



Allegati

-
- > A - Elenco sedi
 - > B - Elenco non esaustivo delle minime attività di manutenzione ordinaria e controlli programmati
 - > C - Normativa tecnica di riferimento
 - > D - Tabella riassuntiva delle sedi e degli impianti
-

Allegato - A - Elenco sedi ed edifici

	Sede	Indirizzo	Città
S1	Palazzo Ateneo	Via A. Gramsci, 89-91	Foggia
S2	Facoltà di Economia	Via Caggese	Foggia
S3	Facoltà di Giurisprudenza	Piazza Papa Giovanni Paolo II	Foggia
S4	Facoltà di Giurisprudenza	Corso Giannone	Foggia
S5	Facoltà di Scienze della formazione	Via Arpi,155	Foggia
	Facoltà di Agraria	Palazzina 1 - Via Napoli 25	Foggia
S6	Facoltà di Agraria	Palazzina 2 - Via Napoli 25	Foggia
	Facoltà di Agraria	Palazzina 3 - Via Napoli 25	Foggia
S7	Facoltà di Medicina Aule e Segreteria Didattica	Viale Pinto	Foggia
S8	Facoltà di Medicina Scienze motorie	Viale Virgilio	Foggia
S9	Facoltà di Medicina Laboratorio ex Sert	Viale Pinto	Foggia
S10	Facoltà di Medicina Sala Turtur	Viale Pinto	Foggia
S11	Facoltà di Medicina ITC Rosati	Via Napoli	Foggia
S12	Bioagromed 1° palazzina	Via Napoli 52	Foggia
	Bioagromed 2° palaz - microscopio	Via Napoli 52	Foggia
S13	Bioagromed	Str. Lucera - Troia	Foggia
S14	Laboratori Linguistici	Piazza S. Chiara	Foggia
S15	CUS - Centro Univ. Sportivo	Via Napoli	Foggia

Allegato - B - Elenco non esaustivo delle minime attività di manutenzione ordinaria e degli interventi programmati.

1. VENTILCONVETTORI, AEROTERMI E VENTILATORI

<i>Attività minime da eseguire</i>		<i>Frequenza minima</i>
1	controllo e pulizia delle batterie di scambio termico	TRIMESTRALE
2	controllo e tenuta in efficienza della vaschetta di raccolta della condensa	TRIMESTRALE
3	verifica dei premistoppa della rubinetteria di intercettazione e degli organi di tenuta delle valvole	TRIMESTRALE
4	pulizia e/o sostituzione dei filtri, anche a tasca, compreso l'eventuale onere del trasporto in apposito locale per l'esecuzione dell'operazione, con eventuale sostituzione del materiale filtrante in base all'effettiva capacità di captazione del setto ed in funzione del tipo di ambiente nel quale è installato	STAGIONALE
5	interventi, nelle singole utenze, per il controllo, la tenuta in esercizio, taratura e sostituzione dei termostati ambiente e dei regolatori di velocità di immissione dell'aria	STAGIONALE
6	pulizia delle ventole	TRIMESTRALE

2. TERMOSTATI, UMIDOSTATI, PRESSOSTATI, VALVOLE MOTORIZZATE

<i>Attività minime da eseguire</i>		<i>Frequenza minima</i>
1	pulizia delle apparecchiature	TRIMESTRALE
2	lubrificazione ed ingrassaggio	TRIMESTRALE
3	verifica dei circuiti elettrici e accessori con eventuale sostituzione di relé, commutatori, comandi automatici, manuali, etc	TRIMESTRALE
4	verifica ed eventuale sostituzione dei congegni meccanici, degli elementi, ponti di misura, raccordi di misura e regolazione e degli organi di regolazione.	STAGIONALE

