

ALLEGATO B

PIANO MANUTENZIONE PREVENTIVA IMPIANTI

RISCALDAMENTO, PRODUZIONE ACS, IMPIANTI ELETTRICI E PRESIDIO DI PREVENZIONE INCENDI

Il seguente allegato riporta, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le Schede di Controllo e Manutenzione degli Impianti. Le attività descritte nelle seguenti tabelle in termini di tipologia e frequenza di operazione rappresentano un elenco minimo e non necessariamente esaustivo degli interventi di Manutenzione Ordinaria da effettuarsi sugli impianti affidati in Appalto. In ragione delle diverse tipologie di impianti esistenti le attività di Manutenzione Ordinaria previste dai seguenti schemi devono essere integrate dai piani di manutenzione elaborati dal costruttore di impianto (laddove presenti), dai piani di manutenzione indicati nelle schede tecniche degli apparati costituenti l'impianto (laddove presenti) e sempre nel rispetto della normativa vigente in materia di manutenzione degli impianti in oggetto.

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A1	TUBAZIONI DI ADDUZIONE DEL GAS METANO										
01	Prova di corretto funzionamento della valvola d'intercettazione generale del gas metano						x				
02	Simulazione della improvvisa mancanza del gas metano per verificare l'intervento delle valvole di sicurezza gas								x		
03	Simulazione dello spegnimento del bruciatore per verificare l'intervento organi di regolazione								x		
04	Simulazione della mancanza di energia elettrica di alimentazione dell'impianto per verificare le condizioni di sicurezza complessiva								x		
05	Simulazione di intervento del dispositivo di controllo e intervento in caso di fughe di gas o presenza di miscela esplosiva								x		
06	Verifica della tenuta delle tubazioni di adduzione del gas metano che collegano gli apparecchi di centrale								x		
07	Verifica dello stato di tutte le tubazioni ed apparecchi facenti parte dell'impianto di adduzione gas, ivi comprese le valvole di intercettazione combustibile								x		
08	Controllo ed eventuale verniciatura delle tubazioni di adduzione combustibile								x		

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A2	BRUCIATORI										
	La manutenzione ordinaria comporta la pulizia delle parti accessibili e la pulizia degli organi di combustione. In particolare:										
01	Pulizia degli ugelli										
a	• in caso di servizio continuativo									x	
b	• in caso di servizio stagionale										1
02	Pulizia e disincrostazione della testa di combustione										
a	• in caso di servizio continuativo									x	
b	• in caso di servizio stagionale										1
03	Pulizia e controllo isolatori degli elettrodi di accensione										
a	• in caso di servizio continuativo									x	
b	• in caso di servizio stagionale										1
04	Pulizia e lavaggio filtro di linea										
a	• in caso di servizio continuativo									x	
b	• in caso di servizio stagionale										1
05	Pulizia del preriscaldatore per olio combustibile e del relativo filtro										
a	• in caso di servizio continuativo									x	
b	• in caso di servizio stagionale										1
06	Controllo dell'elettrovalvola del bruciatore e della sua tenuta in fase di										

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	F S	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
	prelavaggio										
a	• in caso di servizio continuativo									x	
b	• in caso di servizio stagionale										1
07	Pulizia e controllo della pompa del bruciatore (per combustibili liquidi) e regolazione della portata a bruciatore funzionante										
a	• in caso di servizio continuativo									x	
b	• in caso di servizio stagionale										1
08	Verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza										
a	• in caso di servizio continuativo									x	
b	• in caso di servizio stagionale										1
09	Verifica normalità fiamma e verifica perdite								x		
10	Controllo efficienza combustione								x		
11	Controllo efficienza cella fotoelettrica								x		
12	Controllo alimentazione gas								x		
13	Controllo dell'aspetto della fiamma								x		
14	Controllo ed eventuale registrazione delle serrande di regolazione aria								x		
15	Sostituzione del filtro o dei filtri, guarnizioni ed organi di tenute										1
16	Sostituzione guarnizioni ed organi di tenute										1
17	Controllo rampa gas come da UNI 8364-3										1
18	Prova di avviamento del bruciatore con controllo della portata combustibile		x								
19	Verifica centratura del bruciatore accertando che la fiamma non sia disassata rispetto al focolare, che si sviluppi correttamente e non investa le pareti interne del generatore		x								
	Controllo elettrodi di accensione previo smontaggio dai loro morsetti di fissaggio, pulitura degli stessi e degli isolatori; verifica di integrità di questi ultimi			x							
	Verifica centratura degli ugelli, diaframma di turbolenza, boccaglio e posizionamento elettrodi			x							
	Controllo fotocellula o fotoresistenza ed eliminazione di depositi di fumo, fuliggine o sporcizia dalla loro superficie			x							
	Lubrificazione delle parti rotanti e pulitura esterna del bruciatore con conseguente copertura della stessa con telo plastico protettivo (se a funzionamento stagionale)			x							

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A3	GENERATORI DI CALORE										
01	Verifica dell'efficienza del rivestimento isolante degli sportelli di tutte le caldaie e del rivestimento refrattario delle camere di combustione										1
02	Disincrostazione e pulizia con solvente del mantello esterno										1
03	Accurata asportazione dei residui della combustione (scorie, ceneri, ecc.) giacenti all'interno dei focolari e dei passaggi del fumo con mezzi meccanici o chimici										1
04	Accurata asportazione dei residui della combustione (scorie, ceneri, ecc.) giacenti all'interno dei focolari dei passaggi del fumo con mezzi meccanici o chimici quando la temperatura dei fumi supera quella standard di:										
a	• 80 °C per Pf<100 kW	x									
b	• 60 °C per 100<Pf<250 kW	x									
c	• 40 °C per Pf>250 kW	x									
05	Raschiatura a vivo delle lamiere del focolare, dei tubi fumo e loro completa lubrificazione con olio bruciato e grafite										1
06	Controllo delle guarnizioni di tenuta della camera di combustione										1
07	Pulizia, lubrificazione e regolazione del gruppo spinta gasolio									x	
08	Controllo ed eventuale sostituzione di parti avariate dei quadri elettrici di comando e di protezione dei bruciatori									x	

