli edifici deve essere effettuata secondo quanto indicato nelle norme UNI.
- Le misure del rendimento del combustibile del generatore di calore devono essere effettuate secondo le normative UNI e le Leggi in vigore.



5. SEZIONE DI SERVIZIO DI GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI

5.1 OGGETTO DEL SERVIZIO

La presente sezione del Disciplinare riguarda la conduzione e manutenzione, sia programmata che riparativa, per tutta la durata del PPP, dell'impianto fotovoltaico denominato Santa Lucia, installato sulla copertura del polo tecnologico, nonché la gestione e la conduzione dei due impianti fotovoltaici di futura installazione (oggetto degli investimenti del contratto in argomento, cfr il disciplinare tecnico di progettazione e costruzione, artt. 14, 17, 24 del CSA), attraverso l'esecuzione di tutte le operazioni ed interventi necessari (in regime di manutenzione predittiva, ordinaria e riparativa) per il loro funzionamento in piena efficienza.

L' Operatore economico dovrà :

- gestire gli impianti fotovoltaici operando in maniera da tendere al loro migliore rendimento nel rispetto dei valori stabiliti dalla normativa vigente in materia;
- registrare e comunicare alla SA i valori di produzione registrati dai vari contatori elettrici;
- disbrigare tutte le pratiche e occuparsi dei costi delle attività gestionali degli impianti (autorizzazioni, dichiarazioni annuali, ecc.);
- effettuare la manutenzione ordinaria e riparativa degli impianti.

Si considera impianto fotovoltaico l'insieme costituito da moduli, inverter, quadri elettrici e linee di collegamento necessari per la produzione di energia elettrica da fonte solare fino al quadro generale dell'edificio e quant'altro installato a corredo degli impianti stessi (es: inseguitore fotovoltaico, sistema di monitoraggio in remoto, display, sensori di rilevamento, ecc.).

Si riportano una serie di attività minime di controllo agli impianti fotovoltaici suddivise per processo (per l'elenco esaustivo si rimanda al libretto di uso e manutenzione dei gruppi fotovoltaici, nonché alle norme tecniche):

5.1.1. PRODUZIONE

attività giornaliere: lettura e annotazione consumi e rendimenti; lettura delle correnti erogate da ciascuna stringa e ciascun inverter; lettura delle temperature di funzionamento degli inverter; verifica dello stato dei fusibili e degli scaricatori di sovratensione, controllo dello stato degli allarmi attivi;



attività semestrali: verifica e controllo integrità dei moduli; eventuale pulizia/lavaggio dei moduli; accertamento assenza di infiltrazioni d'acqua né di formazione della condensa interna; misura della tensione a vuoto a corrente di cortocircuito all'arrivo di ogni stringa;

attività annuali: verifica e controllo a campione dell'integrità delle cassette di terminazione rilevando possibili deformazioni, infiltrazioni d'acqua, formazione di condensa, presenza di sporcizia; verifica dei cavi elettrici e dei connettori a innesto rapido, in uscita dalle cassette di terminazione; verifica e controllo staticità del generatore fotovoltaico;

attività riparative secondo necessità: interventi di riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura.

5.2 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO

- ✓ Impianto fotovoltaico “ Santa Lucia” (potenza 74kW di picco) installato sulla copertura del polo tecnologico (plesso G),
- ✓ impianto fotovoltaico previsto in copertura del monoblocco dell'Ospedale Civile (plesso A, fabbricato a),
- ✓ impianto fotovoltaico previsto in copertura dell'Ospedale Infantile (plesso B).

5.3 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE

Il canone del servizio in argomento (cfr artt.2, 45, 46, 47, 48 del CSA), ovvero dell'attuale impianto fotovoltaico “Santa Lucia” è di tipo full risk, salvo il RIMPIAZZO, ed è incluso nel canone di disponibilità della Centrale di Cogenerazione, di cui costituisce appendice (copertura orizzontale). Gli impianti fotovoltaici previsti negli investimenti del PPP che si aggiungeranno saranno a carico integrale, riguardo alla gestione e manutenzione, dell'Operatore Economico e transiteranno alla proprietà giuridica dell'ASO di Alessandria, senza alcun onere aggiunto, alla scadenza del contratto di PPP.

5.4 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Le caratteristiche degli impianti, nonché dei loro componenti, corrispondono alle norme di legge e di regolamento vigenti (DM 37/08 e DPR 447/91) ed in particolare sono conformi:

alle prescrizioni di Autorità locali, comprese quelle dei Vigili del Fuoco;
alle prescrizioni e indicazioni dell'Ente distributore dell'energia elettrica;
alle Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) generali e particolari;
alle richieste della Comunità Europea come dimostra la marcatura CE.



Le principali leggi applicabili sono:

Legge 186/68, disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici;

CEI 17-113 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT);

CEI 44-5 Sicurezza del macchinario: equipaggiamento elettrico delle macchine;

CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000V in corrente alternata e a 1.500 V in corrente continua;

CEI 64-50 Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati;

D.Lgs. 27/01/2010 n.17 Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine;

D.Lgs. 06/11/2007 n. 194 Attuazione della direttiva 2004/108/CE relativa alla compatibilità elettromagnetica, e della direttiva 2014/30/UE del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (rifusione) che ne dispone l'abrogazione;

D.Lgs. 19/05/2016 n. 86 Attuazione della direttiva 2014/35/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione;

D.Lgs 09/04/2008 n.81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Inoltre, le apparecchiature utilizzate devono essere alle normative:

CEI EN 60904-1: Dispositivi fotovoltaici Parte 1: Misura delle caratteristiche fotovoltaiche tensione-corrente;

CEI EN 60904-2: Dispositivi fotovoltaici - Parte 2: Prescrizione per le celle fotovoltaiche di riferimento;

CEI EN 60904-3: Dispositivi fotovoltaici - Parte 3: Principi di misura per sistemi solari fotovoltaici per uso terrestre e irraggiamento spettrale di riferimento;

CEI EN 61727: Sistemi fotovoltaici (FV) - Caratteristiche dell'interfaccia di raccordo con la rete;

CEI EN 61215-1-1: Moduli fotovoltaici (FV) per applicazioni terrestri - Qualifica del progetto e omologazione del tipo Parte 1-1: Prescrizioni particolari per le prove di moduli fotovoltaici (FV) in silicio cristallino;

CEI EN 61000-3-2: Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: Limiti Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso ≤ 16 A per fase);

CEI EN 60555-1: Disturbi nelle reti di alimentazione prodotti da apparecchi elettrodomestici e da equipaggiamenti elettrici simili-Parte 1: Definizioni;

CEI EN 61439-1-2-3: Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione;

CEI EN 60445: Principi base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina, marcatura e identificazione - Identificazione dei morsetti degli apparecchi, delle estremità dei conduttori e dei conduttori;



Azienda Ospedaliera Nazionale
SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo
Alessandria



Via Venezia, 16 – 15121 ALESSANDRIA
Tel . 0131 206111 – www.ospedale.al.it
info@ospedale.al.it

asoalexandria@pec.ospedale.al.it (solo certificata)

C.F. – P.I. 01640560064

CEI EN 60529: Gradi di protezione degli involucri (codice IP);
CEI EN 60099-1: Scaricatori;
CEI 20-20: Cavi isolati con PVC con tensione nominale non superiore a 450/750 V;
CEI EN 62305: Protezione contro i fulmini;
CEI 0-3: Guida per la compilazione della documentazione per la legge n. 46/1990;
UNI 10349: Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici;
CEI EN 61724: Rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati;
IEC 60364-7-712 Low voltage electrical installations - Part 7-712: Requirements for special installations or locations - Solar photovoltaic (PV) power supply systems.