3. ELETTRICITÀ E MOTORI ELETTRICI DI TUTTI GLI IMPIANTI CENTRALI DI PRODUZIONE CALDO-FREDDO

<i>Attività minime da eseguire</i>		<i>Frequenza minima</i>
1	pulizia ed ingrassaggio	BIMENSILE
2	commutazione periodica delle pompe gemellari o di riserva	MENSILE
3	verifica dei cuscinetti, lato idraulico delle elettropompe e relativa lubrificazione	BIMENSILE
4	controllo della velocità di rotazione, accoppiamento, assorbimento ed isolamento dei motori elettrici	STAGIONALE
5	controllo ed ingrassaggio dei cuscinetti del motore elettrico con eventuale loro sostituzione e verifica della rumorosità	BIMENSILE
6	controllo, pulizia e disincrostazione delle giranti e delle ventole di raffreddamento	STAGIONALE

4. CENTRALI DI PRODUZIONE CALDO-FREDDO

<i>Attività minime da eseguire</i>		<i>Frequenza minima</i>
1	il bilanciamento dei vari circuiti ove necessario	MENSILE
2	verifica degli organi di sicurezza con eventuale loro sostituzione	MENSILE
3	controllo degli automatismi di regolazione con verifica della sensibilità	MENSILE
4	controllo del corretto funzionamento delle valvole automatiche ad espansione termostatica	MENSILE
5	controllo della pressione di aspirazione e mandata del fluido gassoso	MENSILE
6	controllo ventilatore e motore per raffreddamento condensatori	MENSILE
7	pulizia delle superfici di scambio termico di tutte le batterie, evaporatore, condensatore, etc	MENSILE
8	disincrostazione delle bacinelle di raccolta ed eliminazione di ostruzioni nelle reti di scarico con qualsiasi mezzo necessario	MENSILE
9	controllo dello stato di tutte le apparecchiature elettriche e loro revisione o sostituzione in caso di avaria	MENSILE
10	verifica dei dispositivi di regolazione in ambiente e loro revisione o sostituzione in caso di avaria	STAGIONALE
11	verifica del livello dell'olio del compressore e, se necessario, integrazione della carica	STAGIONALE
12	controllo dei cuscinetti dei motori, dei ventilatori, etc., secondo le istruzioni del fabbricante	MENSILE
13	controllo del livello del fluido frigorifero e, se necessario, integrazione della carica	STAGIONALE
14	controllo e lubrificazione serrande di taratura ed eventuale loro riparazione	STAGIONALE
15	controllo ed eliminazione di eventuali fughe di gas (anche per impianto non in funzione)	MENSILE

5. UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA ED UNITÀ DI TERMOVENTILAZIONE

Attività minime da eseguire		Frequenza minima
1	controllo del funzionamento e della lubrificazione delle serrande di presa dell'aria esterna, di ricircolo e di espulsione	MENSILE
2	pulizia e/o sostituzione dei filtri, anche a tasca, compreso l'eventuale onere del trasporto in apposito locale per l'esecuzione dell'operazione, con eventuale sostituzione del materiale filtrante in base all'effettiva capacità di captazione del setto ed in funzione del tipo di ambiente nel quale è installato	TRIMESTRALE
3	pulizia esterna di tutte le batterie	MENSILE
4	lavaggio interno delle batterie (lato acqua) disincrostazione mediante prodotti idonei	STAGIONALE
5	controllo dello sfogo dell'aria delle batterie calde e fredde	MENSILE
6	controllo pulizia e disincrostazione, ed eventuale loro sostituzione, degli ugelli di umidificazione, pulizia degli ugelli recuperati per la successiva re installazione	MENSILE
7	pulizia e disincrostazione dei bacini di raccolta dell'acqua di umidificazione e condensa e del relativo sistema di scarico ed eventuale eliminazione di perdite d'acqua	MENSILE
8	pulizia e tenuta in esercizio degli alberi e delle giranti dei ventilatori con ingrassaggio dei cuscinetti	MENSILE

6. CANALIZZAZIONI DI DISTRIBUZIONE E RIPRESA DELL'ARIA

<i>Attività minime da eseguire</i>		<i>Frequenza minima</i>
1	controllo dell'efficienza degli antivibranti	STAGIONALE
2	controllo dell'efficienza dei giunti elastici di accoppiamento ai condizionatori ed eventuale sostituzione	TRIMESTRALE
3	controllo dello staffaggio e sostegno delle canalizzazioni	STAGIONALE
4	pulizia delle bocchette di mandata e ripresa ai vari locali	MENSILE
5	controllo, in centrale, dello stato di usura dei silenziatori	MENSILE
6	taratura ed eventuale riparazione delle serrande di regolazione della portata d'aria	MENSILE
7	verifica del funzionamento ed eventuale regolazione o riparazione delle serrande tagliafuoco	MENSILE