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
09	Controllo dei valori di pressurizzazione delle camere di combustione								x		
10	Verifica delle tenute di tutti gli organi di intercettazione dei circuiti combustibile								X		
11	Controllo dei pressostati e termostati di lavoro e di sicurezza							X			
12	Controllo della tenuta delle valvole solenoidi di intercettazione del combustibile							X			
13	Verifica del corretto funzionamento dei cuscinetti del ventilatore aria comburente o di pressurizzazione							X			
14	Verifica dei complessi di controllo combustione per i generatori ed eventuale sostituzione sonde di rilevamento consistenti in:										
a	• pressodeprimometri per il rilevamento della depressione base camino							X			
b	• pressodeprimometri per il rilevamento pressione in camera di combustione							X			
c	• analizzatori elettrofisici di CO ₂ e CO							X			
15	Controllo regolatore combustione						x				
16	Verifica temperatura acqua						x				
17	Verifica temperatura fumi camino						x				
18	Verifica tracce di produzione anomala di condensa in caldaia						x				
19	Controllo residui solidi di combustione						x				
20	Evacuazione fanghi dalla valvola di scarico								x		
21	Pulizia dello scambiatore primario condensante (per caldaie a condensazione)										1
22	Verifica che il sifone di scarico condensa non sia ostruito da depositi solidi (per caldaie a condensazione)										1
23	Controllo efficienza energetica (secondo DPR 74/13)										1

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A4	CONDOTTI DEL FUMO										
01	Effettuare l'asportazione della fuliggine da:										
a	Raccordi dei generatori										1
b	Canne fumarie o canali di fumo										1
c	Camino										1
d	Camerette di raccolta										1
02	Verifica canna fumaria e dei raccordi fumo									x	
03	Controllo stato di conservazione tratti in muratura									x	
04	Controllo sportelli e strumentazione									x	
05	Verifica dello stato interno ed esterno dei canali di fumo e dei camini, compreso la protezione esterna, lo stato dei tiranti di sostegno, ecc.										1
06	Rifacimento del rivestimento dei canali da fumo qualora risultassero danneggiati				x						

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A5	ORGANI DI SICUREZZA E DI PROTEZIONE										
01	Prova valvole di sicurezza ad impianto inattivo e poi in esercizio										1
02	Ispezioni tubi sicurezza										1
03	Prova termostati di regolazione e di blocco, valvole di scarico termico e intercettazione combustibile, livello stati flussostati										1
04	Prove dei dispositivi di protezione contro la mancanza di fiamma										1
05	Prove dei dispositivi di sicurezza termomeccanica o termoelettrica delle caldaie a gas										1
06	Prova manuale dei termostati di sicurezza "antigelo" mediante simulazione										1
07	Prova al banco dei pressostati aumentando la pressione fino a farli scattare										1
08	Verifica efficienza di tutti gli organi di sicurezza secondo normativa										3

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A6	POMPE, CIRCOLATORI										
01	Serraggio o sostituzione delle tenute meccaniche										1
02	Prima di un periodo di funzionamento assicurarsi che:										
a	- La girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute)										1
b	- La pompa non funzioni a secco				x						1
c	- L'aria sia spurgata										1
d	- Il senso di rotazione sia corretto										1
e	- I cuscinetti siano lubrificati										1
03	Inversione delle funzioni delle pompe per alternare il funzionamento ed equilibrarne l'usura								x		
04	Controllo della prevalenza attraverso controllo pressione di aspirazione e mandata										1
05	Verifica tenuta organi di intercettazione e premistoppa								x		
06	Controllo dispositivo automatico d'inserzione								x		
07	Controllo allineamento assi di trasmissione									x	
08	Revisione completa della pompa				x						

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A7	MOTORI ELETTRICI										
01	Verifica di:										
a	Senso di rotazione										1
b	Equilibrio interfase										1
c	Temperatura di funzionamento										1
d	Efficienza della valvola (se ventilazione forzata)										1
e	Giunti o organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ecc)										1
f	Protezione delle parti in tensione elettrica										1
g	Messa a terra										1
h	Resistenza di isolamento										1
i	Corrente assorbimento (tolleranza 15% su dati di targa)										1
l	Controllo supporti rotolanti (cuscinetti, ecc.)										1
m	Controllo protezioni meccaniche										1
n	Taratura relè termico										1
02	Effettuare la pulizia e lubrificazione dei cuscinetti										1
03	Controllo dei sistemi di protezione contro corto circuiti, sovraccarichi, mancanza di fase									x	
04	Verifica rumorosità e vibrazioni								x		

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A8	APPARECCHI DI REGOLAZIONE AUTOMATICA										
01	Effettuare la manutenzione mediante:										
a	- lubrificazione steli o perni valvole (se non autolubrificanti o a lubrificazione permanente)										1
b	- lubrificazione perni e serrande										1
c	- rabbocchi dei reni di ingranaggi a bagno d'olio										1
d	- pulizia e serraggio morsetti										1
e	- sostituzione conduttori danneggiati										1

