

Azienda di Servizi alla Persona

“GOLGI – REDAELLI”

Sede legale e amministrativa: Via Bartolomeo D'Alviano n. 78, 20146 Milano tel. 02 72518.1, fax 02 72.518.484

Istituti geriatrici: “P. Redaelli” - Milano; “P. Redaelli” - Vimodrone; “C. Golgi” – Abbiategrasso



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

**PER LA CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI
RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO, IDRICI, ANTINCENDIO,
SOLLEVAMENTO ACQUE REFLUE E ALTRO
PRESSO L'ISTITUTO GERIATRICO “PIERO REDAELLI” DI MILANO, VIA
BARTOLOMEO D'ALVIANO N.78 - MILANO.**

ALLEGATO 2.A

PRINCIPALI INTERVENTI MANUTENTIVI ORDINARI

Area Tecnica e Servizi Manutentivi

Responsabile Unico del Procedimento:

Ing. Andrea Polletta

Responsabile trattamento pratica:

Ing. Cristina Ballerio

Data:

31/07/2019

INDICE

1 - SOSTITUZIONE FILTRI A PERDERE	1
2 - GRUPPI REFRIGERATORI DI ACQUA E CIRCUITI ACQUA REFRIGERATA.....	3
3 - TORRI EVAPORATIVE.....	5
4 - UNITÀ DI TRATTAMENTO DELL'ARIA – U.T.A.	7
5 - VENTILCONVETTORI	9
6 - GRUPPI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE	10
7 - IMPIANTI ARIA COMPRESSA	11
8 - VASI DI ESPANSIONE TIPO APERTO	11
9 - VASI DI ESPANSIONE TIPO CHIUSO	11
10 - TUBAZIONI, COLLETTORI E RELATIVI SUPPORTI	12
11 - ELETTROPOMPE	12
12 - VALVOLE, SARACINESCHE, VALVOLE DI SICUREZZA, RIDUTTORI DI PRESSIONE	13
13 - MOTORI ELETTRICI E RELATIVI ACCOPPIAMENTI	13
14 - VENTILATORI ED ESTRATTORI DELL'ARIA VIZIATA.....	14
15 - ORGANI DI CONTROLLO E REGOLAZIONE (TERMOSTATI, TERMOMETRI, UMIDOSTATI, PRESSOSTATI, MANOMETRI, CENTRALINE DI REGOLAZIONE)	15
16 - CANALIZZAZIONI DELL'ARIA.....	16
17 - IMPIANTI ELETTRICI (RELATIVI AGLI IMPIANTI TECNOLOGICI DI CUI AL PRESENTE APPALTO)	17
18 - SCAMBIATORI E BOLLITORI	18
19 - COMPRESSORI	18
20 - REGOLATORI PNEUMATICI.....	19
21 - LAMPADE GERMICIDE.....	19
22 - IMPIANTI E DISPOSITIVI ANTINCENDIO.....	20
23 - COLLEGAMENTI RETI GAS	20
24 - VERNICIATURE	21
25 - SERVOMOTORI, SERVOCOMANDI, VALVOLE DI REGOLAZIONE, COMPRESSE LE APPARECCHIATURE DELLA CENTRALE TERMICA.....	21
26 - PULIZIA INTERNA ED ESTERNA DELLE MACCHINE, E DEI LOCALI TECNOLOGICI	21
27 - CONDENSATORE GRUPPO FRIGORIFERO DEI SERVIZI MORTUARI.....	21
28 - CARTELLONISTICA.....	22
29 - ANALISI DELLE ACQUE	23
29.1 - IMPIANTI DI PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA CALDA SANITARIA E RETI IDRICHE ACQUA POTABILE.	23
29.2 - IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO.....	23
29.3 - CONTROLLO POTABILITA' DELLE ACQUE - CONTROLLI AMBIENTALI PERIODICI E RICERCA LEGIONELLA NEI CAMPIONI.	23
29.4 - IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA.	27
30 - IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI BISSO DI CLORO PER IL CONTROLLO E CONTENIMENTO DELLA LEGIONELLA, A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA E RELATIVE RETI DI DISTRIBUZIONE SITI NELLE STC N. 1 - 5 – 6.....	28
31 - ANALISI DELLE ACQUE DI CENTRALE TERMICA	29
32 - PORTE E PORTONI REI	31
33- POMPE DI SOLLEVAMENTO ACQUE NERE E BIANCHE	32
34 - CONDIZIONATORI AUTONOMI E SPLIT SYSTEM, CON RELATIVE UNITÀ ESTERNE.....	34
35 - SISTEMA DI REGOLAZIONE E CONTROLLO DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI – PIATTAFORMA EBI HONEYWELL.....	34
36 - CLASSIFICAZIONE DELLE ATTREZZATURE A PRESSIONE SECONDO LA DIRETTIVA 97/23/CE E D.M. 329/2004.....	35

1 - SOSTITUZIONE FILTRI A PERDERE

Nel caso di impianti caratterizzati da unità centrali o locali per il condizionamento con aria esterna, la filtrazione dell'aria dovrà essere assicurata mediante il mantenimento dell'efficienza del sistema di filtrazione attraverso una periodica pulizia e/o sostituzione dei componenti, secondo le scadenze temporali previste.

La sostituzione dei filtri dovrà avvenire con regolarità utilizzando materiali idonei in tipologia (pre-filtri, filtri a tasche, filtri assoluti, ecc.) per efficienza e campo di efficienza.

A tale proposito si riporta di seguito la tabella ricavata dalla norma UNI 10399 che classifica i filtri secondo dei valori di efficienza.

M = MEDIA

A = ALTA

AS = ALTISSIMA

Classe	Efficienza da filtro	Campo di efficienza	Metodo di prova
1	M	$E < 65$	Ponderale
2	M	$65 < E < 80$	Ponderale
3	M	$80 < E < 90$	Ponderale
4	M	$90 < E$	Ponderale
5	A	$40 < E < 60$	Atmosferico
6	A	$60 < E < 80$	Atmosferico
7	A	$80 < E < 90$	Atmosferico
8	A	$90 < E < 95$	Atmosferico
9	A	$95 < E$	Atmosferico
10	AS	$95 < E < 99,9$	Fiamma sodio
11	AS	$99,9 < E < 99,7$	Fiamma sodio
12	AS	$99,7 < E < 99,99$	Fiamma sodio
13	AS	$99,99 < E < 99,999$	Fiamma sodio
14	AS	$99,999 < E$	Fiamma sodio

Ogni filtro appartenente a un dato stadio di filtrazione deve essere preceduto da un filtro avente efficienza compresa nello stadio precedente.

Lo stadio di filtrazione da garantire per il trattamento dell'aria esterna delle U.T.A. è riportata nella successiva tabella

Classi di filtri e stadi di filtrazione richiesti per varie categorie di edifici			
Classificazione degli edifici per categorie	Classe		Stadi di filtrazione
	Min	Max	
EDIFICI ADIBITI A RESIDENZA ED ASSIMILABILI			
- abitazioni	4	7	M*, M+A
- collegi, luoghi di lavoro, case di pena, caserme, conventi	4	7	M*, M+A
- alberghi pensioni	5	7	M+A
EDIFICI PER UFFICI ED ASSIMILABILI			
- uffici un genere	5	7	M+A
- locali riunioni	5	7	M+A
- centri elaborazione dati	6	9	M+A
OSPEDALI, CLINICHE, CASE DI CURA ED ASSIMILABILI			
- degenza (2-3 letti)	6	8	M+A
- corsie	6	8	M+A
- camere sterili e infettivi	10	1	M+A+AS
- maternità, anestesia, radiazioni	10	1	M+A+AS

- prematuri, sale operatorie	11	12	M+A+AS
- visita medica	6	8	M+A+AS
- soggiorni, terapie fisiche	6	8	M+A+AS
EDIFICI ADIBITI AD ATTIVITÀ RICREATIVE, ASSOCIATIVE, DI CULTO			
- cinematografi	5	6	M+A
- musei, biblioteche	7	9	M+A
- luoghi di culto	4	6	M*, M+A
- bar ristoranti, sale da ballo:			
° bar in genere	6	3	M*, M+A
° sale da pranzo	5	6	M+A
° sale da ballo	3	5	M*, M+A
° cucine	2	4	M
ATTIVITÀ COMMERCIALI ED ASSIMILABILI			
- grandi magazzini	4	6	M*, M+A
- negozi in genere	4	6	M*, M+A
- negozi particolari:			
° alimentari	5	6	M+A
° fotografi	5	6	M+A
° farmacie	5	6	M+A
- zona pubblico banche	4	6	M*, M+A
- quartieri fieristici	2	3	M
EDIFICI ADIBITI AD ATTIVITÀ SPORTIVE			
- piscine, saune ed assimilabili	4	6	M*, M+A
- palestre ed assimilabili	2	4	M
EDIFICI ADIBITI AD ATTIVITÀ SCOLASTICHE			
- scuole materne ed elementari	7	9	M+A
- aule in genere	5	6	M+A
- altri locali:			
° aule di musica e lingue	6	7	M+A
° laboratori	6	7	M+A

Le bocchette e i diffusori dell'aria dovranno essere regolati in modo da garantire che l'aria si misceli adeguatamente con l'aria ambiente in tutto il volume condizionato.