6. SEZIONE DI SERVIZIO DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEI GRUPPI ELETTROGENI

6.1 OGGETTO DEL SERVIZIO

La presente sezione di disciplinare riguarda la conduzione e manutenzione, sia programmata che riparativa, per tutta la durata del contratto, dei gruppi elettrogeni installati presso l'ASO di Alessandria, attraverso l'esecuzione di tutte le operazioni ed interventi necessari (in regime di manutenzione predittiva, ordinaria e riparativa) per il loro funzionamento in piena efficienza. L'Operatore economico dovrà:

- gestire i gruppi elettrogeni operando in maniera conservarli e mantenerli costantemente pronti al loro utilizzo, compresa una congrua riserva di combustibile sia del serbatoio a bordo gruppo che di quelli ausiliari (con un minimo 6 ore di autonomia per ciascun gruppo);
- compilare i registri di manutenzione/sistemi informativi con le modalità previste, ad esempio compilare una scheda cartacea che dovrà essere conservata in prossimità di ogni gruppo;
- nei casi previsti, disbrigare tutte le pratiche ed occuparsi dei costi delle attività gestionali degli impianti (autorizzazioni, dichiarazioni annuali, ecc.);
- eseguire le prove di funzionamento a vuoto con le modalità e le attenzioni più avanti descritte.

Si definisce sistema gruppo elettrogeno l'insieme costituito da: un motore primo diesel, compreso fra l'altro il sistema di avviamento e di ventilazione, un generatore elettrico, sistemi di comando e controllo della macchina, un quadro elettrico di bordo ed un quadro elettrico di commutazione rete-gruppo; si intendono inclusi i sistemi di adduzione del combustibile (serbatoti di servizio e di deposito) e i relativi impianti ausiliari.

Si riportano una serie di attività minime di controllo ai gruppi elettrogeni suddivise per processo (per l'elenco esaustivo si rimanda al libretto di uso e manutenzione dei gruppi elettrogeni, nonché alle norme tecniche):

6.1.1. EROGAZIONE

attività settimanali: una prova di funzionamento a vuoto di ciascun gruppo, che, considerata la particolarità dell'operazione, dovrà essere condotta di concerto per modalità e orari ed in stretta collaborazione con la squadra di manutenzione interna dell'ASO di Alessandria,

attività semestrale di controllo e manutenzione leggera comprendente, per ciascun gruppo, le seguenti attività al motore: verifica generale e pulizia del motore usando appositi liquidi sgrassanti e



pulenti; verifica manicotti, cinghie, guarnizioni e tubazioni gasolio e rilievo eventuali perdite di liquidi; controllo e pulizia del radiatore; controllo ed eventuale rabbocco di olio e liquido refrigerante; verifica filtri olio e gasolio e aria; controllo della carica ed eventuale rabbocco del liquido dell'elettrolita della batteria; controllo ed eventuale spurgo dell'acqua presente nel prefiltro gasolio (se presente); controllo alternatore e funzionamento del carica batterie; controllo gas di scarico; verifica e controllo scaldiglia del motore; verifica e controllo serraggio raccordi, viti e dadi; verifica stato serbatoio di servizio, serbatoio deposito, valvole intercettazione, tenuta cisterne e dispositivi di rabbocco; eventuali registrazioni e messa a punto generale, riparazione di eventuali piccole anomalie; ritiro e smaltimento di tutti gli eventuali rifiuti prodotti nel corso delle lavorazioni;

e le seguenti attività all' alternatore ed al QE: pulizia generale dell'alternatore; verifica impianto elettrico bordo macchina; controllo del quadro elettrico compreso automatismi di controllo, strumentazione, display, funzionalità interruttori e fusibili, prove contatti, serraggio morsettiere, prove allarmi; controllo e serraggio di tutte le connessioni elettriche in arrivo e in partenza dalle apparecchiature con verifica eventuali surriscaldamenti; verifica delle protezioni di macchina; prova di funzionamento, verifica tensione e frequenza ed eventuale regolazione; prova di commutazione automatica in mancanza di rete;

attività semestrale di controllo e manutenzione completa su ciascun gruppo da effettuarsi a sei mesi di distanza dalla verifica leggera comprendente le seguenti attività al motore: verifica generale della macchina (assenza di perdite e particolare attenzione all' integrità di manicotti, tensione cinghie, guarnizioni, tubazioni gasolio, serraggio bulloni e controllo efficienza elettropompa carico combustibile), pulizia e lubrificazione; controllo del circuito di alimento di gasolio dal serbatoio ausiliario verso i serbatoi bordo gruppo (assenza di perdite, corretto funzionamento valvole di fondo, efficienza elettropompe di carico combustibile e del loro sistema di innesco, ecc.); controllo e pulizia filtro aria; pulizia generale del motore usando appositi liquidi sgrassanti e pulenti; controllo e pulizia del radiatore; sostituzione olio motore; sostituzione liquido refrigerante; sostituzione filtro olio; verifica batteria di avviamento e dispositivo caricabatteria, eventuale regolazione; sostituzione filtro combustibile; controllo alternatore e funzionamento del carica batterie; verifica efficienza del motorino di avviamento e del pulsante di arresto; verifica del funzionamento delle spie, degli automatismi di controllo, degli indicatori di pressione e temperatura; controllo gas di scarico; verifica corretto funzionamento circuito preriscaldamento; accensione gruppo e prove di funzionamento a vuoto; ritiro e smaltimento di tutti gli eventuali rifiuti prodotti nel corso delle lavorazioni;

e le seguenti attività all'alternatore ed al QE (allo stesso modo da effettuarsi a sei mesi di distanza dalla verifica leggera): pulizia generale dell' alternatore; controllo del quadro elettrico compresa funzionalità fusibili, prove contatti, serraggio morsettiere, prove allarmi; controllo e serraggio di tutte le connessioni elettriche in arrivo ed in partenza dalle apparecchiature con verifica di eventuali surriscaldamenti; verifica delle protezioni di macchina; prova di funzionamento a vuoto; prova di commutazione automatica in mancanza di rete; controllo serraggi morsettiere; controllo tarature dispositivi di protezione regolabili; prova intervento dispositivi di protezione e rinvii allarmi.



6.2 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE - ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE

Il canone di disponibilità del servizio in argomento (cfr sezione comune ed artt.2, 45, 46, 47, 48 del CSA), è limitato alla sola manutenzione ordinaria programmata (include la registrazione e gestione di tutti i dati, la compilazione dei registri, le prove di funzionamento, il ripristino dell'ordine e della pulizia dei locali dopo l'intervento), comprende in tale ambito i materiali di consumo e le minuterie (ad esempio filtri aria, filtri olio e filtri gasolio, olio motore, liquido refrigerante, candele, prodotti per la pulizia tipo sgrassanti e lubrificanti, viti, guarnizioni, morsetti, ecc.).

Conseguentemente il canone **non** comprende la manutenzione “a guasto” (ordinaria correttiva/riparativa e straordinaria), i pezzi di ricambio (componenti del motore, batteria, ecc., la cui necessaria sostituzione sia dovuta tanto ad usura che a guasto o rottura), ne include le eventuali revisioni. Tali attività verranno trattate secondo le modalità previste e gestite con il servizio di EXTRACANONE a misura.

Considerata infine la durata temporale dell'appalto in oggetto è prevedibile il fine vita utile di alcuni gruppi elettrogeni, la cui eventuale sostituzione sarà regolata dai RIMPIAZZI.

Qualora, nel corso del contratto, si effettuassero modifiche/ampliamenti del parco gruppi elettrogeni dell'ASO di Alessandria comportante una significativa variazione della potenza complessiva, verrà corrisposto un adeguamento del canone, tanto in aumento che in decremento, sulla base del valore di 4.78 € per ogni kW, dato di riferimento basato sulla potenza complessiva consegnata alla stipulazione del contratto, ferma restando l'applicazione delle regole di indicizzazione del canone, come descritte dal Capitolato Speciale di Appalto.

Le eventuali penali sono regolamentate dall' art. 31 del CSA.