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1S	1M	2M	3M	6M	A
f	- riparazione tubazioni con perdite nelle regolazioni pneumatiche										1
g	- pulizia filtri										1
h	- pulizia ugelli, serrande regolazione aria e cinemattisti valvole servocomandate										1
i	- smontaggio dei pistoni con sostituzione delle parti danneggiate										1
02	Effettuare il controllo funzionale stagionale, attraverso l'esecuzione delle operazioni sotto elencate in funzione del tipo di apparecchiatura:										
a	Termoregolazione a due posizioni: - verifica comandi agendo lentamente su dispositivi									x	
b	Termoregolazione progressiva con valvole servocomandate a movimento rotativo (oltre alla tempistica già contrassegnata che si considera obbligatoria per la ditta):										
b1	- verifica manuale della rotazione valvole (5 esecuzioni)		x							x	
b2	- alimentare il sistema e provarne la risposta (senso e ampiezza rotazione fine corsa) manipolando l'impostazione dei valori prescritti		x							x	
b3	- verifica assenze di trafilamento sullo stelo		x							x	
c	Termoregolazione progressiva con valvole servocomandate a movimento rettilineo (oltre alla tempistica già contrassegnata che si considera obbligatoria per la ditta):										
c1	- a sistema alimentato, verificare la risposta manipolando l'impostazione dei valori prescritti (2 escursioni per ogni senso di marcia)		x							x	
c2	- verificare assenza di trafilamenti sullo stelo		x							x	
d	Sistemi di contabilizzazione mediante integrazione meccanica, elettrica o elettronica (oltre alla tempistica già contrassegnata che si considera obbligatoria per la ditta):										
d1	- verifica funzionamento secondo le istruzioni del costruttore		x							x	
d2	- per intergratori di tempo effettuare la verifica della marcia del numeratore		x							x	
03	Effettuare il controllo della taratura delle operazioni sotto elencate in funzione del tipo di apparecchiatura (oltre alla tempistica già contrassegnata che si considera obbligatoria per la ditta):										
a	Tutti i sistemi:										
a1	- predisposizione secondo la stagione (estiva, invernale)		x							x	
a2	- regolazione orologi programmatori		x							x	
b	Termoregolazione a due posizioni (oltre alla tempistica già contrassegnata che si considera obbligatoria per la ditta):										
b1	- verifica comando di arresto a temperatura prefissata con tolleranza +1 °C		x							x	
b2	- verifica comando di marcia con un differenziale minore o al massimo uguale a quello prescritto		x							x	
b3	- effettuare le verifiche di cui sopra in ognuna delle configurazioni previste (normale, ridotto, ecc)		x							x	
c	Termoregolazione progressiva con valvola servocomandata (oltre alla tempistica già contrassegnata che si considera obbligatoria per la ditta):										
c1	- termoregolazione d'ambiente (verifica temperatura locale pilota a regime, con tolleranza + 1°C)		x							x	
c2	- termoregolazione climatica (verifica della temperatura di mandata e ritorno in relazione alla temperatura esterna ed alle temperature ambiente e confronto con le curve caratteristiche, con tolleranza +1 °C temperatura ambiente)		x							x	
04	Messa a riposo (oltre alla tempistica già contrassegnata che si considera obbligatoria per la ditta):										
a	- portare l'apparecchiatura nelle condizioni di riposo previste dal costruttore. In mancanza, togliere l'alimentazione al sistema, eccezione fatta eventualmente per l'orologio programmatore		x							x	

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A9	SCAMBIATORI DI CALORE E RISCALDATORI D'ACQUA										
01	Asportazione delle incrostazioni con lavaggio chimico e/o smontaggio dello scambiatore										2
02	Verifica pressione circuito di alimentazione								x		
03	Verifica di eventuali perdite								x		
04	Verifica di sicurezza poste sugli scambiatori e relative tubazioni								x		
05	Verifiche ed eventuale taratura organi di regolazione e di misura								x		
06	Verifica temperature di scambio termico tra il circuito primario ed il secondario								x		
07	Verifica tenuta valvole di regolazione, sicurezza e spurgo								x		
08	Controllo serraggio testate										1
09	Pulizia generale esterna				x						
10	Sostituzione guarnizioni				x						

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A10 a	CORPI SCALDANTI										
01	Pulizia della lanugine su radiatori e batterie alettate										1
02	Verifica dei corpi scaldanti (valvole, detentori, attacchi, ecc)									x	
03	Ripresa verniciatura corpi scaldanti				x						
04	Controllo ed eventuale taratura valvole termostatiche (ove esistenti)									x	
05	Controllo degli ancoraggi di fissaggio		x								
06	Controllo sfogo dell'aria		x								

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A10 b	TERMOVENTILATORI E VENTILCONVETTORI										
01	Controllo apparecchiature elettriche (verifica commutatori ecc.)										1
02	Controllo delle tarature delle regolazioni										1
03	Pulizia interna e della batteria con aspirapolvere										1
04	Controllo dello stato dell'isolamento termico acustico ed eventuale ripristino o sostituzione										1
05	Pulizia bacinella raccogli-condensa										1
06	Pulizia filtri						x				
07	Lavaggio filtri									x	
08	Sostituzione dei filtri				x						
09	Verifica organi di intercettazione e tenuta									x	
10	Pulizia batterie di scambio termico pettinatura alette (prevenzione Legionella)									x	
11	Verifica rumorosità cuscinetti e boccole									x	
12	Ingrassaggio cuscinetti									x	
13	Equilibratura ventole									x	
14	Taratura ed eventuale sostituzione dei regolatori di velocità di immissione dell'aria										1
15	Taratura ed eventuale sostituzione di termostati ambiente										1
16	Sfogo aria delle batterie				x						
17	Revisione motore elettrico				x						

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A10 c	AEROTERMI										
01	Controllo del regolare funzionamento delle apparecchiature elettriche									x	
02	Controllo del corretto funzionamento dei cuscinetti dei motori								x		
03	Smontaggio, pulizia interna e disincrostazione del pacco riscaldante										2
04	Verifica e controllo del valvolame										

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	F S	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A10 d	1) PANNELLI RADIANTI										
01	Controllo della tenuta all'acqua ed eliminazione di eventuali perdite dalle valvole d'intercettazione degli anelli										1
02	Verifica dello scambio termico sull'intera superficie ed eventuale sfiato dell'aria residua										1
03	Controllo della rete di alimentazione dei pannelli radianti ed eventuali collettori di distribuzione, e degli organi di sfogo aria automatici posti sulla sommità degli stessi								x		
04	Controllo del corretto scambio termico, della temperatura impostata sul circuito scambiatore di calore										1
05	Controllo del corretto contenuto di acqua nell'impianto a pannelli										1
06	Flussaggio di tutti i singoli pannelli per asportazione dei residui e dei fanghi depositati		x								