A tal fine la velocità dell'aria in ambiente dovrà rispettare i valori compresi tra 0,05 e 0,15 m / s nel periodo di riscaldamento e tra lo 0,05 e 0,02 in quello di raffrescamento, salvo diverse richieste da parte del Direttore per l'Esecuzione del Contratto.

2 - GRUPPI REFRIGERATORI DI ACQUA E CIRCUITI ACQUA REFRIGERATA

Le operazioni di manutenzione inerenti la messa in esercizio (accensione) e messa riposo (spegnimento) dei gruppi frigoriferi deve essere effettuata da **ditta specializzata**, preferibilmente dal centro assistenza autorizzato e comunque con personale altamente specializzato.

Al termine delle attività relative all'accensione e spegnimento la ditta deve rilasciare attestazione delle operazioni effettuate, relazione tecnica in cui devono essere evidenziate eventuali anomalie funzionali e/o guasti tali da inficiarne il corretto funzionamento.

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Operazioni per la messa in esercizio dell'impianto	Accensione del gruppo frigorifero			
Controllo riempimento dell'impianto	Semestrale o se necessario			
Controllo e misura dello stato di isolamento dei motori elettrici	Semestrale			
Ingrassaggio generale dei cuscinetti di rotolamento ed eventuale sostituzione	Trimestrale			
Controllo eventuali perdite dai circuiti d'acqua	Semestrale o se necessario			
Controllo eventuali perdite e/o fughe gas frigorifero utilizzando idonei mezzi	Bimestrale			
Controllo e rabbocco olio in congelabile	Bimestrale			
Lecture e registrazione delle temperature di mandata e ritorno acqua refrigerata	Bimestrale e su necessità			
Lecture e registrazione delle pressioni di aspirazione e compressore gas frigorifero	Bimestrale			
Test acidità olio. Il test deve essere sottoposto alla D.L. contestualmente all'esecuzione	All'avviamento dell'impianto			
Sostituzione filtri gas	Annuale se necessario			
Controllo degli indicatori di passaggio e di umidità	Mensile			
Sostituzione cartucce disidratrici sui circuiti frigoriferi	Annuale se necessario			
Sostituzione periodica dell'olio in congelabile con lubrificante consigliato secondo necessità	Secondo necessità, dopo test di acidità			
Verifica di anomalie vibrazioni dei compressori e di tutto il sistema e loro sistemazione	Giornaliero			
Controllo dei dispositivi di sicurezza e di regolazione ed eventuale loro taratura	Mensile			
Pulizia e scivolatura meccanica, manuale e/o chimica dei condensatori e degli evaporatori	Annuale			
Svuotamento invernale delle reti, C.F., torri evaporative, ecc. soggette a rischio di congelamento	Fine stagione funzionale			
Riverniciatura nella Centrale Frigorifera delle parti ammalorate, deteriorate e/o arrugginite	Annuale			
Visita mensile da parte ditta specializzata, centro autorizzato, per controlli, tarature, ecc.	Bimestrale e a necessità			
Specifiche esclusive per gruppo frigorifero				

Servizi Mortuari				
Controllo della percentuale di glicole presente nel circuito	Bimestrale e a necessità			
Eventuale reintegro del glicole	A necessità			
Fornitura del prodotto di glicole	A necessità			

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere alla redazione dei libretti di centrale ed attenersi scrupolosamente alla seguenti disposizioni normative:

- DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA DEL 15 FEBBRAIO 2006 N° 147 (G.U. N°85 DEL 11 APRILE 2006);
- REGOLAMENTO CE N° 842/06;
- REGOLAMENTO CE N° 1516/2007;
- REGOLAMENTO CE N° 303/2008;
- REGOLAMENTO CE N° 1005/2009;
- D.P.R. 43 del 27 GENNAIO 2012;
- DECRETO 26/2013.

3 - TORRI EVAPORATIVE

Prima dell'avvio delle torri, le stesse andranno svuotate, verificati i componenti, sostituiti quelli deteriorati, effettuati tutti gli interventi di revisione, lubrificazione, ingrassaggio e rifacimento impermeabilizzazioni interne, verifica esterna, ecc..

Le operazioni di manutenzione inerenti la messa in esercizio (accensione) e messa a riposo (spegnimento) delle torri evaporative deve essere effettuata da ditta specializzata, da centro assistenza e comunque da personale altamente specializzato.

Al termine delle attività relative all'accensione e spegnimento la ditta deve rilasciare attestazione delle operazioni effettuate, relazione tecnica in cui devono essere evidenziate eventuali anomalie funzionali e/o guasti tali da inficiarne il corretto funzionamento.

Operazione manutentive	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Controllo livello dell'acqua e funzionamento della valvola a galleggiante per il reintegro automatico				
Smontaggio, disincrostazione e rimontaggio degli ugelli distributori	A inizio stagione (in concomitanza opere perforazione C.F.)			
Pulizia interna dei filtri posti sulle linee all'ingresso dei condensatori e su tutte le pompe in C.F., e nelle sottostazioni vasche di raccolta mediante disincrostazione manuale	Mensile			
Controllo allineamento, accoppiamento motore / ventilatore controllo del buono stato della girante, e degli organi meccanici. (cuscinetti, albero motore, puleggia ecc.)	A inizio stagione e a necessità (in concomitanza opere perforazione C.F.)			
Controllo lubrificazione e stato di usura del supporto accoppiamenti giranti e controllo tensione cinghie	Bimestrale			
Controllo dello stato di conservazione del pacco di scambio	A inizio stagione Mensile			
Sostituzione del pacco di scambio	A necessità			
Controllo di tenuta, regolazione e rifacimento dei premistoppa, saracinesche, collettori, distribuzione acqua di torre	A necessità			
Controllo, messa a punto dell'elemento sensibile e del termostato di regolazione ciclico per l'inserimento automatico dei ventilatori secondo le necessità variabili del carico	Mensile			
Svuotamento dell'acqua di torre e lavaggio della vasca di fondo liberandola da sporcizia ed incrostazioni	A fine stagione			
Ripresa e/o rifacimento delle verniciature delle parti metalliche interne ed esterne con speciali vernici protettive anticorrosione e di finitura	Annuale o su richiesta			
Controllo che l'assorbimento elettrico sia entro i valori prefissati e comunque entro i valori di targa	A inizio stagione e a necessità (in concomitanza opere			

	perforazione C.F.)			
Controllo del buon funzionamento dei cavi e serraggi dei morsetti, piastrine, ecc., ed eventuale loro sistemazione	A inizio stagione e a necessità (in concomitanza opere perforazione C.F.)			

L'Appaltatore dovrà inoltre prevedere un adeguato piano relativo al controllo della contaminazione batterica, (legionellosi), e della proliferazione di alghe, in tal senso dovrà mantenere in efficienza tramite le necessarie operazioni di manutenzione, l'impianto di disinfezione dell'acqua di torre.

I prodotti chimici che saranno utilizzati per la disinfezione e il trattamento dell'acqua sono compresi nell'importo corrisposto per l'ordinaria manutenzione.

4 - UNITÀ DI TRATTAMENTO DELL'ARIA – U.T.A.

Di seguito vengono indicate le principali attività manutentive che dovranno essere eseguite sulle macchine di trattamento aria.

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Controllo del regolare funzionamento del sistema di movimento delle alette delle serrande, che dovranno risultare completamente trasversali al flusso d'aria in chiusura e parallele in apertura	Semestrale			
Misurazione delle portate sia in mandata che in ripresa	A richiesta			
Misurazione delle temperature di mandata dell'aria e di ritorno	A richiesta			
Misurazione dell'umidità relativa	A richiesta			
Controllo e lubrificazione delle serrande	Quadrimestrale			
Pulizia mediante lavaggio dei filtri ondulati rigenerabili, lavaggio in acqua fredda ed asciugatura prima della sua reinstallazione	Quadrimestrale			
Sostituzione dei filtri ondulati rigenerabili, la ditta dovrà prevedere una fornitura doppia rispetto alla consistenza prevista, per garantire la periodicità prevista in relazione al lavaggio dei filtri (mensile) evitando il funzionamento seppur temporaneo dell'UTA senza filtro. Tuttavia nessun filtro dovrà essere utilizzato per più di sei mesi	Semestrale o a necessità			
Sostituzione dei filtri a tasca o rigidi	Trimestrale e a necessità			
Sostituzione dei filtri assoluti	Semestrale e a necessità			
Pulizia esterna di tutte le batterie pre riscaldamento, freddo, post riscaldamento, mediante soffiatura ad aria compressa e spruzzatura di soluzioni detergenti	Semestrale			
Controllo sfogo aria e scarico acqua dalle batterie calde e fredde	A necessità			
Controllo dei manometri per la misurazione delle perdite di carico delle unità filtranti	Trimestrale			
Svuotamento dell'acqua, rimozione delle sostanze organiche e delle incrostazioni, pulizia e disinfezione con getti di vapore della vasca di raccolta condensa	Semestrale			
Verniciatura esterna di tutte le parti metalliche che si presentassero deteriorate o arrugginite	Annuale			
Pulizia, controllo, taratura di tutti i servocomandi e relativi corpi valvola di tutti i circuiti (pre/freddo/post) per a servizio di ogni singola U.T.A., ivi comprese le riparazioni che si rendessero necessarie per il corretto funzionamento, fatto salva la sostituzione integrale	Trimestrale			
Controllo del serraggio di tutti i bulloni	Annuale			
Disincrostazione lato acqua delle batterie di scambio termico	A necessità			
Controllo delle serrande, scorrevolezza dei perni e dei leverismi, pulizia e	Semestrale			