6.3 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO

Di seguito, l'elenco dei gruppi elettrogeni installati presso l'Azienda ospedaliera (il dettaglio e l'ubicazione nei documenti allegati):

- ✓ GE 1 CIVILE
- ✓ GE 2 CIVILE
- ✓ GE 3 CIVILE
- ✓ GE 4 CIVILE
- ✓ GE 5 CIVILE



- ✓ GE 6 CIVILE
- ✓ GE 7 CIVILE (MOBILE)
- ✓ GE 8 INFANTILE
- ✓ GE 9 INFANTILE
- ✓ GE 10 BORSALINO
- ✓ GE 11 ELISUPERFICIE
- ✓ GE 12 ELISUPERFICIE
- ✓ GE 13 ELISUPERFICIE
- ✓ GE 14 GARDELLA.

6.4 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Nel gestire il servizio affidato, l'Appaltatore deve comunque attenersi alle norme di riferimento aggiornate al momento dell' indizione del procedimento in argomento, le cui principali sono riportate di seguito a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- norme CEI 64-8;
- norme 11-20;
- DM 13-07-2011;
- istruzioni operative contenute nei libretti di uso e manutenzione dei costruttori;



7. SEZIONE DI SERVIZIO DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEI GRUPPI DI CONTINUITA'

7.1 OGGETTO DEL SERVIZIO

La presente sezione del disciplinare riguarda la conduzione e manutenzione, sia programmata che riparativa, per tutta la durata del contratto, dei gruppi di continuità installati presso l'ASO di Alessandria, attraverso l'esecuzione di tutte le operazioni ed interventi necessari (in regime di manutenzione predittiva, ordinaria e riparativa) per il loro funzionamento in piena efficienza.

L' Operatore Economico dovrà:

- effettuare servizio di manutenzione preventiva periodica e riparativa (se del caso) con la sostituzione delle anomalie e ripristino guasti al fine di lasciare ogni gruppo perfettamente funzionante al termine di ogni visita;
- occuparsi della pulizia dei locali dove i gruppi sono installati;
- in caso di sostituzione delle batterie (attività di extra canone descritta più avanti), nel servizio è compreso il ritiro e smaltimento;
- compilare i registri di manutenzione con le modalità previste, ad esempio compilare una scheda cartacea che dovrà essere conservata in prossimità di ogni gruppo.

Si riportano una serie di attività minime di controllo ai gruppi di continuità suddivise per processo (per l'elenco esaustivo, si rimanda al libretto di uso e manutenzione dei gruppi elettrogeni, nonché alle norme tecniche):

7.1.1. EROGAZIONE

attività semestrali generali: controllo stato fisico apparecchiatura e pulizia completa interna ed esterna; pulizia delle schede logiche di comando; verifica del funzionamento dei ventilatori ed eventuale sostituzione; verifica serraggio cavi interno UPS, cavi in morsettiera, cavi di segnale; verifica strumenti e segnalazioni; controllo della tensione in entrata e uscita; controllo e prova di tutte le protezioni elettriche e degli allarmi tramite l'azionamento dei sistemi di autodiagnosi; controllo di funzionamento del sistema BY-PASS e dell'alimentazione di riserva dal quadro generale; controllo taratura strumenti; controllo di funzionamento del quadretto di distribuzione linee alimentate dall'UPS con la pulizia interna e serraggio collegamenti elettrici e di messa a terra; prova di funzionamento sotto carico, simulando un black-out con rilievo delle misure di tensione, corrente e carico elettrico;



attività semestrali specifiche alla sezione raddrizzatore: verifica circuito mancanza fase; verifica conduzione ponte raddrizzatore; verifica tensione in carica tampone; verifica tensione in carica rapida; verifica tensione in carica a fondo; verifica valori di limitazione corrente in batteria; verifica grandezze elettriche di ingresso; verifica taratura minima di batteria;

attività semestrali specifiche alla sezione inverter: verifica con oscilloscopio forma d'onda uscita inverter e contenuto armonico; verifica tensione e frequenza d'uscita; verifica circuito di sincronismo; verifica tensione rete di riserva; verifica tensione tre fasi, neutro e terra;

attività semestrali specifiche alla sezione di commutatore statico: verifica taratura discriminatore min/max tensione rete e tensione inverter; verifica funzionamento circuiti di commutazione;

attività semestrali specifiche del sistema: prova By-pass del sistema; prova di mancanza rete; prova di scarica e ricarica batteria; verifica funzionalità allarmi a bordo macchina e allarmi remoti; esecuzione della prova funzionale dell'alimentazione dei servizi di sicurezza a batteria così come prescritto dalla Norma CEI 64-8/7 "Locali medici".

7.2 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE - ESERCIZIO DI OPZIONI - EXTRA CANONE

Il canone di disponibilità del servizio in argomento (cfr sezione comune ed artt.2, 45, 46, 47, 48 del CSA), è limitato alla sola manutenzione ordinaria programmata (include la registrazione e gestione di tutti i dati, la compilazione dei registri, le prove di funzionamento, il ripristino dell'ordine e della pulizia dei locali dopo l'intervento) , comprende in tale ambito i materiali di consumo e le minuterie (ad esempio prodotti per la pulizia tipo sgrassanti e lubrificanti, viti, guarnizioni, morsetti, ecc).

Conseguentemente il canone **non** comprende la manutenzione "a guasto" (ordinaria correttiva/riparativa e straordinaria), i pezzi di ricambio (componenti dell'UPS, schede elettroniche, batterie, ecc.) ne include sostituzioni o rotture, dovute tanto ad usura quanto a guasto. Tali attività verranno trattate secondo le modalità previste e gestite con il servizio di EXTRACANONE a misura.

In caso di sostituzione dei pacchi batterie, questi, salvo diversamente richiesto, dovranno essere della più lunga durata garantita disponibile sul mercato al momento della loro sostituzione, che graverà sull'extracanone come anche il rimpiazzo di gruppi di continuità (UPS) dal valore patrimoniale indicato inferiore a € 80.000.

Qualora, nel corso del contratto, si effettuassero modifiche/ampliamenti del parco gruppi di continuità (UPS) dell'ASO di Alessandria comportanti una significativa variazione della potenza complessiva, verrà corrisposto un adeguamento del canone, tanto in aumento che in decremento, sulla base del valore di 14,71 € per ogni kVA in riferimento alla potenza complessiva consegnata alla stipulazione del contratto, ferma restando l'applicazione delle regole di indicizzazione del canone, come descritte dal Capitolato Speciale di Appalto.



Le eventuali penali sono regolamentate dall' Art. 31 del CSA.

7.3 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO

Di seguito, l' elenco dei gruppi di continuità installati presso l'Azienda ospedaliera (il dettaglio e l'ubicazione nei documenti allegati).

NUM UPS	UBICAZIONE	PRESIDIO
1	PIASTRA TECNOLOGICA -QA	O.Civile
2	QD - QC- LOC.QUADRI PASSELLA	O.Civile
3	QD PASSERELLA-C E D	O.Civile
4	CABINA D- ANGIOGRAFO	O.Civile
5	CABINA A - SALE OP.BLOCCO 1	O.Civile
6	CABINA A -SALE OP. BLOCCO 1	O.Civile
7	PIANO INTER. LAB.ANALISI	O.Civile
8	LAB.ANALISI	O.Civile
9	SARS -INFETTIVI	O.Civile
10	CABINA F.- DEA -OBI	O.Civile
11	C. E. D.	O.Civile
12	PIANO TECN. DEA EMODINAMICA	O.Civile
13	DEA CABINA E - RIANIMAZIONE	O.Civile
13BIS	RIANIM.BLOCCO NUOVO	O.Civile
14	DEA CABINA E - BLOCCO NUOVO	O.Civile
14BIS	DEA CABINA E- BLOCCO NUOVO	O.Civile
15	PET-CONTAINER LATO CARCERE	O.Civile
16	OSP.CIVILE CALDIALITICO	O.Civile
17	TRASFUSIONALE	O.Civile
18	PRONTO S. OSPEDALE INFANTILE	O. Infantile
19	TERRAZZO CT INFANTILE	O. Infantile
20	POL.GARDELLA	Poliam Gardella
21	BORSALINO LUCI EMERGENZA	Borsalino
22	BORSALINO ANTINCENDIO	Borsalino
23	118 ELISOCCORSO	Elisuperficie

7.4 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Per le operazioni descritte valgono comunque le norme di riferimento aggiornate al momento dell'indizione del procedimento in argomento, riportate di seguito a titolo esemplificativo ma non esaustivo, nonché alle istruzioni contenute nei libretti di uso e manutenzione dei fabbricanti:

- CEI 64-8/7 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari;
- CEI EN 62040-3 Sistemi statici di continuità (UPS) Parte 3: Metodi di specifica delle prestazioni e prescrizioni di prova ;



Azienda Ospedaliera Nazionale
SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo
Alessandria



Via Venezia, 16 – 15121 ALESSANDRIA
Tel . 0131 206111 – www.ospedale.al.it
info@ospedale.al.it
asoalexandria@pec.ospedale.al.it (solo certificata)
C.F. – P.I. 01640560064

- CEI EN 50272-2 Prescrizioni di sicurezza per batterie di accumulatori e loro installazioni Parte 2: Batterie stazionarie.