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	F S	SN	1 S	1M	2M	3M	6M	A
A11	UNITA' TRATTAMENTO ARIA (CONDIZIONATORI) E TERMOVENTILANTI										
01	Pulizia previo smontaggio di tutte le batterie (preriscaldamento, raffreddamento, post-riscaldamento) mediante soffiatura ad aria compressa e spruzzatura di soluzioni detergenti										1
02	Verificare pulizia ed eventuali sostituzioni dei raccordi antivibranti interni ed esterni										1
03	Verifica delle giunzioni dei cassoni condizionatori e delle relative guarnizioni di assemblaggio										1
04	Ispezione delle serrande tagliafuoco e controllo del fusibile di protezione ed eventuali prove di funzionamento meccanico										1
05	Lubrificazione dei perni o snodi delle serrande tagliafuoco										1
06	Controllo sfogo aria e scarico acqua delle batterie calde e fredde									x	
07	Pulizia della sezione umidificazione qualora le condizioni ambientali non ne richiedessero il funzionamento									x	
08	Pulizia degli alberi giranti dei ventilatori e relativi ritocchi delle verniciature									x	
09	Controllo delle guarnizioni di tenuta d'aria delle portine di ispezione dei condizionatori									x	
10	Controllo funzionamento e lubrificazione serrande prese aria esterna, ricircolo, espulsione									x	
11	Controllo del corretto funzionamento dei cuscinetti dei ventilatori e dei motori								x		
12	Verifiche funzionamento e pulizia motori elettrici ventilatori di mandata e ricircolo								x		
13	Controllo, pulizia e disincrostazione ugelli di umidificazione e pulizia degli ugelli recuperatori							x			

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1S	1M	2M	3M	6M	A
14	Tenuta in esercizio e varie operazioni manutentive alle pompe circolazione acqua di umidificazione con pulizia del filtro							x			
15	Pulizia e disincrostazione bacini di raccolta acque di umidificazione						x				
16	Mantenimento in esercizio del livello automatico di alimentazione della vasca di umidificazione e del carico diretto						x				
17	Controllo dello sfioro dell'acqua di alimentazione della vasca di umidificazione						x				
18	Controllo tensione cinghie di trasmissione ed eventuale sostituzione cinghie avariate						x				
19	Compilazione del registro dei rilevamenti eseguiti sulle varie sezioni di trattamento aria per stabilire le condizioni termoigrometriche di funzionamento ed eventuale segnalazione delle anomalie dovute a difetti nelle regolazioni o nelle erogazioni dei fluidi						x				
20	Pulizia dei filtri a celle fisse rigenerabili						x				
21	Controllo efficienza e sostituzione dei filtri a tasche, filtri assoluti, filtri a carboni						x				
22	Ritocchi alle verniciature esterne di tutte le parti metalliche che si presentassero deteriorate ed arrugginite										x
22	Verifica portine di ispezione						x				
23	Verifica strumenti di comando e segnalazione						x				
24	Controllo valvole di intercettazione e regolazione						x				
25	Controllo assorbimento e isolamento motori						x				
26	Controllo temperatura e rumorosità cuscinetti e loro lubrificazione								x		
27	Controllo taratura termometri e strumenti di misura								x		
28	Verifica allineamento assi ventilatori								x		
29	Controllo valvole di regolazione								x		
30	Controllo stato e pulitura della girante del ventilatore									x	
31	Controllo allineamento pulegge motore ventilatore									x	
32	Verifica stato di conservazione pacchi alveolari									x	
33	Verifica che non si verifichi formazione di acqua di condensa durante il funzionamento degli umidificatori dell'aria ambiente (prevenzione Legionella)									x	
34	Pulitura della griglia sezione di ripresa o espulsione aria (prevenzione Legionella)										1
35	Controllo sistema leve, taratura ed eventuale lubrificazione sezione di ripresa o espulsione aria										1

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1S	1M	2M	3M	6M	A
A12	CANALIZZAZIONI										
01	Controllo dello stato di:										
a	- Canalizzazioni per individuare eventuali corrosioni o fessure										1
b	- Sostegni										1
c	- Serrande di regolazione e intercettazione										1
d	- Serrande tagliafuoco										1
02	Pulizia delle bocchette e dei terminali di mandata, ripresa ed espulsione aria										1

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	IS	FS	SN	1S	1M	2M	3M	6M	A
A13	VASI DI ESPANSIONE										
01	Nel caso di vaso aperto: controllo e verifica della tenuta dei rubinetti, del galleggiante e del tubo di carico, pulizia della vasca e dei componenti ad essa asserviti										1
02	Nel caso di vaso chiuso: controllo e verifica della pressione lato aria e controllo										1

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'										
	integrità membrana di separazione aria/acqua											
03	Controllo e verifica del pressostato, se presente										X	
04	Vaso aperto:											
a	- controllare l'assenza di perdite nel vaso										X	
b	- verifica che, alla temperatura massima di esercizio, il livello dell'acqua sia inferiore al troppo pieno										X	
c	- controllo della valvola di alimentazione che deve risultare chiusa ed a tenuta quando il livello è appena maggiore di quello minimo										X	
d	- controllo che il rubinetto a galleggiante non continui a caricare acqua e che non vi siano indizi di fuoriuscita d'acqua contenuta nel vaso di espansione sia fredda o appena tiepida, senza evidenziare fenomeni di circolazione dalla rete di sfianto aria										X	
e	- serraggio bulloneria										X	
05	Vaso aperto: controllo della regolarità di funzionamento dello spurgo											1
06	Vaso chiuso: controllare la tenuta della valvola di sicurezza fino alla temperatura massima di esercizio										X	