lubrificazione, registrazione degli accoppiamenti				
Manutenzione delle serrande taglia fuoco installate a canale, oltre alla verifica del loro sistema di chiusura	Semestrale			
Controllo ed eventuale sostituzione delle guarnizioni di tenuta d'aria delle finestre di ispezione	Annuale			
Controllo tensione delle cinghie di trasmissione e sostituzione delle stesse quando sono avariate e/o rotte	Mensile			
Verifica dei cuscinetti e loro eventuale sostituzione	Trimestrale			
Pulizia, lubrificazione, controllo, tenuta in esercizio di tutte le valvole per la regolazione delle batterie delle U.T.A.	Semestrale			
Verifica, pulizia ed eventuale sostituzione dei raccordi antivibranti sia interni che esterni	Annuale			
Controllo dei filtri acustici (ove installati), con ispezione della compattezza dei materiali afonici ed isolanti e loro eventuale sostituzione	A necessità (CDZ 9)			
Pulizia esterna di tutti i componenti della macchina e della macchina stessa	Trimestrale			
Pulizia interna di tutti i componenti della macchina e della macchina stessa	Bimestrale			
Smontaggio e pulizia periodica dei recuperatori di calore	Semestrale			

L'Appaltatore dovrà rispettare il protocollo Aziendale di prevenzione e controllo da legionella.

I prodotti che saranno utilizzati per la disinfezione e per il trattamento delle macchine sono compresi nell'importo corrisposto per l'ordinaria manutenzione. L'Appaltatore dovrà preventivamente trasmettere le schede tecniche dei prodotti al Direttore per l'Esecuzione del Contratto.

5 - VENTILCONVETTORI

Si riportano di seguito le principali attività manutentive da effettuarsi sui ventilconvettori.

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Controllo funzionalità comandi	Semestrale			
Periodica pulizia dei filtri, ricovero e rigenerazione dei filtri rimossi, lavaggio con acqua e asciugatura prima della loro reinstallazione	Bimestrale hospice - SV – cucina – mensa)			
Sostituzione dei filtri	Semestrale			
Raddrizzatura con apposito pettine delle alette deformate delle batterie ed eventuale pulizia delle batterie e carcassa interna. Sanificazione con appositi prodotti antibatterici.	Quadrimestrale			
Controllo e taratura termostati ambiente	Su richiesta a necessità			
Controllo dello scarico delle condense e sua eventuale pulizia	Quadrimestrale			
Ripristino, riparazione ed eventuale sostituzione delle griglie di immissione dell'aria –mobili copri fan coil	Semestrale e a necessità			
Verifica del commutatore di velocità	Bimestrale			
Verifica di eventuali vibrazioni anomale e loro eliminazione	Mensile e a necessità			
Verifica serraggio delle connessioni elettriche	Semestrale			
Verifica delle condizioni interne ed esterne dei carter di protezione e loro eventuale verniciatura, anche su semplice richiesta verbale della D.L.	Annuale			
Sostituzione termostati, commutatori e componenti di impianti guasti e/o ammalorati	A necessità			
Sostituzione motorini guasti	A necessità			

I prodotti che saranno utilizzati per la sanificazione delle batterie dei fan coils, sono compresi nell'importo corrisposto per l'ordinaria manutenzione. L'Appaltatore dovrà preventivamente trasmettere le schede tecniche dei prodotti al Direttore per l'Esecuzione del Contratto.

6 - GRUPPI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE

La manutenzione sia per quanto attiene i produttori di acqua addolcita sia per quanto attiene l'impianto ad osmosi deve essere eseguita da ditta specializzata e/o da centro autorizzato, in relazione al particolare uso delle acque in argomento quale principale fonte di alimento degli impianti tecnologici e della Centrale Termica.

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Controllo in esercizio dei gruppi di addolcimento dell'acqua e verifica della funzionalità	Giornaliero			
Verifica delle principali caratteristiche dell'acqua	Vedasi capitolo trattamento delle acque			
Verifica del mantenimento del grado di durezza nei circuiti di acqua addolcita, secondo necessità, nei diversi impianti considerando un valore di riferimento di 5°F	Vedasi capitolo trattamento delle acque			
Verifica del pH che dovrà essere compreso fra 5,5, e 7,5	Vedasi capitolo trattamento delle acque			
Verifica con ditta specializzata, e/o centro autorizzato degli addolcitori e relative revisioni conseguenti alla visita	Semestrale			
Sostituzione delle resine al loro naturale esaurimento	Secondo necessità			
Verifica con ditta specializzata, e/o centro autorizzato dell'impianto ad osmosi e relative revisioni conseguenti alla visita	Quadrimestrale			

7 - IMPIANTI ARIA COMPRESSA

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Sfogo condensa	Mensile			
Pulizia dei filtri disoleatori e loro sostituzione a necessità	Semestrale			
Sostituzione olio e sostituzione filtri	Semestrale			
Cambio e rabbocco olio	A necessità			
Verifica tramite ditta specializzata, e/o centro autorizzato dal costruttore, di tutta la macchina	Semestrale			

8 - VASI DI ESPANSIONE TIPO APERTO

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Pulizia periodica prima della stagione invernale, ed alla sua conclusione	Semestrale			
Verifica della funzionalità del troppo pieno	Trimestrale			
Controllo della funzionalità del sistema di carico automatico	Mensile			
Controllo per accertare che il vaso non sia in circolazione	Mensile			
Eventuali riparazioni e tarature	A necessità			
Sostituzione di componenti guasti	A necessità			
Verifica dello stato d'integrità del vaso stesso	Semestrale			

9 - VASI DI ESPANSIONE TIPO CHIUSO

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Controllo della presenza del cuscinetto di gas sopra la membrana ed eventuale ripristino	Trimestrale			
Controllo della rispondenza della pre carica del vaso ai valori di progetto e sua eventuale pressurizzazione	Trimestrale			

10 - TUBAZIONI, COLLETTORI E RELATIVI SUPPORTI

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Mantenimento nel miglior stato di efficienza con interventi di limitata entità con saldature (se l'apparecchio è soggetto a controllo da parte degli organi superiori il relativo progetto di riparazione è a carico dell'Appaltatore) se necessario e ripristino dei rivestimenti	A necessità			
Verifica e controllo di funzionamento dei giunti flessibili, dei punti fissi, dei compensatori di dilatazione	Semestrale			
Sostituzione dei componenti di cui al punti precedente	A necessità			
Mantenimento nel miglior stato d'uso di tutti i rivestimenti termici (esistenti)	A necessità			
Riparazione in genere, con la sostituzione di limitati tratti di linea – Fino a ml. 10,00	A necessità			

11 - ELETTROPOMPE

Le principali attività manutentive consistono in, comprese tutte le elettropompe installate nella Centrale termica:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Inversione delle funzioni delle pompe ogni qualvolta si rendesse necessario o comunque per alternarne il funzionamento ed equilibrarne l'usura	Trimestrale			
Pulizia ed ingrassaggio	Trimestrale			
Verifica anomalie giunti elastici di accoppiamento, degli alberi di trasmissione, delle giranti e dei cuscinetti, verifica e tiraggio dei premistoppa	Mensile e a necessità			
Rifacimento degli avvolgimenti	A necessità			
Revisioni in genere	A necessità			
Verifica dei giunti antivibranti	Mensile			

12 - VALVOLE, SARACINESCHE, VALVOLE DI SICUREZZA, RIDUTTORI DI PRESSIONE

Le principali attività manutentive consistono in

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Verifica periodica per il controllo dello stato di conservazione, funzionalità e tenuta	Trimestrale			
Chiusura ed apertura per evitare inceppamenti dovuti a formazione di calcare, compreso ingrassaggio	Semestrale			
Sostituzione delle guarnizioni	A necessità			
Serraglio dei premistoppa ed eventuale sostituzione	A necessità			
Verifica periodica dei riduttori di pressione e valvole di sicurezza	Secondo scadenziario ASL			

13 - MOTORI ELETTRICI E RELATIVI ACCOPPIAMENTI

Le principali attività manutentive da eseguire su tutti i motori elettrici e relativi accoppiamenti compresi quelli installati nelle Centrali Termiche consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Controllo dello stato dell'isolamento	Annuale o a necessità			
Ingrassaggio generale dei cuscinetti	Semestrale			
Sostituzione dei cuscinetti	A necessità			
Controllo allineamento dell'accoppiamento motore / utilizzatore	A necessità			
Controllo dell'assorbimento elettrico sotto carico	Semestrale			
Verifica dei supporti e dei giunti antivibranti	Trimestrale			
Rifacimento dei riavvolgimenti	A necessità			