7. QUADRI ELETTRICI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED Elettromeccaniche Esterne ai Quadri Installate Anche sui Macchinari degli Impianti

<i>Attività minime da eseguire</i>		<i>Frequenza minima</i>
1	pulizia dei quadri con eliminazione dei depositi polverosi su tutte le apparecchiature relative	MENSILE
2	verifica delle morsettiere e delle connessioni delle apparecchiature e ripristino alla normalità dei contatti	TRIMESTRALE
3	controllo e la verifica dello stato d'uso dei contattori e degli interruttori	TRIMESTRALE
4	verifica dello stato del grado di isolamento dei conduttori di connessione	TRIMESTRALE
5	verifica della soglia di intervento degli interruttori differenziali con rilievo della corrente di intervento	MENSILE
6	controllo della connessione delle morsettiere, taratura dei relé termici e prove di intervento per la individuazione di eventuali relé starati con sostituzione di quelli che risultassero guasti	MENSILE
7	Verifica del funzionamento delle lampade e dei circuiti di segnalazione ottica	TRIMESTRALE
8	pulizia all'interno dei quadri elettrici con aspirapolvere o soffiature di aria compressa	MENSILE
9	verifica ed eventuale sostituzione di interruttori magnetotermici differenziali o differenziali puri che dovessero risultare guasti	MENSILE

8. RETI DI DISTRIBUZIONE

Attività minime da eseguire		Frequenza minima
1	controllo ed ispezione dello stato funzionale di tutte le reti di distribuzione d'acqua esterne e nei cunicoli di servizio con interventi di saldatura, ripristino e rifacimento dei rivestimenti coibenti	STAGIONALE
2	verifica e controllo del funzionamento dei giunti flessibili dei compensatori di dilatazione, di qualsiasi tipo, loro verniciatura protettiva antiruggine ed eventuale sostituzione	STAGIONALE
3	verifica e mantenimento, nel miglior stato d'uso, di tutte le strutture portanti delle reti di distribuzione ed eventuali ripristini	STAGIONALE
4	verniciatura e mantenimento, nel miglior stato d'uso, di tutti i rivestimenti termici	STAGIONALE
5	verifica periodica, mantenimento nel miglior stato d'uso ed eventuale sostituzione di tutto il valvolame d'intercettazione onde garantire la funzionalità di apertura e chiusura in caso d'uso nonché verifica ed eventuale sostituzione di qualsiasi altro valvolame installato sulle reti	TRIMESTRALE

9. ESTRATTORI D'ARIA

Attività minime da eseguire		Frequenza minima
1	smontaggio dell'estrattore per la pulizia e disincrostazione delle ventole	STAGIONALE
2	controllo dello staffaggio di sostegno dell'apparecchiatura, delle canalizzazioni e ripristino di eventuali sconnessioni	TRIMESTRALE
3	verifica della rumorosità ed ingrassaggio dei cuscinetti ed eventuale loro sostituzione	TRIMESTRALE
4	controllo della tensione delle cinghie di trasmissione e della puleggia con eventuali sostituzioni	TRIMESTRALE