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'										
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A	
A14	QUADRI ELETTRICI E LINEE											
01	Prova e controllo dell'efficienza degli interruttori di comando, protezione, controllo funzionamento fusibili, lampade di segnalazione, relais, pulsanti marcia arresto, interruttori di potenza, morsettiere, cablaggio, commutatori, serraggio viti e morsetti									X		
02	Pulizia della struttura esterna ed interna dei quadri compreso le apparecchiature in essi contenuti.											1
03	Controllo corrispondenza / identificazione di comandi, utilizzatori e morsettiere											1
04	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie									X		
05	Controllo, verifica di funzionamento e rilievo del tempo di intervento di tutti gli interruttori differenziali									X		
06	Controllo taratura protezioni									X		
07	Lubrificazione serrature e cerniere struttura quadro									X		
08	Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta									X		
09	Controllo messa e terra											1
10	Controllo rispondenza schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche											1

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'										
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A	
A15	RETE DISTRIBUZIONE											
01	Parti in vista in centrale termica: verifica della rete di distribuzione, delle saracinesche, del valvolame e delle parti metalliche											1
02	Parti ispezionabili del circuito esterno : ispezioni delle reti di distribuzione esterne alla centrale termica per verificarne lo stato di conservazione;											1
03	Segnalazione di perdite nelle reti dell'impianto di riscaldamento ed idrico-sanitario non accessibili						X					
04	Controllare lo stato degli eventuali dilatatori e di eventuali giunti elastici provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione											1
05	Controllare la tenuta delle congiunzioni a flangia											1
06	Controllare la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi											1
07	Controllare l'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate e non compensate o per effetto dell'eccessiva distanza tra sostegni											1
08	Controllo coibentazione											1

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A16	RUBINETTERIE										
01	Verifica delle tenute dei flessibili										1
02	Sistemazione delle perdite della rubinetteria con eventuale sostituzione della componentistica e dell'intera rubinetteria										1

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A17	ESTRATTORE										
01	Controllo della tenuta dei componenti							X			
02	Controllo dell'assorbimento del motore elettrico							X			
03	Pulizia interna							X			
04	Controllo ed eventuale sostituzione delle cinghie di trasmissione							X			
05	Controllo rumorosità cuscinetti							X			

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A18	IMPIANTO SOLARE TERMICO										
01	Accumulo acqua calda - Verifica del corretto funzionamento dell'anodo anticorrosione								x		
02	Accumulo acqua calda - Verificare l'integrità della coibentazione del serbatoio.									x	
03	Accumulo acqua calda - Controllare lo stato generale e l'integrità dei serbatoi e provvedere alla eliminazione di eventuali perdite ripristinando le guarnizioni del passo d'uomo.										1
04	Accumulo acqua calda - Controllare il corretto funzionamento del galleggiante, della valvola di alimentazione e verificare che il tubo di troppo pieno sia libero da ostruzioni.										1
05	Collettore solare - Verificare lo stato dei pannelli in seguito ad eventi meteorici eccezionali quali temporali, grandinate, ecc.				x						
06	Collettore solare - Controllare i sistemi di tenuta e di fissaggio dei collettori solari									x	
07	Collettore solare - Controllare i sistemi di sicurezza, il funzionamento delle valvole di scarico e della pompa.									x	
08	Copertura assorbitore - Verificare l'integrità della copertura e che non ci siano depositi superficiali.									x	
09	Filtro per impurità - Verificare che il passaggio del fluido avvenga liberamente.										1
10	Fluido termovettore - controllare la concentrazione dell'antigelo.										1
11	Fluido termovettore - Controllare il valore pH della miscela di acqua e glicolo. Se scende sotto al 6,6 il fluido diventa corrosivo e deve essere sostituito.										1
12	Fluido termovettore - Verificare i valori della pressione del circuito nei primi due anni di vita dell'impianto										1
13	Miscelatore - Effettuare un controllo della funzionalità del miscelatore eseguendo una serie di aperture e chiusure. Verificare l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.								x		
14	Pompa di circolazione - Verificare lo stato di funzionalità della pompa accertando che non ci sia stazionamento di aria e che la pompa ruoti nel senso giusto. Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premistraccia non lasci passare l'acqua. Verificare inoltre il livello del rumore prodotto.									x	
15	Regolatore differenziale di temperatura - Verificare la funzionalità dei dispositivi indicatori dei valori delle temperature.								x		

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
16	Rubinetto di scarico - Verifica della tenuta della baderna e del dado premistoppa.									x	
17	Scambiatori di calore - Verificare che i valori della temperatura del fluido in entrata e in uscita siano quelli di esercizio.				x						
18	Scambiatori di calore - Verificare lo stato degli scambiatori con particolare allo scambio acqua/acqua. Controllare inoltre che il premistoppa sia funzionante e che le valvole siano ben serrate.									x	
19	Scambiatori di calore - Eseguire un controllo strumentale di tutti i dispositivi degli scambiatori.	x									
20	Sfiato - Verificare l'integrità della guarnizione e dei galleggianti. Verificare la funzionalità del rubinetto di sfogo.				x						
21	Telaio - Controllare le condizioni e la funzionalità delle strutture di sostegno verificando il fissaggio ed eventuali connessioni. Verificare che non ci siano fenomeni di corrosione in atto.									x	
22	Tubi in rame - Verifica dell'integrità delle coibentazioni ed eventuale ripristino controllare che non vi siano inflessioni nelle tubazioni.										1
23	Tubi in rame - Controllare che tutti gli organi di intercettazione siano funzionanti e controllare che non si blocchino.										1
24	Tubi in rame -Verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.										1
25	Tubi in acciaio inossidabile Verificare l'integrità delle coibentazioni con eventuale ripristino.										1
26	Tubi in acciaio inossidabile Eseguire una manovra di prova di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino										1
27	Tubi in acciaio inossidabile - Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.										1
28	Vaso di espansione Verificare la pressione dell'aria con il circuito idraulico a pressione zero, ossia vuoto, come se il vaso ad espansione fosse scollegato dalla tubatura										1
29	Vaso di espansione - Effettuare una verifica generale del vaso di espansione ed in particolare: - che il tubo di sfogo non sia ostruito; - che lo strato di coibente sia adeguato; - che non ci siano segni di corrosione e perdite di fluido.					x					
30	Valvola di intercettazione - Verificare la funzionalità del volantino effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura.									x	
	Valvola di ritegno - Eseguire un controllo generale delle valvole verificando il buon funzionamento delle guarnizioni, delle cerniere e delle molle.										x