14 - VENTILATORI ED ESTRATTORI DELL'ARIA VIZIATA

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Lubrificazione di componenti se non auto lubrificanti	Trimestrale			
Controllo giunti antivibranti	Trimestrale			
Sostituzione giunti antivibranti	A necessità			
Pulizia e tenuta in esercizio degli alberi delle coclee e relative verniciature	Semestrale			
Verifica e bilanciamento giranti	Semestrale			
Sostituzione del grasso nei cassonetti	Mensile			
Lubrificazione dei supporti	Trimestrale			
Sostituzione dei supporti	A necessità			
Pulizia dei filtri rigenerali	Semestrale			
Pulizia mediante lavaggio dei filtri ondulati rigenerabili, lavaggio in acqua fredda ed asciugatura prima della sua reinstallazione	Mensile			
Sostituzione dei filtri ondulati rigenerabili ogni volta che si rileva una perdita di carico maggiore al valore caratteristico delle classe di appartenenza di ciascun filtro, secondo la classificazione delle norme EUROVENT o UNI	E comunque a cadenza semestrale			
Sostituzione dei filtri a tasca o rigidi ogni volta che si rileva una perdita di carico maggiore al valore caratteristico delle classe di appartenenza di ciascun filtro, secondo la classificazione delle norme EUROVENT o UNI	E comunque a cadenza trimestrale			
Sostituzione dei filtri assoluti ogni volta che si rileva una perdita di carico maggiore al valore caratteristico delle classe di appartenenza di ciascun filtro, secondo la classificazione delle norme EUROVENT o UNI	E comunque a cadenza trimestrale			
Verifica alette e tiranti	Trimestrale			
Verifica tensione delle cinghie e del loro stato di usura	Mensile			
Sostituzione cinghie	A necessità			
Controllo del valore della corrente assorbita	Trimestrale			
Pulizia esterna della macchina e dei suoi componenti	Mensile			
Pulizia interna della macchina e dei suoi componenti	Mensile			

15 - ORGANI DI CONTROLLO E REGOLAZIONE (TERMOSTATI, TERMOMETRI, UMIDOSTATI, PRESSOSTATI, MANOMETRI, CENTRALINE DI REGOLAZIONE)

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Pulizia delle apparecchiature e loro eventuale sistemazione	Semestrale			
Controllo del corretto funzionamento delle serrande di regolazione e taratura, pulizia, lubrificazione, regolazione ed eventuali riparazioni	Semestrale			
Controllo periodico delle tarature	Trimestrale			
Verifica dei circuiti elettrici, pneumatici e loro accessori quali relè, commutatori, filtri, comandi manuali e automatici	Semestrale			
Verifica dei congegni meccanici	Semestrale			
Controllo e/o lubrificazione valvole e servomotori	Mensile			
Verifica e regolazione fine corsa	Trimestrale			
Ricerca e riparazione eventuali perdite circuiti pneumatici	A necessità			
Verifica delle centraline di regolazione, tarature e regolazioni	A necessità			
Verifica delle tarature e messa a punto dei parametri di controllo della temperatura ed umidità relativa	Mensile			
Sostituzione di parti di ricambio delle apparecchiature di rilevamento ed attuazione in campo	A necessità			

16 - CANALIZZAZIONI DELL'ARIA

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Controllo delle prese d'aria esterne	Mensile			
Pulizia delle prese d'aria esterne	Mensile			
Sostituzione eventuali filtri prese aria esterne	Trimestrale			
Ispezione delle serrande taglia fuoco, controllo del fusibile di protezione, prova di funzionamento meccanico	Semestrale			
Lubrificazione di perni, snodi e le verismi delle serrande taglia fuoco e delle serrande di regolazione e loro taratura	Semestrale			
Controllo della scorrevolezza, pulizia e registrazione degli accoppiamenti	Semestrale			
Pulizia periodica delle bocchette, griglie, diffusori, ecc.	Semestrale			
Controllo dei giunti antivibranti	Semestrale			
Controllo dei rivestimenti afonici e coibenti ed eventuale loro ripristino se danneggiati	Annuale			
Controllo dello stato interno dei canali ove accessibili.	Un intervento nell'arco temporale dell'appalto			
Controllo eventuali perdite di carico dell'aria, ricerca ed eliminazione dei guasti	Un intervento nell'arco temporale dell'appalto			
Misurazioni di portata dell'aria sia in mandata che in ripresa	Semestrale, o su semplice richiesta verbale della D.L.			
Fornitura di tappi per la chiusura dei fori presenti a canale	Immediato			
Campionatura della qualità dell'aria in termini di campionamenti superficiali e della qualità dell'aria	Annuale			

17 - IMPIANTI ELETTRICI (RELATIVI AGLI IMPIANTI TECNOLOGICI DI CUI AL PRESENTE APPALTO)

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Manutenzione ordinaria e preventiva delle apparecchiature e di tutti gli impianti elettrici relativi agli impianti in appalto e in particolare: - telecomandi - protezioni e sicurezze - telesalvamotori - sostituzione interruttori - sostituzione contatti - sostituzione bobine - ecc.	Semestrale			
Verifica dei sezionatori	Semestrale			
Controllo delle connessioni, morsettiere, taratura di relè termici e prove di intervento (test) con sostituzione dei relè non funzionanti	Mensile			
Tenuta in efficienza delle spie luminose dei circuiti di segnalazione e allarme visivi e sonori, con sostituzione delle lampade	Mensile			
Pulizia degli interni dei quadri elettrici con uso di aspira polveri	Semestrale			
Verifica dei collegamenti di terra delle parti metalliche degli impianti meccanici, delle carcasse motori, dei quadri elettrici, con eventuale serraggio delle bullonerie	Semestrale			
Verifica periodica dell'efficienza di tutte le apparecchiature elettriche	Semestrale			
Misurazione degli assorbimenti elettrici dei motori	Trimestrale			
Verifica funzionamento microswitch si sezionamento energia ai motori dei ventilatori U.T.A., predisposizione di un programma tecnico/economico per il loro ripristino	Immediato			
Verifica degli interruttori dei quadri con prova funzionale	Mensile			
Interventi per guasti, riparazioni, sostituzione di componenti guasti, riparazioni in genere, regolazioni, di tutti gli impianti elettrici riferiti agli impianti in appalto e dei relativi locali (solo parte interna ai locali), che saranno pertanto affidati all'Appaltatore il quale provvederà a sue spese ad ogni intervento necessario (compresa la sostituzione di interruttori, lampade, neon, cavi, frutti, ecc.). Tutti i materiali necessari a quanto in trattazione sono a carico dell'Appaltatore	A necessità			

18 - SCAMBIATORI E BOLLITORI

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Verifica degli accessori per il controllo e la sicurezza	Settimanale			
Verifica efficienza di scambio alle condizioni di esercizio predefinite	Settimanale			
Controllo visivo esterno dello stato di conservazione degli involucri e dei serbatoi	Trimestrale			
Estrazione e verifica dei fasci tubieri degli scambiatori di calore, loro pulizia e reinserimento	Alla fine di ogni stagione invernale			
Estrazione e verifica dei fasci tubieri degli scambiatori di calore, loro pulizia e reinserimento	Per visite ispettive A.S.L. - I.N.A.I.L.			
Estrazione e verifica dei fasci tubieri dei preparatori acqua calda sanitaria loro pulizia e reinserimento, con interventi anche sull'interno dei serbatoi	Vedi capitolo specifico inerente la prevenzione della legionellosi			
Controllo / sostituzione delle guarnizioni di tenuta secondo la necessità e verifica delle tenute idrauliche	A necessità			
Assistenza alle ispezioni da parte degli organi superiori A.S.L. – I.N.A.I.L., con oneri della preparazione delle apparecchiature alle visite periodiche (interne/prove a caldo o di funzionamento, idrauliche, ogni visita straordinaria ed in genere)	A necessità			

19 - COMPRESSORI

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Sfogo condensa	Settimanale			
Pulizia dei filtri aria e loro sostituzione a necessità	Mensile			
Pulizia dei filtri disoleatori e loro sostituzione a necessità	Mensile			
Controllo regolatori, riduttori, ecc.	Mensile			
Sostituzione olio	Semestrale			
Rabbocco olio	A necessità			
Pulizia dei filtri disidratatori e loro sostituzione a necessità	Mensile			
Verifica funzionalità pressostati e valvole di sicurezza	Mensile			
Pulizia della testata e valvole, sostituzione delle guarnizioni relative	Annuale			

20 - REGOLATORI PNEUMATICI

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Controllo dei sistemi di regolazione e relativa taratura	Mensile			
Spurgo filtro dell'aria	Mensile			
Pulizia orifizio capillare	Mensile			
Sostituzione dei componenti guasti, riparazioni in genere, regolazioni, ecc.	A necessità			
Per altre operazioni vedi allegato alle manutenzioni degli impianti di regolazione				