8. SEZIONE DI SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, DI ALLARME ANTINCENDIO, DI DIFFUSIONE SONORA DI EMERGENZA

8.1 OGGETTO DEL SERVIZIO

Oggetto della presente sezione del disciplinare è la manutenzione, sia programmata che riparativa, per tutta la durata del contratto, degli impianti di rilevazione incendi, di allarme antincendio, di diffusione sonora di emergenza installati presso l'ASO di Alessandria, attraverso l'esecuzione di tutte le operazioni ed interventi necessari (in regime di manutenzione predittiva, ordinaria e riparativa) per il loro funzionamento in piena efficienza. L'Operatore Economico dovrà:

- in occasione del primo controllo, completare il documento di consistenza degli impianti, aggiornando i sistemi informativi/registri di manutenzione e riportando la posizione dei principali componenti sulle relative tavole grafiche;
- per ogni impianto oggetto del servizio e più avanti dettagliato eseguire la manutenzione ordinaria secondo le modalità derivanti dalle normative, dai libretti di uso e manutenzione del costruttore, nonché in regia condivisa con l'Amministrazione;
- essere in possesso di idoneo kit per i test di funzionamento dei rivelatori (compresi quelli nei canali), per il loro smontaggio e rimontaggio, chiavi simulazione, programmi per le centraline,
- ripristinare le anomalie riscontrate sia in occasione di visita manutentiva che su segnalazione attraverso le modalità previste;
- compilare i registri di manutenzione con le modalità previste;
- nei casi previsti, disbrigare tutte le pratiche ed occuparsi dei costi delle attività gestionali degli impianti (autorizzazioni, dichiarazioni annuali, ecc.).

Si riportano una serie di attività minime di controllo agli impianti di rilevazione incendio e diffusione sonora di emergenza continuità suddivise per processo (per l'elenco esaustivo, si rimanda al libretto di uso e manutenzione dei gruppi elettrogeni, nonché alle norme tecniche):

8.1.1. EROGAZIONE

attività semestrali da svolgere all'impianto rivelazione incendi: esame generale impianto con accertamento stato componenti; verifica e prove di efficienza alimentazioni primarie e di riserva impianto; prove di efficienza e funzionamento pulsanti compresi i pulsanti di sgancio reparto, UTA, ecc., sensori, dispositivi ottico acustici (con apposita strumentazione); verifica corretto funzionamento automatismi mediante l'attivazione automatica/manuale attraverso la simulazione



di fuori servizio, con contestuale controllo segnalazione da parte della centrale di controllo e segnalazione; pulizia dei sensori come indicato dal costruttore; prova funzionamento ogni semestre di almeno il 50% del totale sensori;

attività semestrali da svolgere sulle serrande tagliafuoco: esame visivo per verificare lo stato esterno della serranda; controllo efficienza e funzionamento dell'attivatore meccanico; lubrificazione perni e leveraggi;

attività semestrali da svolgere sugli evacuatori di fumo/calore: esame visivo e verifica funzionamento mediante l'apertura manuale; pesatura bombole CO₂; sostituzione attivatori, molle o altri meccanismi secondo quanto dichiarato dal costruttore, dal libretto di uso e manutenzione e dalla normativa di riferimento;

attività semestrali da svolgere sui filtri a prova di fumo: esame visivo con verifica di funzionamento e pulizia generale con lubrificazione delle parti meccaniche; controllo differenziale di pressione tra il filtro e i locali adiacenti con l'impianto in funzione;

attività semestrali da svolgere sull'impianto di diffusione sonora di emergenza: esame visivo generale dell'impianto; verifica di funzionamento delle apparecchiature di centrale e periferiche (unità di controllo, mixer, amplificatori, microfoni, ecc.); verifica dell'efficienza della alimentazione primaria e di riserva, dei tempi di commutazione e dell'autonomia; prove di funzionamento atte a verificare l'efficienza del sistema, del volume, dell'intelligibilità del parlato, della copertura aree;

attività semestrali da svolgere sui pulsanti di sgancio alimentazione di reparto e UTA collocati nei filtri antincendio: esame visivo generale delle spie; simulazione intervento.

8.2 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE

Il canone di disponibilità del servizio in argomento (cfr sezione comune ed artt. 2, 45, 46, 47, 48 del CSA), è limitato alla sola manutenzione ordinaria programmata (include la registrazione e gestione di tutti i dati, la compilazione dei registri, le prove di funzionamento, ecc.), comprende in tale ambito i materiali di consumo e le minuterie (ad esempio: spie, lampadine, fusibili, prodotti per la pulizia tipo sgrassanti e lubrificanti, viti, guarnizioni, morsetti, ecc.).

Conseguentemente, il canone **non** comprende la manutenzione “a guasto” (ordinaria correttiva/riparativa e straordinaria e straordinaria migliorativa), i pezzi di ricambio (componenti dell'ups, schede elettroniche, batterie, ecc.), né include sostituzioni o rotture, dovute tanto ad usura quanto a guasto. Tali attività verranno trattate secondo le modalità previste e gestite con il servizio di EXTRACANONE a misura.

Qualora nel corso del contratto si effettuassero modifiche/ampliamenti agli impianti di rivelazione incendi dell'ASO di Alessandria, comportanti una significativa variazione della consistenza complessiva, verrà corrisposto un adeguamento del canone, tanto in aumento che in decremento,



sulla base del valore di 0,47 € per ogni mq in riferimento alla distribuzione dei suddetti impianti consegnati alla stipulazione del contratto, ferma restando l'applicazione delle regole di indicizzazione del canone, come descritte dal Capitolato Speciale di Appalto.

Le eventuali penali sono regolamentate dall' Art. 31 del CSA.

8.3 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO

Di seguito, la consistenza riepilogativa dell' impianto di rivelazione, degli apparati interconnessi e diffusione sonora di emergenza con un' approssimazione dello 0,5% (il dettaglio e l' ubicazione nei documenti allegati).

Consistenza impianti

DATI LOGISTICI	CONSISTENZA IMPIANTI ANTINCENDIO											
	rilevatori di fumo	centraline	pulsanti di sgancio	segnalatori ottico-acustici	segnalatori acustici (sirene)	segnalatori ottici	ripetitori allarme	Altoparlanti	Sganci QE	sensori in condotta	serrande TF	ssistemi sovrapp filtri
PLESSO A	1541	34	262		28	113	10	498	150	152	200	36
EDIFICIO a	951	23	134		23	59	3	332	62	65		
EDIFICIO b	146	2	59			21		44	2			
EDIFICIO c	92	2	6			4			7	8		
EDIFICIO d	92	1	7		4	4			9	5		
EDIFICIO e	260	6	56		1	25	7	122	70	74		
PLESSO B	171	2	23			9		91			25	3
PLESSO C	601	8	72	75			305	210			103	12
PLESSO D	51			6								
PLESSO E	23		5		3	3						
PLESSO F												
PLESSO G												

8.4 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Per le operazioni descritte valgono comunque le norme di riferimento aggiornate al momento dell'indizione del procedimento in argomento, riportate di seguito a titolo esemplificativo ma non esaustivo.