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A19	CENTRALE TERMICA (LOCALE ED ACCESSORI)										
01	Controllo perdite d'acqua di qualsiasi genere						X				
02	Controllo consumo acqua						X				
03	Controllo porte d'ingresso e aperture di areazione						X				
04	Controllo targhe d'identificazione e di monito						X				
05	Controllo impianto elettrico, prese, quadro servizi e impianto di illuminazione						X				
06	Pulizia dell'interno locale									X	
07	Prova a caldo degli impianti										1
08	Compilazione del Libretto di impianto per la climatizzazione (secondo DM 10/02/14)				X						
09	Compilazione del Rapporto di efficienza energetica (secondo DPR 74/13)				X						

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A20	GENERATORE DI ARIA CALDA										
01	Controllo regolare combustione						X				
02	Verifica temperatura fumi al camino						X				
03	Controllo termostati ed apparecchiature di sicurezza						X				
04	Controllo residui solidi di combustibili						X				
05	Esame apparecchiature elettriche di quadro e collegamenti						X				
06	Controllo di tenuta della guarnizioni della camera di combustione e loro eventuale sostituzione						X				
07	Spazzolatura camera di combustione										1
08	Controllo materiale refrattario										1
09	Controllo efficienza energetica (secondo DPR 74/13)										1
10	Pulizia del generatore con asportazione meccanica o chimica dei residui della combustione dai passaggi di fumo e all'interno del focolare			X	X						
11	Lubrificazione con olio e grafite dei turbolatori, dei tubi di fumo e del focolare			X							
12	Accertamento dello stato della coibentazione del generatore			X							
13	Pulizia del mantello esterno del generatore			X							

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A21	CALDAIE MURALI										
01	Controllo del livello dell'acqua dell'impianto sul manometro										1
02	Controllo tenuta ed eliminazione eventuali perdite dagli organi di intercettazione										1
03	Verifica visiva dell'assenza di ossidazioni dai/sui raccordi										1
04	Smontaggio e pulizia filtri acqua										1
05	Pulizia del bruciatore principale e del bruciatore pilota (se presente)										1
06	Pulizia dello scambiatore lato fumi										1
07	Controllo della tenuta e dei dispositivi di sicurezza lato acqua e lato gas										1
08	Verifica visiva che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi e/o cortocircuitati										1
09	Controllo visivo che lo scarico della valvola di sicurezza dell'acqua non sia ostruito										1
10	Controllo dello scarico dei prodotti della combustione con prova del tiraggio										1
11	Controllo della regolarità dell'accensione e di funzionamento ed efficienza della caldaia										1
12	Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di comando e regolazione dell'apparecchio										1
13	Controllo della portata termica, taratura e ottimizzazione della combustione										1
14	Verifica dell'efficienza del circuito acqua comprendente il controllo della corretta impostazione della temperatura di mandata e le operazioni di spurgo, con eliminazione di eventuali residui di aria, nei corpi scaldanti										1
15	Verifica del vaso di espansione										1
16	Verifica che la pressione statica dell'impianto sia corretta										1
17	Verifica stato delle aperture di aerazione										1
18	Verifica visiva dell'assenza sul dispositivo rompitiraggio-antivento (se presente) di tracce di deterioramento, ossidazione e/o corrosione										1
19	Compilazione Libretto di impianto di climatizzazione (con registrazione puntuale delle attività svolte) secondo DM 10/02/14										1
20	Controllo efficienza energetica (secondo DPR 74/13)										2

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A22	BOLLITORI A GAS PER PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA										
01	Controllo del livello dell'acqua dell'impianto sul manometro										1
02	Controllo tenuta ed eliminazione eventuali perdite dagli organi di intercettazione										1
03	Smontaggio e pulizia filtri acqua										1
04	Pulizia del bruciatore										1
05	Controllo della tenuta e dei dispositivi di sicurezza lato acqua e lato gas										1
06	Controllo dello scarico dei prodotti della combustione con prova di tiraggio										1
07	Controllo della regolarità dell'accensione e di funzionamento										1
08	Controllo della portata termica e della taratura e ottimizzazione della combustione										1
09	Verifica dell'efficienza del circuito acqua comprendente il controllo della corretta impostazione della temperatura di mandata e le operazioni di spurgo										1
10	Verifica vaso di espansione										1
11	Controllo combustione										1
12	Verifica stato delle aperture di aerazione										1
13	Pulizia generale esterna				X						

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A23	BOLLITORI A FASCIO TUBIERO PER ACQUA CALDA SANITARIA										
01	Controllo tenuta guarnizioni					X					
02	Rilevazione temperatura di mandata, valore accettato tra 55°C e 60 °C (prevenzione Legionella)					X					
03	Rilevazione temperatura ricircolo, valore accettato > 50°C (prevenzione Legionella)					X					
04	Controllo valvola di regolazione automatica della temperatura e sistema di blocco a norma INAL (ex ISPEL)							X			
05	Controllo delle valvole di sicurezza e/o scarico termico con verifica dello stato operativo							X			
06	Controllo apparecchiature di sicurezza con verifica funzionalità (termostati, pressostati)							X			
07	Controllo organi di indicazione temperature e pressione con eventuale riparatura							X			
08	Controllo coibentazione							X			
09	Controllo valvole di intercettazione							X			
10	Controllo gruppo di regolazione							X			
11	Pulizia e disinfestazione interna (prevenzione Legionella)									X	
12	Ispezione e scarico del fondo (prevenzione Legionella)									X	
13	Disincrostazione fasci tubieri interna ed esterna (prevenzione Legionella)									X	
14	Prelievo di un campione di acqua sulla mandata per analisi presenza Legionella										1
15	Prelievo di un campione di acqua sul ricircolo per analisi presenza Legionella										1
16	Prelievo di un campione di acqua dal fondo del serbatoio per analisi presenza Legionella										1
17	Controllo interno e disincrostazione con lavaggio chimico (prevenzione Legionella)										1
18	Verifica dell'effettivo ricircolo sulle ultime utenze (prevenzione Legionella)										1
19	Analisi della portata e dei bilanciamenti idraulici (prevenzione Legionella)										1
20	Analisi della velocità dell'acqua nei vari punti della rete (prevenzione Legionella)										1
21	Pulizia generale esterna				X						