21 - LAMPADE GERMICIDE

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Verifica dello stato funzionale	Trimestrale			
Sostituzione dei componenti guasti	Trimestrale			
Sostituzione delle lampade germicide esaurite	Trimestrale			
Predisposizione di una relazione tecnico / economica inerente lo stato funzionale degli impianti lampade germicide e reti di alimentazione elettrica	Entro il primo anno di appalto			

22 - IMPIANTI E DISPOSITIVI ANTINCENDIO

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Verifica impianto di surpressione	semestrale			
Verifica estintori	semestrale			
Verifica idranti UNI 45	semestrale			
Verifica idranti UNI 70	semestrale			
Verifica attacchi motopompa	semestrale			
Verifica impianti sprinkler a secco	semestrale			
Verifica impianti sprinkler ad umido	semestrale			
Verifica impianti compressore a servizio dell'impianti sprinkler a secco	semestrale			
Verifica impianti rivelazione fumi	semestrale			
Verifica impianto spegnimento automatico archivio radiologia	semestrale			
Verifica impianti rivelazione fughe gas metano cucina generale	semestrale			
Verifica impianti rivelazione fughe gas metano laboratorio analisi	semestrale			
Verifica Impianti rivelazione fughe gas propano laboratorio analisi	semestrale			
Verifica Impianto rivelazione fughe gas metano della Centrale Termica	semestrale			
Verifica porte e portoni REI	semestrale			
Verifica autorespiratori	semestrale			
Verifica funzionale delle porte su uscite di emergenza (dotate di maniglione antipánico)	semestrale			
Controllo porte su uscite di emergenza e/o REI	mensile			
Controllo estintori	mensile			
Controllo idranti UNI 45	mensile			
Controllo idranti UNI 70	mensile			
Controllo attacchi motopompa	mensile			

In merito alle operazioni di manutenzione di cui ai presenti impianti si fa espresso riferimento alle normative vigenti in materia di antincendio e prevenzione incendi, nonché a tutto quanto espressamente descritto nei FASCICOLI A, B, D, F allegati al presente Capitolato.

23 - COLLEGAMENTI RETI GAS

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Verifica tenuta dei raccordi	Semestrale			
Verifica tubi flessibili	Semestrale			
Verifica rete di distribuzione dal punto di fornitura da parte dell'ente erogatore sino agli utilizzatori (questi esclusi)	Semestrale			
Registrazione dei consumi (lettura dei contatori C.T. ISTITUTO – CUCINA - C.T. PAL. STORICA)	Giornaliera			
Verifica delle reti e ricerca di eventuali perdite e loro pronta riparazione	A necessità			
Sostituzione di parti di impianto, flessibili, ecc.	A necessità			

24 - VERNICIATURE

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Verniciatura periodica di tutte le parti metalliche di macchine, componenti, ecc., ove si manifestano fenomeni di ossidazione e di degrado o deterioramento della verniciatura preesistente, o quando richiesta dall'Ufficio di Direzioni Lavori, da eseguirsi con i seguenti cicli: - a due mani, un di antiruggine e due a finire di smalto, per lavorazioni in ambienti chiusi - a quattro mani (2 + 2) per lavorazioni in ambienti aperti	A necessità			

25 - SERVOMOTORI, SERVOCOMANDI, VALVOLE DI REGOLAZIONE, COMPRESSE LE APPARECCHIATURE DELLA CENTRALE TERMICA

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Controllo efficienza funzionamento	Mensile			
Pulizia interna ed ingrassaggio azionatore	Mensile			
Revisione e/o riparazione in caso di guasto	A necessità			

26 - PULIZIA INTERNA ED ESTERNA DELLE MACCHINE, E DEI LOCALI TECNOLOGICI

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Pulizia interna delle macchine relativi componenti	Mensile			
Pulizia esterna delle macchine relativi componenti	Mensile			
Pulizia dei locali tecnologici	A necessità e comunque non oltre il trimestre			

27 - CONDENSATORE GRUPPO FRIGORIFERO DEI SERVIZI MORTUARI

Le principali attività manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Pulizia periodica	Mensile			
Lavaggio delle superfici esterne delle batterie condensanti, ad inizio di ogni stagione impiantistica, con spazzolatura morbida o soluzione saponosa seguita da risciacquo con acqua pulita, l'Appaltatore può proporre soluzioni tecniche alternative	Semestrale			
Verifica ventilatori, vedasi specifiche di dettaglio riportate al paragrafo "ventilatori ed estrattori d'aria"				
Verifica impianti elettrici, vedasi specifiche di dettaglio riportate al paragrafo "impianti elettrici"				

28 - CARTELLONISTICA

L'Appaltatore dovrà entro 30 giorni dalla consegna dei lavori dovrà provvedere alla fornitura ed installazione, su tutte le porte di accesso ai locali tecnologici relativi agli impianti di cui al presente Capitolato, cartelli metallici delle dimensioni minime di cm 15 x 30 con l'indicazione di:

- nominativo della Stazione Appaltante
- sottostazione termica n°
- centrale di condizionamento n°
- centrale idrica n°
- ecc.
- oggetto dell'appalto
- nominativo ed indirizzo della ditta Appaltatrice
- n° telefonico per l'inoltro delle emergenze
- elenco, in sintesi, delle apparecchiature installate all'interno del locale

Azienda di Servizi alla Persona	
"GOLGI – REDAELLI"	
Via Olmetto, 6 – Milano	
AREA TECNICA E SERVIZI MANUTENTIVI	
ISTITUTO GERIATRICO "P. REDAELLI"	
Via Bartolomeo d'Alviano, 78 - Milano	
CENTRALE DI CONDIZIONAMENTO – C.D.Z.	1
MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA IMPIANTI TECNOLOGICI	
APPALTATORE:	
N° TELEFONICO PER LE CHIAMATE DI EMERGENZA:	
U.T.A. N°1 – DEGENZE – PIANO 1° - 2° - 3°	
U.T.A. N°2 – LABORATORIO ANALISI – PIANO SEMINTERRATO	
U.T.A. N°3 – SALE POLIFUNZIONALE – PIANO RIALZATO	

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere alla classificazione e numerazione di tutte le apparecchiature in campo, applicando targhette di adeguate dimensioni in modo che siano facilmente visibili e di facile lettura, ove sia indicato anche la porzione di fabbricato asservita dall'apparecchiatura identificata.

U.T.A. N°1 – DEGENZE PIANO 1° / 2° / 3°	REPARTI 1B / 2B / 3B
U.T.A. N°2 – LABORATORIO ANALISI	PIANO SEMINTERRATO
U.T.A. N°3 – SALE POLIFUNZIONALE	PIANO RIALZATO

Le tubazioni in arrivo e in partenza dalle sottocentrali, centrali, ecc., andranno contrassegnate con etichette indicanti la tipologia dell'impianto a senso di andamento di fluidi:

- riscaldamento andata
- riscaldamento ritorno
- refrigerata andata
- refrigerata ritorno
- acqua fredda sanitaria
- acqua calda sanitaria andata
- acqua calda sanitaria ricircolo
- circuito caldo U.T.A. andata
- circuito caldo U.T.A. ritorno
- circuito freddo U.T.A. andata
- circuito freddo U.T.A. ritorno

29 - ANALISI DELLE ACQUE

L'Appaltatore dovrà adottare adeguati accorgimenti per evitare che nell'acqua calda sanitaria, e nell'acqua fredda destinata al consumo umano, si determini la proliferazione di batteri e la trasmissione di infezioni, in particolare da legionellosi.

Ogni 4 (quattro) mesi dovrà essere effettuata una campionatura, sulla base della tabella (A) di seguito riportata, con analisi chimico / batteriologica dell'acqua erogata.

Una particolare attenzione dovrà essere adottata nell'ambito del **controllo e prevenzione della legionellosi**, l'Appaltatore dovrà eseguire le operazioni manutentive con le periodicità indicate nel "Protocollo di Prevenzione e Controllo da Legionella". Il riferimento normativo è il seguente:

- **Azioni preventive, di manutenzione e di controllo: (vedasi Decreto Direzione Generale Sanità n° 2907 del 28 febbraio 2005 – Oggetto: Approvazione delle linee guida "Prevenzione e controllo della Legionellosi in Lombardia".**
- **Decreto 1751 del 24 febbraio 2009 della Direzione Generale della sanità – Linee guida "Prevenzione e controllo della Legionellosi in Lombardia" (B.U.R.L. Serie Ordinaria n° 10 del 9/3/2009).**

29.1 - IMPIANTI DI PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA CALDA SANITARIA E RETI IDRICHE ACQUA POTABILE.

- 1) Spurghi bollitori e scaldabagni (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).
- 2) Pulizia bollitori e scaldabagni (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).
- 3) Pulizia e manutenzione rubinetteria (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).
- 4) Impianti per idroterapia (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).
- 5) Azioni correttive (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).
- 6) Istituzione di un registro per ogni impianto dove annotare il tipo di interventi eseguiti e la loro periodicità. Il mantenimento di detto Registro è a carico dell'Appaltatore il quale dovrà tenerlo costantemente aggiornato e riconsegnarlo dopo ogni registrazione all'Ufficio di Direzione Lavori.
- 7) Indicazione dove effettuare i prelievi per le relative analisi (vedasi tabella B). Mediamente vanno eseguiti due prelievi annui per impianto di cui:
 - uno nel serbatoio di accumulo;
 - uno al punto di utenza più lontano, o meno utilizzato o ramo morto non connesso con sistemi di ricircolo.