Impianti di rivelazione:

- UNI EN 15331: Criteri di progettazione, gestione e controllo dei servizi di manutenzione degli immobili;
- UNI 9795: Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio;
- UNI 11224: Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi;
- norme CEI – CT79 – Sistemi di rilevamento e segnalazione per incendio, intrusione, furto, sabotaggio e aggressione;



- norme UNI EN 54 (e progetti di norma per EN54) inerenti i prodotti specifici ed i “Sistemi di rivelazione e di segnalazione d’incendio”;
- D.Min. Interno del 10/03/1998 “Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro”;
- D.M. 18 settembre 2002 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private”.

Serrande tagliafuoco:

- UNI 1366-2: Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi - Serrande tagliafuoco;
- UNI EN 15650: Ventilazione degli edifici - Serrande tagliafuoco;
- UNI EN 13501-3: Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 3: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi impiegati in impianti di fornitura servizi: condotte e serrande resistenti al fuoco”.

Evacuatori fumo/calore:

- UNI 9494: Evacuatori di fumo e calore-caratteristiche, dimensionamento e prove.

Filtri a prova di fumo:

- UNI 11224: Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi.

Impianto di diffusione sonora di emergenza:

- CEI EN 50849: Sistemi di allarme sonoro per applicazioni di emergenza;
- UNI ISO 7240-19: Sistemi fissi di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Parte 19: Progettazione, installazione, messa in servizio, manutenzione ed esercizio dei sistemi di allarme vocale per scopi d'emergenza;
- norme della famiglia EN 54.



9. SEZIONE DI SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

9.1 OGGETTO DEL SERVIZIO

L'oggetto della presente sezione del disciplinare è la manutenzione, sia programmata che riparativa per il loro funzionamento in piena efficienza e per tutta la durata del contratto, degli apparecchi di illuminazione di sicurezza, compresi i cartelli luminosi retroilluminati facenti parte della segnaletica di esodo in emergenza, collocati all'interno dei plessi nonché nelle aree di pertinenza, di proprietà dell'ASO di Alessandria, sia alimentati da batterie interne che da sistema centralizzato (soccorritore). L'Operatore Economico tenga conto che nelle strutture sanitarie questa Azienda installa impianti con autonomia pari a 3 ore, anche se le prestazioni illuminotecniche (illuminamento 5 lx ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita e nelle aree di tipo C e D1, D2 ed F, secondo l'art. 17.5 comma 8) restano riferite all'autonomia di 90 minuti ivi prevista. Per tutta la durata del contratto, l'Operatore Economico dovrà:

- eseguire le verifiche semestrali più avanti indicate, con le modalità e le attenzioni più avanti descritte,
- compilare i registri di manutenzione o sistemi informativi con le modalità previste.

Si riportano una serie di attività minime di controllo agli impianti di illuminazione di emergenza suddivise per processo (per l'elenco esaustivo, si rimanda al libretto di uso e manutenzione degli apparecchi di illuminazione di emergenza, nonché alle norme tecniche):

9.1.1. EROGAZIONE

attività semestrali tramite verifica di controllo e manutenzione leggera comprendente: la verifica di funzionamento con la verifica dell'integrità e leggibilità dei segnali di sicurezza in relazione alle distanze di visibilità; la verifica delle lampade o dei tubi fluorescenti e dell'assenza di annerimento; la verifica del sistema di inibizione se presente; la verifica del numero e tipologia degli apparecchi installati con relativi dati di ubicazione, inoltre, per le lampade alimentate da soccorritore, la verifica del funzionamento del pulsante a fungo destinato ai VV.F. per lo spegnimento d'emergenza del soccorritore; la verifica della tensione d'uscita in emergenza e del valore di carico; la verifica del sistema di inibizione se presente; la verifica delle protezioni da C.C. e sovraccarico nel funzionamento in emergenza; la verifica delle protezioni selettive; nei sistemi dotati di controllo



automatico, la verifica dei report di test per eventuali anomalie o individuazione degli apparecchi guasti;

attività semestrali tramite verifica di controllo e manutenzione generale e sfalsata rispetto alla precedente di sei mesi comprendente: una prova di autonomia batterie esame a vista con verifica dell'intervento in emergenza e della durata dell'illuminamento di tutti gli apparecchi per il tempo richiesto dall'ambiente d'installazione; la verifica del grado d'illuminamento locali, dei percorsi, delle scale di sicurezza, ecc., nel rispetto di quanto richiesto dall'ambiente di installazione e dalle norme in vigore (disalimentando le lampade stesse).

9.2 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE - ESERCIZIO DI OPZIONI - EXTRA CANONE

Il canone di disponibilità del servizio in argomento (cfr sezione comune ed artt.2, 45, 46, 47, 48 del CSA), è limitato alla sola manutenzione ordinaria programmata (include la registrazione e gestione di tutti i dati, la compilazione dei registri, le prove di funzionamento, ecc.), comprende in tale ambito i materiali di consumo e le minuterie (ad esempio: prodotti per la pulizia tipo sgrassanti e lubrificanti, viti, guarnizioni, morsetti, ecc.).

Conseguentemente, il canone **non** comprende la manutenzione “a guasto” (ordinaria correttiva/riparativa, straordinaria e straordinaria migliorativa, né i pezzi di ricambio (lampade, batterie, ecc.), né include sostituzioni o rotture, dovute tanto ad usura quanto a guasto. Tali attività verranno trattate secondo le modalità previste e gestite con il servizio di EXTRACANONE a misura (nel caso di sostituzione del corpo illuminante esso dovrà essere scelto completo di sistema di auto diagnosi integrato).

Considerata la durata temporale dell'appalto in oggetto è prevedibile, nel corso della stessa, il fine vita utile di tutti gli apparecchi di illuminazione, la cui sostituzione sarà oggetto di programmazione con il personale incaricato dell'ASO di Alessandria (quantità, modalità, priorità, ecc.). Tali interventi, a seconda del valore economico corrispondente, verranno trattati con l'attivazione dell'EXTRACANONE (importo sotto € 80.000) o dei RIMPIAZZI (importo uguale o superiore a €80.000).

Qualora l'Amministrazione estendesse in modo consistente (oltre il 2% del totale di inizio contratto) l'illuminazione di emergenza nelle aree di proprietà e definite al momento dell'avviamento del contratto, attualmente sprovviste, il canone riconosciuto all'operatore economico per il servizio in argomento subirebbe un adeguamento del valore equivalente di circa 8,56 € a lampada.

Le eventuali penali sono regolamentate dall' art. 31 del CSA



9.3 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO

Di seguito, la consistenza riepilogativa dei corpi illuminanti con un'approssimazione dello 0,5% (per il dettaglio e l'ubicazione fare riferimento ai documenti allegati).