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO	PERIODICITA'
------------------------------------	--------------

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A24	SERBATOI ACCUMULO ACQUA CALDA SANITARIA										
01	Controllo tenuta guarnizioni						X				
02	Rilevazione temperatura di mandata, valore accettato tra 55°C e 60 °C (prevenzione Legionella)						X				
03	Rilevazione temperatura ricircolo, valore accettato > 50°C (prevenzione Legionella)						X				
04	Controllo valvola di regolazione automatica della temperatura e sistema di blocco a norma INAL (ex ISPEL)								X		
05	Controllo delle valvole di sicurezza e/o scarico termico con verifica dello stato operativo								X		
06	Controllo apparecchiature di sicurezza con verifica funzionalità (termostati, pressostati)								X		
07	Controllo organi di indicazione temperature e pressione con eventuale riparatura								X		
08	Controllo coibentazione								X		
09	Controllo valvole di intercettazione								X		
10	Controllo gruppo di regolazione								X		
11	Pulizia e disinfezione interna (prevenzione Legionella)									X	
12	Ispezione e scarico del fondo (prevenzione Legionella)									X	
13	Prelievo di un campione di acqua sulla mandata per analisi presenza Legionella										1
14	Prelievo di un campione di acqua sul ricircolo per analisi presenza Legionella										1
15	Prelievo di un campione di acqua dal fondo del serbatoio per analisi presenza Legionella										1
16	Controllo interno e disincrostazione con lavaggio chimico (prevenzione Legionella)										1
17	Verifica dell'effettivo ricircolo sulle ultime utenze (prevenzione Legionella)										1
18	Analisi della portata e dei bilanciamenti idraulici (prevenzione Legionella)										1
19	Analisi della velocità dell'acqua nei vari punti della rete (prevenzione Legionella)										1
20	Pulizia generale esterna				X						

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A25	ADDOLCITORI										
01	Controllo del funzionamento								X		
02	Verifica della durezza dell'acqua dopo il by pass con apposito kit								X		
03	Controllo automatismi e valvole								X		
04	Controllo della disponibilità e consumo del sale di stoccaggio e annotazione del consumo								X		
05	Controllo saturazione della salamoia								X		
06	Controllo contatori impulsi i pompe di dosaggio								X		
07	Verifica della corretta segnalazione del giorno e della settimana dell'elettronica								X		
08	Verifica efficienza galleggiante e prese d'acqua salamoia								X		
09	Esecuzione di un a rigenerazione completa e scrupolosa verifica della corretta esecuzione delle fasi, controllo di assenza di salamoia all'utilizzo									X	
10	Analisi delle principali caratteristiche dell'acqua che circola nell'impianto secondo norma UNI 8065									X	
11	Verifica stato di conservazione del rivestimento protettivo (verniciatura esterna ed interna)										1
12	Pulizia e lavaggio del serbatoio della salamoia e ripristino del letto di filtraggio (prevenzione Legionella)										1
13	Pulizia generale esterna				X						
14	Ripristino livello additivi dei serbatoi di stoccaggio e sale nella salamoia				X						

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A26	POMPE DI DOSAGGIO										
01	Verifica corretto funzionamento delle pompe di dosaggio								X		
02	Analisi chimiche dell'acqua a monte e a valle del trattamento								X		
03	Pulizia eventuali sonde di rilevazione								X		
04	Pulizia dei serbatoi di contenimento dei prodotti additivanti (prevenzione Legionella)									X	
05	Pulizia degli iniettori									X	

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A27	FILTRI PER ACQUA										
01	Smontaggio, pulizia e rimontaggio del cestello filtrante									X	
02	Controllo delle perdite a monte e a valle									X	
03	Verifica delle guarnizioni di tenuta									X	

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A28	NEUTRALIZZATORI DI CONDENSA ACIDA PER CALDAIE A CONDENSAZIONE										
01	Verifica corretto funzionamento								X		
02	Controllo livello e eventuale rabbocco dei sali								X		

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A29	DOSATORI DI POLIFOSFATI										
01	Smontaggio, pulizia, carica dei sali e rimontaggio del dosatore				X					X	
02	Verifica delle guarnizioni di tenuta									X	

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A30	APPARECCHI DI MISURA										
01	Controllo di termometri, manometri e idrometri a mezzo di strumento campione inserito nell'apposito pozzetto										1
02	Controllo termometri per la misura delle temperature dei fumi mentre il generator di calore è a regime										1

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A31	VALVOLE E SARACINESCHE										
01	Ricerca ed individuazioni perdite in corrispondenza agli attacchi e attorno allo stelo degli otturatori									X	

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
02	Verificare, che a valvola chiusa, non ci siano trafiletti di fluido									X	
03	Manovrare tutti gli organi di intercettazione e di regolazione per accertarne il regolare funzionamento										1
04	Lubrificazione e filettatura esterna (se necessario)										1
05	Pulizia generale esterna				X						