29.2 - IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO.

- 1) Prese d'aria esterne (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).
- 2) Filtri U.T.A. (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).
- 3) Filtri ventilconvettori (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).
- 4) Ventilconvettori-batterie (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).
- 5) Unità di Trattamento Aria (U.T.A.) – Vasche di raccolta condense (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).
- 6) Ventilconvettori – Vasche di raccolta condense (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).
- 7) Unità di Trattamento Aria (U.T.A.) – Batterie di scambio termico e pacchi evaporanti (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).
- 8) Torri evaporative (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).
- 9) Batterie gruppi frigoriferi – pompe di calore – split (vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella).

29.3 - CONTROLLO POTABILITA' DELLE ACQUE - CONTROLLI AMBIENTALI PERIODICI E RICERCA LEGIONELLA NEI CAMPIONI.

In base alla mappatura dei punti di prelievo dell'acqua per l'attività di controllo di eventuali L'Appaltatore dovrà eseguire prelievi annui per impianto di produzione di cui:

- due nel serbatoio di accumulo;
- due ai punti di utenza così come riportati nella tabella (B).

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di modificare quanto riportato nella tabelle A e B fermo restando che non potrà aumentare il numero prestabilito, salvo quanto sotto riportato

per quanto attiene la prevenzione della legionellosi Centrale Idrica n° 2 e Collegiate (tabella B).

TABELLA A – Analisi chimico batteriologiche acqua fredda sanitaria destinata al consumo umano.

Centrale di riferimento acqua fredda	Punto di prelievo acqua fredda da analizzare / analisi chimico batteriologica	N° prelievi ed analisi
	1° QUADRIMESTRE	
Centrale idrica n° 1		1
	Reparto 1 A	1
	Reparto 1 B	1
	Reparto 1 B	1
	1^ Palazzina	1
	2^ Palazzina	1
	3^ Palazzina	1
	Collegiate	1
Centrale idrica n° 2		1
	Reparto 1 A Hospice (lotto 4)	1
	GP 0	1
	GP 1	1
	GP 2	1
	GP 3	1
	2° QUADRIMESTRE	
Centrale idrica n° 1		1
	Reparto 2 A	1
	Reparto 2 B	1
	Reparto 2 B	1
	1^ Palazzina	1
	2^ Palazzina	1
	3^ Palazzina	1
Centrale idrica n° 2		1
	Reparto 1 A Comi (lotto 9)	1
	GP 0	1
	GP 1	1
	GP 2	1
	GP 3	1
	3° QUADRIMESTRE	
Centrale idrica n° 1		1
	Reparto 3 A	1
	Reparto 3 B	1
	Reparto 3 B	1
	1^ Palazzina	1
	2^ Palazzina	1
	3^ Palazzina	1
	Palazzina convitto	1
Centrale idrica n° 2		1
	Reparto 3 A (lotto 9)	1

	GP II – P.T.	1
	GP II – P. 1	1
	GP II – P.2	1
	GP II – P.3	1
Analisi chimico batteriologiche acqua fredda sanitaria destinata al consumo umano – n° annuo minimo		41

TABELLA B – ANALISI ACQUA CALDA SANITARIA A PREVENZIONE DELLA LEGIONELLOSI

Centrale di riferimento acqua sanitaria	Punto di prelievo acqua calda sanitaria da analizzare / legionellosi	N° prelievi ed analisi
UBICAZIONE	1° SEMESTRE	
Sottocentrale n° 1- Lotti 1 e 2	Bollitore n° 1- fondo	1
	Bollitore n° 2 - fondo	1
	Ricircolo STC	1
	Reparto 1 B - acqua calda	1
	Reparto 2 B - acqua calda	1
	Reparto 3 B - acqua calda	1
Sottocentrale n° 2 - Lotto 4	Bollitore n° 1 - fondo	1
	Ricircolo STC	1
	Bollitore n° 2 - fondo	1
	Reparto 1 A - acqua calda	1
	Reparto 2 A - acqua calda	1
	Reparto 3 A - acqua calda	1
Sottocentrale n° 3 - Lotti 5 e 6	Bollitore n° 1 - fondo	1
	Bollitore n° 2 - fondo	1
	Bollitore esterno - fondo	1
	Ricircolo Cucina generale	1
	utenza 3^ Palazzina - acqua calda	1
	utenza 3^ Palazzina - acqua calda	1
Sottocentrale n° 4- Lotti 7 – 8A- 8B	Bollitore n° 1 - fondo	1
	Bollitore n° 2 - fondo	1
	Ricircolo STC	1
	Termoterapia - acqua calda	1
	utenza 1^ Palazzina - acqua calda	1
	utenza 2^ Palazzina - acqua calda	1
Sottocentrale n° 5 – Lotto 9	Bollitore n° 1 - fondo	1
	Bollitore n° 2 - fondo	1
	Ricircolo STC	1
	Reparto 1 A - acqua calda	1
	Reparto 2 A - acqua calda	1
	Reparto 3 A - acqua calda	1
Sottocentrale n° 6 – Edif. G.P. II	Bollitore n° 1 - fondo	1
	Bollitore n° 2 - fondo	1
	Ricircolo STC	1
	GP II - P.T. - acqua calda	1
	GP II - P. 1 - acqua calda	1

	GP II – P. 2 - acqua calda	1
	GP II – P. 3 - acqua calda	1
Sottocentrale n° 7 - (Serv. Mort.)	Servizi mortuari	1
		1
Sottocentrale n° 8 - Palazz. Convitto	Bollitore - fondo	1
	Ricircolo STC	1
	Utenza 1° P. - acqua calda	1
	Utenza 2° P. - acqua calda	1
C.T. PALAZZ. STORICA	Bollitore - fondo	1
	Ricircolo	1
	Caserna CC 1° P.	1
	Asilo nido aziend. 1° p.	1
	Ufficio ASL P.T.	1
	TOTALE	48
	2° SEMESTRE	
Sottocentrale n° 1- Lotti 1 e 2	Bollitore n° 1- fondo	1
	Bollitore n° 2 - fondo	1
	Ricircolo STC	1
	Reparto 1 B - acqua calda	1
	Reparto 2 B - acqua calda	1
	Reparto 3 B - acqua calda+fredda	1+1
Sottocentrale n° 2 - Lotto 4	Bollitore n° 1 - fondo	1
	Ricircolo STC	1
	Bollitore n° 2 - fondo	1
	Reparto 1 A - acqua calda	1
	Reparto 2 A - acqua calda	1
	Reparto 3 A - acqua calda+fredda	1+1
Sottocentrale n° 3 - Lotti 5 e 6	Bollitore n° 1 - fondo	1
	Bollitore n° 2 - fondo	1
	Bollitore esterno - fondo	1
	Ricircolo Cucina generale	1
	Ricircolo 3^ Palazz.	1
	utenza 3^ Palazzina - acqua calda	1
	utenza 3^ Palazzina - acqua calda	1
	utenza 3^ Palazzina - acqua fredda	1
Sottocentrale n° 4- Lotti 7 – 8A- 8B	Bollitore n° 1 - fondo	1
	Bollitore n° 2 - fondo	1
	Ricircolo STC	1
	Termoterapia - acqua calda	1
	utenza 1^ Palazzina - acqua calda	1
	utenza 2^ Palazzina - acqua calda	1
	utenza 1^~2^Palazz.- acqua fredda	1+1
Sottocentrale n° 5 – Lotto 9	Bollitore n° 1 - fondo	1
	Bollitore n° 2 - fondo	1
	Ricircolo STC	1
	Reparto 1 A - acqua calda+fredda	1+1

	Reparto 2 A - acqua calda	1
	Reparto 3 A - acqua calda	1
	Reparto 3 A - acqua calda	1
Sottocentrale n° 6 – Edif. G.P. II	Bollitore n° 1 - fondo	1
	Bollitore n° 2 - fondo	1
	Ricircolo STC	1
	GP II - P.T. - acqua calda	1
	GP II - P. 1 - acqua calda	1
	GP II – P. 2 - acqua calda	1
	GP II – P. 3 - acqua calda+fredda	1+1
	TOTALE	46
Analisi annue per il controllo e contenimento della legionellosi ACS		94

Si precisa che per quanto attiene i punti da analizzare relativamente alle STC nn. 7 e 8 e alla C.T. PALAZZINA STORICA, le stesse vengono eseguite una sola volta nell'arco dei 12 mesi, ma la Stazione Appaltante si riserva fin d'ora la facoltà di fare effettuare le analisi per due volte nell'arco dell'anno senza che l'Appaltatore possa porre obiezione alcuna e senza alcun aggravio economico per la Stazione Appaltante.