10. MANUTENZIONE DELLE CALDAIE

Attività minime da eseguire		Frequenza minima
1	apertura dei passi d'uomo dei collettori superiore ed inferiore	STAGIONALE
2	verifica guarnizione portellone di chiusura dei passi d'uomo, pulizia delle superfici di tenuta ed eventuale sostituzione della guarnizione	STAGIONALE
3	controllo interno dei collettori, mandrinature e separatori	STAGIONALE
4	verifica valvole di intercettazione svuotamento caldaia lubrificazione e controllo tenuta	TRIMESTRALE
5	Verifica delle verniciature protettive degli elementi che presentano segni di ruggine o mancanti di verniciatura nonché delle tubazioni di adduzione del combustibile o del gas	MENSILE
6	controllo di funzionamento dell'addolcitore dell'acqua con rigenerazione ed aggiunta di sale e/o prodotti chimici idonei	MENSILE
7	controllo e mantenimento di tutti gli organi di tenuta e di intercettazione del combustibile	MENSILE
8	taratura dei pressostati e termostati di esercizio e sicurezza	MENSILE
9	controllo di tenuta delle guarnizioni della camera di combustione	MENSILE
10	pulizia dei focolari, dei fasci tubieri e della cassa fumi in ogni singolo generatore previa estrazione dei turbo latori	MENSILE
11	manovre di inserimento o di esclusione dei generatori in funzione delle necessità del complesso ed in ordine alla equilibratura ed usura delle caldaie	MENSILE
12	accensione, messa a regime, spegnimento dei generatori di calore con personale fuochista abilitato alla conduzione delle caldaie, controllo della regolare combustione ed operazioni atte a garantire la continuità del servizio ed evitare anomalie e degrado dei generatori	STAGIONALE
13	conservazione ad umido mediante riempimento con acqua demineralizzata corretta adeguatamente con prodotti chimici, facendola sfiatare al punto più alto; relativamente al lavaggio di detti serpentini dovrà essere usato come disincrostante una soluzione acida inibita che consenta la rimozione di ogni incrostazione con un buon margine di sicurezza dall'azione corrosiva dell'acido	STAGIONALE
14	apertura dei portelli di ispezione e dell'economizzatore, pulizia lato fumo secondo le procedure suggerite dalla casa costruttrice	SECONDO NECESSITÀ
15	pulizia della camera ultimo giro fumi	SECONDO NECESSITÀ
16	visita interna per constatare lo stato delle tubazioni dei collettori, della pavimentazione refrattaria e del cono refrattario del bruciatore, procedendo se necessario alle opportune riparazioni	ANNUALE
17	controllo e pulizia del sistema di regolazione dell'aria comburente	MENSILE
18	manutenzione dei portelli antiscoppio	SECONDO LE NORME DI SICUREZZA
19	verifica dello stato interno ed esterno dei canali di fumo e dei camini, compresa protezione esterna, lo stato dei tiranti di sostegno, ecc.	ANNUALE
21	prova dei dispositivi di sicurezza, valvole	SECONDO LE NORME DI SICUREZZA
22	verifica accessori di protezione, termostati di regolazione e/o di blocco, pressostati di regolazione e/o di blocco, apparecchi di controllo della fiamma, livellostati regolazione e/o di blocco	MENSILE
23	verifica e prova dei dispositivo di controllo e/o di osservazione, termometri, manometri, livelli e	MENSILE

	rubinetti di prova	
24	verifica e prova dei dispositivo di alimentazione e circolazione, pompe, valvole di ritegno, di scarico e di intercettazione	MENSILE
25	verifica e prova dei dispositivo di regolazione, regolatori di pressione, riduttori, termoregolatori e apparecchiatura di regolazione automatica	MENSILE
26	controllo e verifica dei quadri elettrici, con particolare attenzione all'integrità dei contattori e taratura relè di protezione, serraggio morsetti, capicorda, etc.	TRIMESTRALE