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'										
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A	
A32	SISTEMA DI TELECONTROLLO											
01	Verifica stato dei quadri elettrici di contenimento								X			
02	Verifica del funzionamento									X		
03	Verifica dello stato dei portamoduli									X		
04	Verifica funzionamento dell'unità centrale									X		
05	Verifica del funzionamento e dello stato dei moduli di controllo e gestione									X		
06	Verifica dello stato dei moduli interfaccia									X		
07	Pulizia con soffiatura di ogni componente elettrico											1
08	Pulizia dei contatti elettrici											1
09	Serraggio delle morsettiere elettriche											1
10	Verifica del funzionamento del software impegnato											1
11	Verifica della comunicazione fra gli elementi periferici											1
12	Verifica dello stato dei cavi bus di comunicazione											1
13	Pulizia generale											1

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'										
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A	
A33	INTERRUTTORE GENERALE ESTERNO											
01	Controllo arresto bruciatore e motori in CT con interruzione dell'erogazione di energia elettrica azionando l'interruttore generale											1

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'										
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A	
A34	CONTABILIZZATORI DI CALORE											
01	Verifica corretto funzionamento						X					
02	Lettura valori di consumo						X					
03	Verifica e controllo degli allacciamenti elettrici, degli attacchi del contatore e delle sonde di temperatura									X		
04	Controllo, verifica e taratura delle sonde di temperatura e del misuratore di portata											1
05	Controllo e taratura dei registratori e dei diaframmi calibrati											1
06	Pulizia generale esterna				X							

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'										
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A	
A35	CONTATORI DI ACQUA											
01	Verifica corretto funzionamento						X					

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
02	Lettura valori di consumo						X				
03	Serraggio delle morsettiere elettriche										1
04	Pulizia dei contatti elettrici										1
05	Pulizia generale esterna				X						

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A36	IMPIANTI DI RILEVAZIONE FUMI E GAS IN CT										
01	Controllo efficienza ed integrità									X	
02	Controllo e verifica dell'efficienza delle linee dell'impianto									X	
03	Controllo delle alimentazioni ausiliarie con relativa verifica efficienza carica batterie									X	
04	Verifica che i dispositivi di attivazione manuale siano immediatamente utilizzabili e l'accesso agli stessi sia libero da ostacoli									X	
05	Pulizia generale esterna				X						

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A37	ESTINTORI A SERVIZIO DELLE CT										
01	Controllo efficienza e integrità									X	
02	Verifica della presenza di anomalie quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni o incrinature dei tubi flessibili									X	

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
		I	I S	F S	S N	1 S	1 M	2 M	3 M	6M	A
A38	POMPA DI CALORE A GAS										
01	Controllo assenza ostruzioni o intasamento batteria di scambio								X		
02	Controllo e/o prova funzionamento organi di regolazione								X		
03	Controllo rumori o vibrazioni anomale								X		
04	Verifica parametri funzionamento/regolazione								X		
05	Controllo livello olio ed eventuale rabbocco compressori								X		
06	Controllo assenze anomalie e/o allarmi quadri ed apparecchi elettrici								X		
07	Pulizia batteria unità condensante								X		
08	Pulizia filtri								X		
09	Controllo serraggio connessioni elettriche								X		
10	Verifica parametri funzionamento/regolazione ventilatore								X		
11	Verifica parametri funzionamento/regolazione compressore								X		
12	Controllo carica refrigerante								X		
13	Controllo e/o prova funzionamento valvola pcv								X		
14	Controllo efficienza ed integrità candele								X		
15	Eventuale sostituzione olio lubrificante motore								X		
16	Eventuale sostituzione olio lubrificante riduttore velocità								X		
17	Pulizia vano motore								X		
18	Controllo carica batteria motore								X		
19	Controllo asta snodata								X		

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)

Comune di Mesola
SERVIZIO ENERGIA E SERVIZIO ENERGIA PLUS PER EDIFICI COMUNALI
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO- DISCIPLINARE TECNICO – ALLEGATO B

COMPONENTE/ DESCRIZIONE INTERVENTO		PERIODICITA'									
20	Controllo distributore alimentazione									X	
21	Controllo serraggio testata motore									X	
22	Controllo tensione cinghia/e									X	
23	Controllo e/o prova funzionamento riscaldatore evaporatore									X	
24	Controllo e/o prova funzionamento solenoidi circuito frigorifero									X	
25	Controllo ed eventuale taratura dispositivi di regolazione, sicurezza e allarme									X	
26	Sostituzione filtro olio										1
27	Sostituzione olio lubrificante										1
28	Controllo sistema di protezione alimentazione elettrica										1
29	Controllo visivo protezione da contatti accidentali parti in tensione										1
30	Controllo e/o prova funzionamento organo comando, commutazione e segnalazione										1
31	Controllo e/o prova funzionamento apparecchi elettrici										1
32	Controllo efficienza ed integrità guarnizioni quadro elettrico										1
33	Controllo serraggio morsetti										1
34	Controllo visivo sistema di messa a terra										1
35	Pulizia contatti elettrici di comando e ausiliari										1
36	Verifica parametri di funzionamento/regolazione dispositivi di protezione differenziale										1
37	Verifica parametri di funzionamento/regolazione motore elettrico										1
38	Controllo carica gas refrigerante ed eventuale ricarica										1
39	Controllo livello olio ed eventuale rabbocco										1
40	Controllo della giusta e libera rotazione ventilatore										1
41	Controllo e/o prova funzionamento organi di sicurezza										1
42	Controllo efficienza ed integrità compressori										1
43	Controllo efficienza ed integrità organi meccanici di movimento e trasmissione										1
44	Pulizia batteria scambio termico										1
45	Pulizia condensatore ad acqua										1
46	Misura resistenza d'isolamento verso terra quadri e apparecchi elettrici										2
47	Controllo efficienza energetica (secondo DPR 74/13)										2

LEGENDA DELLE PERIODICITÀ:

I= immediatamente 1S= ogni settimana 1M= ogni mese 2M= Ogni 2 mesi 3M= ogni 3 mesi
6M= ogni 6 mesi SN= secondo necessità IS= inizio stagione FS= fine stagione A= anni (n.)