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere alla sanificazione degli impianti mediante:

- operazioni di svuotamento, disincrostazione e disinfezione dei serbatoi di accumulo, con cadenza minima annuale. Qualora i materiali lo consentano tale operazione può essere fatta con il semplice riempimento per almeno 24 ore del serbatoio, dopo averlo scollegato dalla rete, con una soluzione di acido cloridrico diluito, circa il 2%, il quale oltre a sciogliere tutte le incrostazioni di calcare contestualmente disinfetta il serbatoio;
- accurato ed esaustivo lavaggio del serbatoio e sua successiva messa in rete;
- dopo tale operazione, devono essere ricontrollati i punti di rete ed esso collegati e se il caso provvedere alla sanificazione della rete di distribuzione;
- effettuare, solo su richiesta dell'Ufficio di Direzione Lavori, shock termico, alimentando le reti di distribuzione con acqua calda avente temperatura ai terminali di almeno 60° C per un periodo di tempo limitato e comunque tale da garantire il presidio di tutti i punti di utenza per la durata del trattamento in grado comunque di evitare danni alla salute dei degenti;
- provvedere alla sostituzione mensile di tutti i rompigitto dei rubinetti di erogazione dell'acqua;
- provvedere alla sanificazione di tutti i soffioni e dei flessibili delle docce (ivi comprese quelli delle vasche assistite e dei box doccia utilizzati per l'igiene degli ospiti), mediante immersione in una soluzione di acido cloridrico diluito, circa il 2%, il quale oltre a sciogliere tutte le incrostazioni di calcare contestualmente disinfetta, nonché ad un loro accurato ed esaustivo lavaggio prima della loro reinstallazione;
- la sostituzione di tutti i soffioni e dei flessibili delle docce (ivi comprese quelli delle vasche assistite e dei box doccia utilizzati per l'igiene degli ospiti), la fornitura di detto materiale è a carico della Stazione Appaltante;
- l'istituzione di un registro ove devono essere riportare tutte le operazioni sopra descritte, con data dell'intervento – Reparto interessato – operatore addetto all'intervento,. Il mantenimento di detto registro è a carico dell'Appaltatore il quale dovrà tenerlo costantemente aggiornato e riconsegnarlo dopo ogni registrazione all'Ufficio di Direzione Lavori.

29.4 - IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO DELL'ARIA.

Indicativamente si tratta di impianti per il trattamento e climatizzazione dell'aria con presenza di condizionatori U.T.A. (UNITA' TRATTAMENTO ARIA) che provvedono, previa filtrazione, a trattare l'aria esterna fornendole i parametri desiderati (temperatura, umidità relativa) e ad inviarla negli ambienti tramite idonee canalizzazioni di mandata, dotate di appositi diffusori dell'aria.

Il ricambio dell'aria ambiente avviene mediante bocchette di ripresa collegate a canali di ritorno dedicati che provvedono alla sua espulsione.

Azioni preventive, di manutenzione e di controllo: vedi Protocollo Aziendale Prev. e Cont. da Legionella. Decreto 1751 del 24 febbraio 2009 Direzione Generale Sanità Linee guida "Prevenzione e controllo della Legionellosi in Lombardia".

- 1) Individuazione dei punti critici dell'impianto.
 - sezione di umidificazione;
 - filtri dell'aria;
 - torri di raffreddamento;
 - tratti di canalizzazioni ove potrebbe formarsi e fermarsi condensa;
 - diffusori d'aria più vicini al condizionatore.
- 2) Istituzione di un registro per ogni impianto dove annotare il tipo di interventi eseguiti e la loro periodicità. Il mantenimento di detto Registro è a carico dell'Appaltatore il quale dovrà tenerlo costantemente aggiornato e riconsegnarlo dopo ogni registrazione all'Ufficio di Direzione Lavori – Direttore per l'Esecuzione del Contratto.
- 3) Indicazione ove effettuare i prelievi per le relative analisi (da eseguire in numero necessario a campionare lo stato generale dei canali in accordo con il Direttore per l'Esecuzione del Contratto):
 - un tassello del filtro assoluto;
 - un tampone prelevato dal diffusore più vicino alla macchina di condizionamento;
 - un campione dell'acqua di raffreddamento (acqua refrigerata).

Modalità di prelievo e di trasporto dei campioni secondo quanto disposto dal **Protocollo Aziendale Prevenzione e Controllo da Legionella.**

30 - IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI BISSIDO DI CLORO PER IL CONTROLLO E CONTENIMENTO DELLA LEGIONELLA, A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA E RELATIVE RETI DI DISTRIBUZIONE SITI NELLE STC N. 1 - 5 - 6.

Allo scopo di controllare e contenere le infezioni da legionella, sono installati n. 6 impianti di produzione di biossido di cloro rispettivamente nelle STC nn. 1, 2, 3 4, 5 e 6.

La ditta Appaltatrice dovrà provvedere giornalmente a verificare il regolare funzionamento degli impianti e sostituire le taniche di prodotti chimici in relazione al consumo. In caso di malfunzionamento dovrà informare tempestivamente il Direttore per l'Esecuzione del Contratto.

Dovrà essere istituito un registro per ogni impianto sul quale annotare le anomalie rilevate e gli interventi eseguiti. Il mantenimento dei Registri è a carico dell'Appaltatore il quale dovrà tenerli costantemente aggiornati, consegnandoli ogni qualvolta venga richiesto al Direttore per l'Esecuzione del Contratto.

I prodotti necessari per il funzionamento, sono:

Nome commerciale	ACIDO CLORIDRICO < 25%
Codice prodotto	0046
Nome chimico	Cloruro di idrogeno
Nome commerciale	CLORITO DI SODIO 7,5%
Codice prodotto	0280
Nome chimico	Clorito di sodio

31 - ANALISI DELLE ACQUE DI CENTRALE TERMICA

La ditta Appaltatrice dovrà provvedere al prelievo ed alla analisi delle acque per uso tecnologico utilizzate dagli impianti della Centrale Termica di Istituto di Via Bartolomeo d'Alviano, 78 – Milano. I prelievi saranno effettuati con cadenza bimestrale.

Le acque da prelevare ad analizzare sono così definite:

- acqua di condensa da prelevare dal serbatoio sito nella centrale termica;
- acqua surriscaldata;
- acqua demineralizzata;
- acqua addolcita;
- acqua di caldaia.

Si riporta di seguito tabella relativa ai prelievi da effettuare e loro quantità, per ogni bimestre:

Punto di prelievo	Tipo di acqua da analizzare	n° analisi da effettuare
Centrale Termica	Condensa	1
Centrale Termica	Surriscaldata	1
Centrale Termica	Demineralizzata	1
Centrale Termica	Addolcita	1
Centrale Termica	Caldaia	3
Totale per bimestre		7
Totale annuale		42

Si riporta di seguito tabella con evidenziati le analisi da effettuare:

Descrizione campioni	Acqua di condensa	Acqua surriscaldata	Acqua demineralizzata	Acqua addolcita	Acqua di caldaia
PH					
Conducibilità					
Durezza totale					
Alcalinità totale					
Alcalinità fenoltaleina					
Salinità totale					
Colore					
Bicarbonato					
Carbonati					
Cloruri					
Ferro totale					
Anidride carbonica libera					
Ossigeno					
Fosfati					
Nitriti					
Nitrati					
Cloro residuo					
Solfati					
Idrazina					

Per quanto le caratteristiche delle acque in argomento si fa espresso riferimento a quanto stabilito dalla Circolare Tecnica 30/81 allegata alla Circolare ISPEL n° 20340 del 06/06/1981 – **Norme sulle caratteristiche delle acque per generatori di vapore e di acqua surriscaldata a fuoco diretto**, norma che si intende qui integralmente riportata.

In particolare si pone l'attenzione sull'effettuazione delle analisi dell'acqua di alimento delle Caldaie, che oltre a quanto sopra riportato, dovrà essere così controllata, a completa cura e carico della ditta Appaltatrice.

Tipo di generatore	Circolazione controllata o naturale		Circolazione forzata	
	Alimento	Esercizio	Alimento	Esercizio
PH	S/4	S/4	S/4	S/4

Conducibilità totale	S/4	S/4	S/4	S/4
Conducibilità acida	S/4	S/4	S/4	S/4
Ossigeno	S	-	S	S
Silice	S	S	S	S

S/4 = n° 4 volte alla settimana

S = 1 volta alla settimana

Per tutte le operazioni di cui sopra la ditta Appaltatrice dovrà provvedere alla redazione di apposito Registro che sarà compilato a cura dell'Appaltatore il quale dovrà riconsegnarlo al termine delle operazioni sopra descritte all'Ufficio di Direzione Lavori – Direzione per l'Esecuzione del Contratto.

32 - PORTE E PORTONI REI

La ditta appaltatrice dovrà provvedere alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle porte e dei portoni REI installati presso l'Istituto Geriatrico "P. Redaelli" di Milano, tramite controllo mensile con proprio personale e con ditta specializzata con cadenza semestrale; sono presenti circa 275 porte REI e 5 portoni REI. Detta quantificazione è da intendersi puramente indicativa ed eventuali discordanze in più non possono essere assunte dall'Appaltatore per la richiesta di maggiori oneri economici.