11. MANUTENZIONE DEI BRUCIATORI

Attività minime da eseguire		Frequenza minima
1	registro aria, scollegamento del servocomando, pulizia e ingrassaggio delle guide, dei leverismi, etc.	MENSILE
2	controllo delle condizioni del diffusore e sua pulizia	TRIMESTRALE
3	controllo che gli ugelli gas e/o anello toroidale non siano rotti, che siano liberi da sporizia o depositi incombusti, procedere comunque alla loro pulizia	MENSILE
4	pulizia del filtro sulla linea gas	MENSILE
5	distacco del bruciatore dalla relativa piastra della caldaia, sostituzione delle piastre di cartone amianto, pulizia dell'ugello e degli elettrodi di accensione	MENSILE
6	controllo delle valvole e/o elettrovalvole linea gas	MENSILE
7	pulizia esterna del bruciatore	MENSILE
8	smontaggio pulizia e controllo del pilota di accensione e verifica dello stato di sicurezza	MENSILE
9	controllo della tenuta delle valvole solenoide di intercettazione del combustibile	MENSILE
10	pulizia degli ugelli, degli elettrodi delle cellule fotoelettriche dei bruciatori	MENSILE
11	controllo ed eventuale sostituzione di componenti elettrici e/o elettronici del quadro generale di comando e dei bruciatori	SECONDO NECESSITÀ
12	lubrificazione, pulizia, ingrassaggio dei cuscinetti dei motori dei bruciatori, pompe con misurazioni e controllo della pressione di spinta, etc., della serranda di regolazione dell'aria, ventilatori aria, testa di combustione	MENSILE
13	controllo particolareggiato sugli organi costituenti la rampa gas dei bruciatori e sui dispositivo di prevenzione fughe gas per accertare il loro regolare funzionamento e/o la necessità di provvedere alla sostituzione di parti guaste, inaffidabili o usurate (per le centrali alimentate a gas metano)-. rubinetto di intercettazione, giunto antivibrante, presa gas per misura della pressione, presa pressione aria, filtro gas, regolatore pressione gas, organi di controllo delle pressioni gas minima e massima, organo di sicurezza minima pressione aria, elettrovalvole di sicurezza	MENSILE

12. MANUTENZIONE POMPE DI CIRCOLAZIONE

<i>Attività minime da eseguire</i>		<i>Frequenza minima</i>
1	verifica e controllo delle funzionalità circolatorie e della tenuta	MENSILE
2	verifica dello stato di usura delle valvole ed eventuale sostituzione delle stesse o di loro parti	MENSILE
3	verifica dello stato di rumorosità ed eventuale sostituzione delle parti più soggette ad usura (cuscinetti ed anelli di tenuta)	TRIMESTRALE

13. LOCALI CENTRALI TERMICHE E SOTTOCENTRALI

<i>Attività minime da eseguire</i>		<i>Frequenza minima</i>
1	sostituzione di lampade di ogni genere ivi presenti	SECONDO NECESSITÀ
2	verifica ed eventuale ripristino del funzionamento delle pompe sommerse di raccolta acque dei locali caldaie	STAGIONALE
3	pulizia ed eventuale ripristino delle targhe delle apparecchiature presenti e di tutta la segnaletica.	STAGIONALE

14. RADIATORI

<i>Attività minime da eseguire</i>		<i>Frequenza minima</i>
1	Spurgo radiatori dall'aria	STAGIONALE

15. VARIE

<i>Attività minime da eseguire</i>		<i>Frequenza minima</i>
1	Scarico impianti di distribuzione del fluido refrigerante	SECONDO NECESSITÀ
2	Pulizia dei locali tecnici ospitanti gli impianti	STAGIONALE

Allegato - C - Normativa tecnica di riferimento

D.P.R. n. 412/93 integrato con: D.M. 6/08/1994, D.P.R. 21/12/1999, n. 551, Legge 1/03/2002, n.39, D.M. 17/03/2003, D.Lgs. 19/08/2005, n. 192	Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4 comma 4, della legge 9 gennaio 1991 n. 10
D.M. 37/2008 e s.m.i.	Norme per la sicurezza degli impianti
D.P.R. n. 59 del 2/03/2009	Regolamento attuativo del D.Lgs. n. 192/2005 – attuazione della direttiva 202/91/CE (tra cui all'art. 4, comma 3: obbligo della verifica della prestazione energetica per il raffrescamento estivo)
D. Lgs. 311/06	Disposizioni correttive e integrative al D. Lgs. 19 agosto 2005, n° 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia
D. Lgs. 192/05	Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia
D. Lgs. 81 / 2008 e s.m.i.	Testo Unico in materia di sicurezza (applicabile alla parte di servizio inerente gli interventi di manutenzione straordinaria)
Provvedimento del 5/10/2006 (pubblicato sulla GURI n. 256 del 3/11/2006) della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano	Accordo, ai sensi dell'art. 4 del D.L. 28/08/1997, n. 281, tra il Governo, le Regioni e le province Autonome di Trento e Bolzano sul documento recante: "Linee guida per la definizione di protocolli tecnici di manutenzione predittiva sugli impianti di climatizzazione"
UNI 8199/91	Misura in opera e valutazione del rumore prodotto negli ambienti dagli impianti di riscaldamento, condizionamento e ventilazione.
UNI 10144/2006	Classificazione dei servizi di manutenzione
UNI 10224/2007	Manutenzione. Principi fondamentali della funzione manutenzione.
UNI 10366/2007	Manutenzione. Criteri di progettazione della manutenzione.
UNI 10388/2003	Manutenzione. Indici di manutenzione
UNI 10144/A1/2006	Classificazione dei servizi di manutenzione
UNI 10339/95	Impianti aeraulici a fini di benessere. Generalità, classificazione requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura

UNI 10435/95	Impianti di combustione alimentati a gas con bruciatori ad aria soffiata di portata termica nominale maggiore di 35 KW. Controllo e manutenzione.
UNI 10436/96	Caldaie a gas di portata termica nominale non maggiore di 35 KW. Controllo e manutenzione.
UNI 10381-2/96 UNI EN 12237/2004	Impianti aeraulici. Condotte; classificazione, dimensioni e caratteristiche costruttive.
UNI 10604/97	Manutenzione . Criteri di progettazione, gestione e controllo dei servizi di manutenzione di immobili.
UNI 10749-1/96	Manutenzione - Guida per la gestione dei materiali per la manutenzione. Aspetti generali e problematiche organizzative.
UNI 10749-5/98	Manutenzione - Guida per la gestione dei materiali per la manutenzione - Criteri di acquisizione, controllo e collaudo.
UNI 10749-6/98	Manutenzione - Guida per la gestione dei materiali per la manutenzione - Criteri amministrativi.
UNI ENV 12097/99	Ventilazione negli edifici – Rete delle condotte – Requisiti relativi ai componenti atti a facilitare la manutenzione delle reti delle condotte.
UNI 10874/00	Manutenzione dei patrimoni immobiliari – Criteri di stesura dei manuali d’uso e di manutenzione.
UNI EN 12170/02	Impianti di riscaldamento degli edifici – Procedure per la predisposizione della documentazione per la conduzione, la manutenzione e l’esercizio- impianti di riscaldamento che richiedono personale qualificato per la conduzione.
UNI EN 12171/02	Impianti di riscaldamento degli edifici – Procedure per la predisposizione della documentazione per la conduzione, la manutenzione e l’esercizio – impianti di riscaldamento che non richiedono personale qualificato per la conduzione.
ASAPIA 2/95	Classificazione, scelta e applicazione di materiali di sistemi per l’isolamento termico e acustico nelle distribuzioni aerauliche.
AICARR	Linee guida sulla manutenzione degli impianti di climatizzazione Febbraio 2005 Libro Bianco sulla Legionella, a cura di C.M. Joppolo.
UNI EN ISO 7730/2006	Ergonomia degli ambienti termici – Determinazione analitica e interpretazione del benessere termico mediante il calcolo degli indici PMV e PPD e dei criteri di benessere termico locale.
UNI 8065	Trattamento dell’acqua negli impianti termici ad uso civile

UNI 8364 Impianti di riscaldamento controllo e manutenzione

UNI 8855 Riscaldamento a distanza – Modalità per l’allacciamento degli edifici a reti di acqua calda

UNI 9317 Impianti di riscaldamento – Conduzione e controllo

UNI 10381 Impianti aeraulici. Condotte. Classificazione, progettazione, dimensionamento e posa in opera.

UNI 10412 Impianti di riscaldamento ad acqua calda. Prescrizioni per la sicurezza

UNI 9571/90 Impianti di ricezione e prima riduzione del gas naturale. Conduzione e manutenzione

UNI 8199/91 Misura in opera e valutazione del rumore prodotto negli ambienti dagli impianti di riscaldamento, condizionamento e ventilazione

UNI 7129/01 Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione

UNI 79041 Regolazione automatica per gli impianti di benessere. Prescrizioni e prove per regolatori climatici.