Presidio	N° apparecchi di emergenza
Ospedale civile "SS. Antonio e Biagio" – Via Venezia, 16	1982
Ospedale infantile "Cesare Arrigo" – Spalto Marengo, 46 (compreso il fabbricato del corso triennale scienze infermieristiche)	484
Centro riabilitativo "Teresio Borsalino" – P.le F. Ravazzoni, 16	391
Poliambulatorio "Ignazio Gardella" - Via Don Gasparolo, 2	19
Elisuperficie e COE 118 - Via Teresa Michel, 65	41
Quadrilatero uffici amministrativi – Via S. Caterina, 30	39
Magazzino economale - Via Pavia, 12	23
Totale apparecchi di emergenza	2979

9.4 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Per le operazioni descritte valgono comunque le norme di riferimento aggiornate al momento dell'indizione del procedimento in argomento, riportate di seguito a titolo esemplificativo, ma non esaustivo:

- UNI 11222 Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione di sicurezza degli edifici - Procedure per la verifica e la manutenzione periodica;
- CEI 64-8;
- CEI EN 50172 Sistemi di illuminazione di emergenza;
- UNI EN 1838 Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza;
- CEI EN 60598-2-22 Apparecchi di illuminazione Parte 2-22: Prescrizioni particolari - Apparecchi di emergenza;
- CEI EN 61347-2-7 Unità di alimentazione di lampada Parte 2-7: Prescrizioni particolari per unità di alimentazione elettroniche (autonome) alimentate da batterie per illuminazione di emergenza;
- CEI EN 50171 Sistemi di alimentazione centralizzata;
- CEI EN 62034 Sistemi di verifica automatica per l'illuminazione di sicurezza;
- D.Lgs 81/08;
- D.M. 10/03/98;
- Strutture sanitarie: D.M. 18/09/2002 e D.M. 19/03/2015;
- Edifici scolastici: D.M. 26/08/1992;
- Uffici (per quanto applicabile): D.M. 22/02/2006.



10. SEZIONE DI SERVIZIO DI MANUTENZIONE DELLE CABINE DI CONSEGNA E SMISTAMENTO LINEE ELETTRICHE

10.1 OGGETTO DEL SERVIZIO

L'oggetto della presente sezione del disciplinare è la manutenzione, sia programmata che riparativa per il loro funzionamento in piena efficienza, per tutta la durata del contratto, delle cabine elettriche di consegna e smistamento linee elettriche dell'ASO di Alessandria. L'Operatore economico nel contesto del contratto dovrà:

- eseguire le verifiche annuali più avanti indicate, con le modalità e le attenzioni più avanti descritte;
- effettuare gli interventi di riparazione e/o guasto emergenti;
- effettuare la pulizia dei locali dove risiedono le cabine;
- compilare i registri di manutenzione con le modalità previste.

Si riportano una serie di attività minime di controllo alle cabine di consegna e smistamento linee elettriche (per l'elenco esaustivo, si rimanda al libretto di uso e manutenzione delle cabine elettriche, nonché alle norme tecniche):

10.1.1. EROGAZIONE

attività da volgere annualmente su ogni cabina: pulizia generale cabina; controllo serraggio viteria, barre e cavi; controllo stato delle batterie di alimentazione dei circuiti ausiliari; controllo funzionamento carica batteria; pulizia lubrificazione e verifica funzionamento sezionatori; pulizia lubrificazione e verifica funzionamento interruttori; verifica, con apposita apparecchiatura, la protezione generale CEI 0-16; verifica, con apposita apparecchiatura, delle protezioni omopolari; verifica funzionale interblocchi a chiave; verifica alimentazione 24 V da cogeneratore (* dismesso presso CT ma alimentazione ancora attiva presso la cabina ricezione Civile ex Psichiatrico); verifica ed eventuale sostituzione condensatori di rifasamento; controllo rifasamento trasformatori; controllo livello olio ed eventuale rabbocco; controllo parametri chimico/fisici dell'olio ed eventuale sostituzione; controllo ventilazione trasformatori; controllo centraline rilevamento temperature; controllo e verifica cella di arrivo linee piastra tecnologica e partenza Dea (cabina Via Santa Caterina); pulizia box trasformatori.



10.2 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE

Il canone di disponibilità del servizio in argomento (cfr sezione comune ed artt.2, 45, 46, 47, 48 del CSA), è limitato alla sola manutenzione ordinaria programmata (include la registrazione e gestione di tutti i dati, la compilazione dei registri, le prove di funzionamento, ecc.), comprende in tale ambito i materiali di consumo e le minuterie (ad esempio prodotti per la pulizia tipo sgrassanti e lubrificanti, viti, guarnizioni, morsetti, ecc.).

Conseguentemente il canone **non** comprende la manutenzione “a guasto” (ordinaria correttiva/riparativa e straordinaria ne straordinaria migliorativa, i pezzi di ricambio (componenti elettrici, schede elettroniche, batterie, ecc.) ne include sostituzioni o rotture, dovute tanto ad usura quanto a guasto. Tali attività verranno trattate secondo le modalità previste e gestite con il servizio di EXTRACANONE a misura.

Le eventuali penali sono regolamentate dall’ art. 31 del CSA.

10.3 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO

Di seguito, la consistenza riepilogativa delle cabine dell’ Azienda Ospedaliera di Alessandria.

- ✓ cabina generale di ricezione e smistamento Ospedale Civile (presso l’ ex O. Psichiatrico)
- ✓ cabina secondaria di trasformazione Ospedale Civile (presso l’ ex O. Psichiatrico)
- ✓ cabina ricezione Ospedale Civile Dea
- ✓ cabina secondaria trasformazione Ospedale Civile Dea
- ✓ cabina secondaria trasformazione Ospedale Civile Piastra Tecnologica
- ✓ cabina secondaria trasformazione Ospedale Civile Via S. Pio V
- ✓ cabina secondaria trasformazione Ospedale Civile Via S. Caterina
- ✓ cabina ricezione/trasformazione Ospedale infantile
- ✓ cabina ricezione Ospedale Borsalino
- ✓ cabina trasformazione Ospedale Borsalino

10.4 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Nel gestire il servizio in argomento affidato, l’Appaltatore deve comunque attenersi alle norme di riferimento aggiornate al momento dell’ indizione del procedimento, le cui principali sono riportate di seguito a titolo esemplificativo ma non esaustivo:



Azienda Ospedaliera Nazionale
SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo
Alessandria



Via Venezia, 16 – 15121 ALESSANDRIA
Tel . 0131 206111 – www.ospedale.al.it
info@ospedale.al.it

asolessandria@pec.ospedale.al.it (solo certificata)

C.F. – P.I. 01640560064

-
- Norma CEI 78-17
 - CEI 0-15
 - CEI 11-27
 - CEI EN 50110-1



11. SEZIONE DI SERVIZIO DI VERIFICHE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E DI ILLUMINAZIONE

11.1 OGGETTO DEL SERVIZIO

L'oggetto della presente sezione del disciplinare è la manutenzione, sia programmata che riparativa per il loro funzionamento in piena efficienza, per tutta la durata del contratto, degli impianti elettrici di forza motrice e illuminazione dell'ASO di Alessandria.

All'Operatore Economico spetta l'onere di assicurare la piena efficienza degli impianti di illuminazione riqualificati ed oggetto degli investimenti nel corso del contratto (cfr artt. 14,17, 24 del CSA).

L'operatore economico dovrà:

- eseguire le verifiche semestrali, con le modalità e le attenzioni più avanti descritte;
- compilare i registri di manutenzione o sistemi informativi con le modalità previste (la documentazione costituente verifica, debitamente compilata datata e firmata, deve avere indicazione di almeno le seguenti informazioni: sede di esecuzione della verifica, denominazione del locale, gruppo di appartenenza se applicabile, piano dello stabile, tipologia della verifica, data di esecuzione della verifica, richiamo della data dell'ultima verifica effettuata, tabelle recanti i risultati delle verifiche/misure, note di commento).

Si riportano una serie di attività minime di controllo agli impianti elettrici suddivise per processo (per l'elenco esaustivo, si rimanda al libretto di uso e manutenzione degli impianti elettrici, nonché alle norme tecniche):

11.1.1. EROGAZIONE

attività mensili: prova funzionale dell'alimentazione dei servizi di sicurezza con motori a combustione con prova a vuoto;

attività trimestrali: letture ed annotazione consumi elettrici (multimetri entro i quadri elettrici);

attività quadrimestrali: prova funzionale dell'alimentazione dei servizi di sicurezza con motori a combustione con prova a carico per almeno 30 min;

attività semestrali: prova funzionale dei dispositivi di controllo dell'isolamento; prova funzionale dell'alimentazione dei servizi di sicurezza a batteria secondo le istruzioni del costruttore;



attività annuali: controllo, mediante esame a vista, delle tarature dei dispositivi di protezione regolabili; prova dell'intervento con I_{dn} degli interruttori differenziali;

attività biennali: misure per verificare il collegamento equipotenziale supplementare dei locali gruppo 1 e gruppo 2; misura della resistenza di isolamento; prova di continuità dei conduttori di protezione; prova di continuità dei conduttori di protezione fra i Power center ed i quadri principali di reparto (QEG); verifica che le prescrizioni per la protezione contro i contatti indiretti siano soddisfatte; prova funzionale dei dispositivi di protezione differenziale e dei dispositivi di controllo (per le prove a campione dovranno essere testati almeno il 50% degli impianti e dovrà essere concordato un limite temporale di intervento del differenziale oltre il quale dovrà essere prevista la sostituzione dello stesso).