Al termine di ogni visita di manutenzione ordinaria la ditta dovrà far pervenire al Direttore per l'Esecuzione del Contratto, preventivo dettagliato degli interventi necessari per garantire il rispetto dello di sicurezza. Detto preventivo dovrà essere consegnato entro 10 (dieci) giorni naturali e successivi dalla data di ultimazione delle operazioni di manutenzione ordinaria.

Tutti i ricambi, accessori, componenti dovranno essere tassativamente originali della ditta produttrice, accompagnati da eventuali certificazioni, la liquidazione delle opere straordinaria non potrà avvenire senza il rispetto di quanto in trattazione.

In merito alle operazioni di manutenzione di cui alla presente trattazione si fa espresso riferimento alle normative vigenti in materia di antincendio e prevenzione incendi, nonché a tutto quanto espressamente descritto nelle specifiche tecniche "Manutenzione porte e portoni antincendio".

La ditta Appaltatrice dovrà provvedere all'istituzione di un registro per ogni porta / portone dove annotare il tipo di interventi eseguiti e la loro periodicità.

Il mantenimento di detto Registro è a carico dell'Appaltatore il quale dovrà tenerlo costantemente aggiornato e riconsegnarlo dopo ogni registrazione all'Ufficio di Direzione Lavori – Direzione per l'Esecuzione del Contratto.

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere all'espletamento del servizio di CONTROLLO con cadenza **mensile**, per il controllo che gli impianti si siano mantenuti in un corretto stato funzionale e gestionale.

33- POMPE DI SOLLEVAMENTO ACQUE NERE E BIANCHE

La ditta Appaltatrice dovrà provvedere, con ditta specializzata di cui dovrà fornire i dati identificativi entro il primo mese di appalto, alle operazioni di controllo e manutenzione delle elettropompe installate nei pozzi di sollevamento, di cui alla tabella sotto riportata, secondo le procedure di seguito descritte.

A. Controllo ogni 200 ore di funzionamento quale prima visita, da conteggiarsi far tempo dell'inizio dell'appalto e comunque almeno una volta nei 12 mesi, che comprende:

- **Prima dell'estrazione:**

- 1 – controllo isolamento motore verso terra;
- 2 – controllo equilibratura fasi (assorbimenti e taratura relè termico) con registrazione valori;
- 3 – controllo rumorosità e vibrazioni;
- 4 – controllo sensori di infiltrazione acqua nell'olio e/o infiltrazione nel motore – controllo sensori rilievi temperatura cuscinetti e motore;
- 5 – controllo funzionalità componenti quadri elettrici e sistema regolazione di livello – controllo condizione contatti principali e pulizia interna – controllo guarnizioni delle portelle.

- **A macchina estratta:**

- 6 – controllo tenuta esterna mediante ispezione olio, controllo quantità e qualità dell'olio – cambio se necessario (la presenza di tracce d'acqua è consentita perché non pregiudica la buona lubrificazione ed il raffreddamento delle tenute, non così l'eccessiva quantità soprattutto per macchine in servizio continuo o gravoso). Controllo tenuta superiore mediante ispezione motore;
- 7 – controllo condizione cuscinetti;
- 8 – controllo impermeabilità entrata cavi e/o scatola morsettiera, controllo resistenza di isolamento tra fase e fase e tra fase e terra;
- 9 – controllo usure su anelli usura, flangie di accoppiamento interno corpo pompa.

B. La fase B consiste nell'effettuare le stesse operazioni descritte nella fase A, ma con cadenza semestrale, ovvero 2 (due) volte all'anno.

Si riporta di seguito tabella relativa ai pozzi presenti presso la struttura ed il n° delle pompe installate in ogni pozzo.

Descrizione pozzo	N° pompe
1 – Giardino laboratorio	2
2 – Parcheggio	2
3 – Cucina	2
4 – Palazzine	2
5 – Lotto 9	2
6 – Rilancio reflui cucina	2
7 – IDR acque nere	2
8 – IDR acque bianche	2
9 – IDR Parcheggio	2
10 – Piazzale Morgue	2

Al termine di ogni visita di manutenzione la ditta Appaltatrice dovrà rilasciare Relazione inerente la situazione delle pompe, e dovrà provvedere alla redazione di apposito Registro di manutenzione ove dovrà annotare tutte le operazioni effettuate ed il loro esito, detto Registro dovrà essere aggiornato a completa carico e cura della ditta Appaltatrice la quale dovrà consegnarlo al termine delle operazioni all'Ufficio di Direzione Lavori.

Si riporta di seguito legenda relativa ai controlli da effettuarsi durante le due visite semestrali, i cui valori dovranno essere riportati nel Registro di manutenzione sopra descritto.

N°	Verifica	Esito positivo	Esito accettabile	Esito negativo
1	Cavo elettrico			
2	Entrata cavo			
3	Morsettiera			

4	Olio			
5	Girante			
6	Anello usura fisso			
7	Collo girante			
8	Flangia accoppiamento			
9	Tenuta meccanica superiore			
10	Tenuta meccanica inferiore			
11	Cuscinetti			
12	Ispezione motore			

ALTRI CONTROLLI

N°	Verifica	Esito positivo	Esito accettabile	Esito negativo
13	Quadro elettrico			
14	Microtermostati			
15	Altri sensori			
16	Regolatori			
17	Catena di sollevamento			
18	Condizioni pozzo			

CONTROLLI DA QUADRO

Isolamento di terra	(MO)	Infin.	Infin.	Infin.
Assorbimento	(A)	11,4	11,4	11,4
Taratura termici	(A)			13,5
Isolamento tra fasi	(MO)	Infin.	Infin.	Infin.

È OPPORTUNO PROCEDERE AD UNA REVISIONE IN OFFICINA: SI NO

34 - CONDIZIONATORI AUTONOMI E SPLIT SYSTEM, CON RELATIVE UNITÀ ESTERNE

L'Appaltatore dovrà provvedere alla manutenzione ordinaria, straordinari, conduzione e gestione di tutti i condizionatori autonomi, con relative unità esterne installati presso l'Istituto Geriatrico "P. Redaelli" di Milano.

Si riporta di seguito tabella relativa a quanto in argomento:

N°	Unità interna	Unità esterna	Ubicazione
1	X	x	Cucina generale
2	X	x	Cucina generale
3	x	x	Cucina generale
4	x	x	Cucina generale
5	x	x	Cucina generale
6	x	x	Ufficio Capo Officina
7	x	x	Centrale Termica
8	x	x	Laboratorio Analisi
9	x	x	Laboratorio Analisi
10	x	x	Laboratorio Analisi
11	x	x	Laboratorio Analisi
12	x	x	Farmacia
13	x	x	Farmacia
14	x	x	Farmacia
15	x	x	Farmacia
16	x	x	Ufficio serv. mortuari
17	x	x	Alloggio cappellano
18	x	x	Alloggio cappellano
19	x	x	Cabina MT/BT n. 2
20	x	x	Cabina MT/BT n. 2

Le principali operazioni manutentive consistono in:

Operazione manutentiva	Periodicità	Esito positivo	Esito negativo	Osservazioni
Pulizia dei filtri	Mensile			
Controllo ed eventuale ricarica gas refrigerante	Mensile			
Verifica scarico condense ed eventuale sua pulizia	Mensile			
Verifica pompe scarico condense ed eventuale sua riparazione	Mensile			
Taratura termostatici e regolatori ventilatori	Giornaliero			
Verifica impianti di umidificazione ed eventuale sua riparazione	Settimanale			

35 - SISTEMA DI REGOLAZIONE E CONTROLLO DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI – PIATTAFORMA EBI HONEYWELL

Per quanto attiene la manutenzione del sistema di regolazione e controllo degli impianti tecnologici – Piattaforma EBI Honeywell, nonché di interventi atti ad un migliore funzionamento e dialogo dei vari componenti in campo vedasi specifico FASCICOLO TECNICO E.

36 - CLASSIFICAZIONE DELLE ATTREZZATURE A PRESSIONE SECONDO LA DIRETTIVA 97/23/CE E D.M. 329/2004

L'Appaltatore dovrà provvedere alla scrupolosa osservanza di quanto definito dalla Direttiva 97/23/CE e dal D.M. 329/2004.

In particolare dovrà provvedere alla esecuzione, con conseguente registrazione, di quanto definito dal PROGRAMMA DI CONTROLLI E MANUTENZIONE PERIODICA così come definito dai documenti inerenti la CLASSIFICAZIONE ATTREZZATURE A PRESSIONE AI FINI DEL D.M. 329/04 relativamente a tutte le attrezzature classificate rientranti nelle operazioni di manutenzione ordinaria, straordinaria, conduzione ecc., di cui al presente Capitolato Speciale d'Appalto.

La documentazione tecnica relativa a quanto in trattazione dovrà essere tenuta costantemente aggiornata ed, essere sempre a disposizione del Direttore per l'Esecuzione del Contratto, nonché in occasione di eventuali controlli / ispezioni da parte degli organi di vigilanza.

Saranno a carico dell'Appaltatore tutte le attrezzature, materiali, mezzi d'opera ecc., necessari per il corretto e puntuale svolgimento delle attività richieste.