11.2 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE

Il canone di disponibilità del servizio in argomento (cfr sezione comune ed artt.2, 45, 46, 47, 48 del CSA), è limitato alla sola manutenzione ordinaria programmata (include la registrazione e gestione di tutti i dati, la compilazione dei registri, le prove di funzionamento, ecc.), comprende in tale ambito i materiali di consumo e le minuterie (ad esempio spie, lampadine, fusibili, i prodotti per la pulizia tipo sgrassanti e lubrificanti, viti, guarnizioni, morsetti, ecc.).

Conseguentemente il canone **non** comprende la manutenzione “a guasto” (ordinaria correttiva/riparativa e straordinaria), i pezzi di ricambio (componenti dell'UPS, schede elettroniche, batterie, ecc.) ne include sostituzioni o rotture, dovute tanto ad usura quanto a guasto.

L'Operatore Economico procederà ad eseguire su richiesta di ASO AL tutti gli interventi di manutenzione straordinaria e straordinaria migliorativa eventualmente necessari per soddisfare esigenze sopravvenute della Amministrazione Beneficiaria (ad esempio: per la realizzazione degli adeguamenti di impianti, vani e reparti del patrimonio tecnologico dell'ASO di AL in funzione di aggiornamenti di servizi per renderli conformi a nuove esigenze e/o nuove normative sia di carattere tecnico che di carattere sanitario). Tali attività verranno trattate secondo le modalità previste e gestite con il servizio di EXTRACANONE a misura.

Qualora l'Amministrazione realizzasse nuovi impianti elettrici in aree di proprietà e definite al momento dell'avviamento del contratto, attualmente sprovviste, il canone riconosciuto all'Operatore Economico per il servizio in argomento subirebbe un adeguamento del valore equivalente di circa 1,11 €/mq in rapporto alla superficie interessata dall'ampliamento dei suddetti impianti.

Le eventuali penali sono regolamentate dall'Art. 31 del CSA.



11.3 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO

Si riporta la consistenza dei locali ed impianti dell'Azienda Ospedaliera di Alessandria compresi nel servizio con un' approssimazione dello 0,5% (il dettaglio e l' ubicazione nei documenti allegati):

	presidi							totale (n°)
	civile	infantile	borsalino	poliambulatori o gardella	Elisoccorso – coe 118	quadriatero amministrativo	magazz. v. pavia	
Locali medici gruppo 2	70	15						85
Locali medici gruppo 1	253	127	65	4				449
Dispo protez regolabili relativi a locali medici	100	30	20	0				150
Interr differenziali locali medici	1400	300	250	40	30	40	12	2072
Locali medici gruppo 0	497	42	18	13				570
Altri locali	1195	173	125	19	31	120	11	1674
Collegamenti fra PWC e QEG	40	10	13					63
Interruttori differenziali locali non medici	3368	183	140	57	154	42	32	3976

11.4 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Per le operazioni descritte valgono comunque le norme di riferimento aggiornate al momento dell'indizione del procedimento in argomento, riportate di seguito a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- Norme CEI 64-8;
- normative tecniche del Comitato Elettrotecnico Italiano;
- Norme CEI 64-50 e 64-56 per i locali ad uso medico.



12. SEZIONE DI SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI IDRICO SANITARI E RETI IDRICHE ANTINCENDIO

12.1 OGGETTO DEL SERVIZIO

L'oggetto della presente sezione del disciplinare è la manutenzione, sia programmata che riparativa che straordinaria per il loro funzionamento in piena efficienza e sicurezza, per tutta la durata del contratto, degli impianti idrico sanitari, delle reti idriche antincendio (comprese le stazioni di pompaggio), degli impianti di sollevamento reflui dell'ASO di Alessandria. L'Operatore Economico dovrà:

- eseguire le verifiche periodiche sui gruppi di pressurizzazione di acqua fredda e calda, sui gruppi di sollevamento acque reflue, con le modalità e le attenzioni più avanti descritte;
- eseguire lo svuotamento periodico delle vasche di raccolta reflui e della cucina;
- effettuare le sostituzioni dei rompigitto dei rubinetti in rispetto della prevenzione della legionellosi e della limitazione dei consumi;
- effettuare la lettura e registrare i consumi dei contatori idrici;
- condurre gli impianti di trattamento acqua presenti, compreso il ripristino dei prodotti di consumo;
- eseguire le verifiche periodiche sulle reti idriche antincendio e le prove di accensione delle stazioni di pompaggio;
- compilare i registri di manutenzione/sistemi informativi con le modalità previste;
- eseguire le riparazioni e/o sostituzioni di tratte di tubazione, sia a vista che sotto traccia (per quest' ultime andrà eseguita anche l' assistenza edile, a partire dalla ricerca del guasto fino al successivo ripristino);
- mantenere puliti i locali dove risiedono gli impianti in oggetto.

Si riportano una serie di attività minime di controllo agli impianti idrico sanitari suddivise per processo (per l'elenco esaustivo, si rimanda al libretto di uso e manutenzione delle attrezzature ed apparecchi in oggetto, nonché alle norme tecniche):

12.1.1. EROGAZIONE

Manutenzione correttiva o a guasto su chiamata: disotturazioni/riparazioni/sostituzioni agli impianti, sanitari, rubinetterie, rompigitto, vaschette wc, assi coprivaso, ecc.;

manutenzione straordinaria: sostituzione, ampliamento, rimpiazzo parziale, messa a norma, potenziamento;



attività quotidiane sull'acqua calda: controllo visivo sistema di produzione acqua calda (acqua di alimento, gruppo di pressurizzazione in piastra tecnologica, sistemi di trattamento acqua e di iniezione prodotti, vapore dedicato, scambiatore, linea condense, pastorizzatore, stoccaggio e rabbocco prodotti e sale, controllo temperature uscita $48^{\circ} \pm 1^{\circ}$ 24h 7/7, ecc.);

attività settimanali sull'acqua fredda: verifica durezza acqua; controllo visivo funzionamento autoclavi ed eventuali sistemi di trattamento acqua e di iniezione prodotti con rabbocco livelli contenitori prodotti e sale; controllo funzionamento compressori aria; controllo componenti serbatoi di accumulo galleggianti, indicatori di livello, giunti, ecc.;

attività settimanali sull'acqua calda: verifica durezza acqua; controllo serbatoio accumulo; flussaggio valvola di fondo; controllo compressore aria; lettura temperature di ritorno linee;

attività quindicinali sui pozzetti raccolta e rilancio acque reflue: controllo e svuotamento stazioni di sollevamento; pulizia sonde di livello (il materiale aspirato dovrà essere trasportato e scaricato presso apposita area autorizzata, tale operazione dovrà essere tracciata tramite la compilazione e consegna dell'apposito formulario di identificazione dei rifiuti-FIR, conformemente alla normativa vigente);

attività mensili sull'impianto antincendio: ispezione e controllo stazioni di pompaggio; verifica chiusura accesso ai locali; verifica stato pompe, valvole, livello vasche accumulo; attivazione impianto per almeno 5 minuti (attività da concordare di volta in volta con il personale incaricato dell'ASO di Alessandria);

attività semestrali sull'acqua fredda: lettura e annotazione consumi ai contatori; prova funzionalità valvole di tenuta; controlli e verifiche ai Q.E. e ai relativi circuiti di pertinenza (serraggi morsettiere, interventi dispositivi di protezione, lampade spia, ecc.); ispezione visiva dello stato di conservazione delle reti di distribuzione, dei giunti, degli staffaggi e dei rivestimenti isolanti delle tubazioni e apparecchiature che ne sono provviste, con eventuale ripristino dei tratti deteriorati compresa la rifinitura;

attività semestrali sull'acqua calda: pulizia scambiatore di produzione; lavaggio chimico accumulo e tino sale, ecc., in accordo a quanto stabilito dal DUVRL; prova funzionalità valvole di tenuta;

attività semestrali sull'impianto antincendio: esame generale impianto con verifica delle condizioni di tenuta; rilievo pressioni in uscita; prova funzionamento segnalatori di allarme; prova tenuta valvole di non ritorno;

attività annuali sui pozzetti raccolta e rilancio acque reflue: verifica delle catene di sollevamento pompe; verifica dello stato delle scale di accesso alle vasche e dello stato in generale dei locali;

12.2 PROFILASSI ANTILEGIONELLA (leggere anche le note nella sezione comune)

Elenco operazioni minime da eseguire su acqua fredda sanitaria (l'acqua calda sanitaria è trattata nella sezione gestione impianti di riscaldamento, inoltre il servizio è espletato parzialmente anche nel processo di distribuzione ma, per comodità descrittiva, riepilogato qui in erogazione, l'elenco non è esaustivo, ma è inteso che tale servizio dovrà essere svolto ottemperanza alle presenti



normative di riferimento ed adeguarsi alle eventuali sopravvenenti nel corso della durata del contratto):

attività quotidiane: controllo durezza acqua e funzionamento addolcitore; controllo e ripristino livelli sale e prodotti iniettati; controllo corretto funzionamento autoclavi a valle punti di alimento da acquedotto;

attività settimanali: flussaggio linee poco adoperate, rami morti, punti critici noti (ad es. reparto di ginecologia camera 13);

attività mensili: scarico valvola di fondo accumuli;

attività trimestrali: controllo funzionamento filtri autopulenti;

attività semestrali: lavaggio e disinfezione accumuli; campionamenti (punti stabiliti dal DVRL);

attività annuali: disinfezione serbatoi sale addolcitori; lavaggio e disinfezione scambiatori; pulizia filtri a lavaggio automatico; sanifica/sostituzione rompigitto; pulizia filtri autopulenti; svuotamento accumuli e sanifica con iperclorazione.

12.3 CANONE - INTEGRAZIONI/ADEGUAMENTI DETERMINANTI LA SUA VARIAZIONE – ESERCIZIO DI OPZIONI – EXTRA CANONE

Il canone di disponibilità del servizio in argomento (cfr sezione comune ed artt.2, 45, 46, 47, 48 del CSA), è limitato alla sola manutenzione ordinaria programmata (controlli e verifiche, compilazione dei registri, prove, svuotamento periodico vasche raccolta reflui e scarichi cucina, ecc.) e comprende, in tale ambito, i materiali di consumo e le minuterie (ad esempio: spie, lampadine, fusibili, i prodotti per la pulizia tipo sgrassanti e lubrificanti, viti, guarnizioni, morsetti, ecc.).

Conseguentemente il canone **non** comprende la manutenzione “a guasto” (ordinaria correttiva/riparativa), né la riparazione straordinaria e straordinaria riparativa, né i pezzi di ricambio (rompigitto, raccordi idraulici, ecc.), né include sostituzioni o rotture, dovute tanto a usura quanto a guasto (sanitari, rubinetterie, ecc.).

Tali attività verranno trattate secondo le modalità previste e gestite con il servizio di EXTRACANONE a misura.

Nel caso di riparazione di una perdita provocata dai circuiti idrico sanitari collocati sotto traccia fino al diametro 1” (pollice o equivalente in mm) compreso, gli interventi di eventuale ricerca guasto e risoluzione, comprensivi del materiale, assistenze edili dalle rotture al ripristino delle pareti/pavimenti circoscritte all’area di lavoro, saranno forfettizzati in € 250 cadauno. Per perdite su tubazioni con diametri maggiori si procederà con gli interventi EXTRACANONE a misura (i prezzi di riferimento saranno quelli previsti dal prezziario regionale).

Qualora l’Amministrazione realizzasse nuove tratte di impianti idrico sanitari e prolungamenti della rete idrica antincendio in aree di proprietà e definite al momento dell’avviamento del contratto,



attualmente sprovviste, il canone riconosciuto all'Operatore Economico, per il servizio in argomento, subirebbe un adeguamento del valore equivalente di circa 0,77 €/mq, in rapporto alla superficie interessata dall'ampliamento dei suddetti impianti.

Le eventuali penali sono regolamentate dall'Art. 31 del CSA.

12.4 ELENCO BENI-IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO

Di seguito l'elenco degli impianti idrico sanitari facenti parte di questa sezione del contratto:

- ✓ reti acqua fredda, calda e ricircolo, reti idriche antincendio (la consistenza delle reti idrico sanitari ed antincendio più recenti è rappresentata sulle tavole, i rilievi condotti dall'Operatore Economico entro il primo semestre dovranno aggiornare le parti mancanti);
- ✓ autoclavi presso il plesso A;
- ✓ stazioni sollevamento reflui plesso A + 2 vasche raccolta reflui e cucina (plesso A, fabbricato a, piano interrato);
- ✓ 1 stazione sollevamento reflui plesso B;
- ✓ 1 stazione sollevamento reflui plesso C;
- ✓ 1 stazione di pompaggio presso il plesso A;
- ✓ 1 stazione di pompaggio presso il plesso B;
- ✓ 1 stazione di pompaggio presso il plesso QA;
- ✓ 1 stazione di pompaggio presso il plesso Borsalino;
- ✓ 1 stazione di pompaggio presso il plesso 118;
- ✓ 1 stazione di pompaggio presso il plesso Magazzino Generale.

12.5 NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Nel gestire il servizio in argomento affidato, l'Appaltatore deve comunque attenersi alle norme di riferimento aggiornate al momento dell'indizione del procedimento, le cui principali sono riportate di seguito a titolo esemplificativo, ma non esaustivo:

- UNI 8065 Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile;
- UNI 9182 ed FA 1-93: Edilizia – Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Progettazione, installazione e collaudo + Foglio di aggiornamento;
- UNI EN 12056-1: Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Requisiti generali e prestazioni;
- UNI EN 12056-5: Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici - Installazione e prove, istruzioni per l'esercizio, la manutenzione e l'uso;
- UNI 9511-1: Disegni tecnici. Rappresentazione delle installazioni. Segni grafici per impianti di condizionamento dell'aria, riscaldamento, ventilazione, idrosanitari, gas per uso domestico;



-
- UNI 9511-2: Disegni tecnici. Rappresentazione delle installazioni. Segni grafici per apparecchi e rubinetteria sanitaria;
 - DLgs 152/06 e smi;
 - DM 145/98;
 - DLgs 81/08;
 - UNI 10779 “Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio”;
 - UNI EN 671/1 “Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Parte 1: Naspi antincendio con tubazioni semirigide”;
 - UNI EN 671/2 “Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Parte 2: Idranti a muro con tubazioni flessibili”;
 - UNI EN 671/3 “Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Parte 3: Manutenzione dei naspi antincendio con tubazioni semirigide e idranti a muro con tubazioni flessibili”;
 - UNI EN 14540 “Tubazioni antincendio - Tubazioni appiattibili impermeabili per impianti fissi”;
 - UNI EN 9487 “Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antincendio di DN 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa”;
 - UNI EN 14384 “Idranti antincendio a colonna sopra suolo”;
 - UNI EN 14339 “Idranti antincendio sotto suolo”;
 - UNI 10779 “Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio”;
 - UNI EN 12845 “Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione”;
 - UNI 11292 “Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio - Caratteristiche costruttive e funzionali”.