

# **P.D.I.**

## **PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA**

**CAPITOLO 1: OPERE EDILI E AFFINI**

**CAPITOLO 2: IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**

**CAPITOLO 3: IMPIANTI MECCANICI**

# **P.D.I.**

## **PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA**

### **CAPITOLO 1: OPERE EDILI E AFFINI**

- NORME SULLA MANUTENZIONE ORDINARIA: OPERE EDILI E AFFINI
- 1.1 - SCHEDA DI MANUTENZIONE OPERE EDILI ED AFFINI

### **NORME SULLA MANUTENZIONE ORDINARIA: OPERE EDILI E AFFINI**

La manutenzione ordinaria dovrà avere carattere preventivo tramite verifiche, controlli e attività periodiche e carattere correttivo tramite le riparazioni dei guasti e le eventuali sostituzioni.

In particolare, rientrano nella manutenzione ordinaria, come previsto dalla normativa vigente in materia, gli interventi che riguardano tutte le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione anche totale, delle varie finiture anche a seguito della vetustà dell'apparecchiatura.

Il contenuto del Piano Dettagliato degli Interventi (di seguito P.D.I.) coincide con l'ordinaria manutenzione, che riguarda anche a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale, e rifacimento di parti di intonaci esterni ed interni, tinteggiature esterne ed interne, riparazione di rivestimenti e pavimenti interni;
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale e riparazione di parti accessorie, comprese le specchiature opache e vetrate, di infissi e serramenti interni ed esterni;
- verniciatura periodica dei pali metallici, siano essi per recinzione aerea o pali di illuminazione, dei cancelli, della recinzione, di tutte le opere metalliche presenti, riparazione e sostituzione della rete di recinzione, e reti interne all'impianto comprese le recinzioni aeree;
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale delle pavimentazioni delle aree di attività sportiva e manutenzione delle aree esterne siano esse pavimentate che a verde;
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale e riparazione di tutte le parti mobili ed immobili delle aree di attività sportiva quali panchine, porte di gioco, etc..;
- manutenzione ordinaria del verde, esclusa la potatura degli alberi ad alto fusto che rimane a carico dell'Amministrazione comunale, limitatamente alle piante il cui apparato radicale ricade all'interno dell'area consegnata e per la quale dovranno sempre essere richieste le prescritte autorizzazioni alla Direzione Ambiente; nell'ambito della manutenzione ordinaria delle alberature è altresì esclusa la valutazione di stabilità secondo il sistema V.T.A (Visual Tree Assessment) che rimane a carico dell'Amministrazione comunale;
- vuotatura delle fosse biologiche e pulizia periodica dei pozzetti;
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale dei pozzi artesiani;
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale e riparazione di apparecchi sanitari e relative rubinetterie, autoclavi, irrigatori e relative centraline, con apparecchi omologhi di qualità equivalente o superiore;
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale riparazione di porzioni di tubazioni di adduzione e di irrigazione esterna, riparazioni o sostituzioni di porzione di tubazioni interne per acqua fredda, calda e di riscaldamento, comprese le relative opere murarie;
- oneri connessi all'intestazione del certificato di prevenzione incendi, laddove presente, quali pagamento della tariffa e documentazione necessaria per il rinnovo;
- oneri connessi all'intestazione della licenza di pubblico spettacolo, laddove presente, quali redazione della relazione previsionale di impatto acustico sull'attività svolta e verifica periodica annuale degli impianti elettrici e meccanici tecnologici a firma di un tecnico abilitato ed il pagamento degli oneri

DIREZIONE SERVIZI TECNICI  
Ottobre 2020

riguardanti il funzionamento dell'impianto, quali gli importi necessari per garantire il mantenimento dell'omologazione degli spazi di attività sportiva da parte delle federazioni;

- oneri connessi alla corretta manutenzione del defibrillatore ove presente;
- controlli visivi e le verifiche di stabilità ed efficienza degli elementi, eseguiti mediante l'utilizzo di arnesi e macchinari semplici ed elementari e con l'ausilio di scale e trabattelli di servizio interni (ad esclusione delle facciate ove è prevista la cella aerea o altro sistema idoneo);
- esecuzione di prove tecniche al fine di comprendere l'effettivo grado di stabilità e funzionalità degli elementi (ad esempio allagamenti e saggi);
- pulizie dalle erbacce e dalla sporcizia in genere depositata in elementi particolari, quali coperture o pozzetti, la siliconatura di giunti per evitare infiltrazioni di acqua meteorica, l'oliatura di elementi meccanici di sostegno e chiusura di infissi, la sostituzione e/o fornitura di minuterie quali viti, chiodi prodotti elementari di ferramenta;
- esecuzione di interventi edili oppure specialistici finalizzati alla riparazione e al ripristino delle condizioni precedenti al verificarsi del guasto e/o del disservizio, esso sia segnalato dal conduttore nel corso dei controlli di cui al P.D.I., oppure segnalati dall'utenza;
- sostituzione di parti rotte per uso o usura, la riparazione di componenti di manufatti o apparati, la sostituzione di porzioni di elementi di finitura inservibili, pericolosi, pericolanti o comunque compromessi per qualsivoglia motivazione;
- in generale, sia l'attività diretta di controllo, sia la prestazione professionale di redazione della certificazione e/o collaudo e/o corretta posa in opera relativa.

**L'impresa appaltatrice prende in consegna ed in custodia manutentiva tutti i beni conferiti in manutenzione (artt. 2051 e 2043 Codice Civile).**

La manutenzione dovrà essere eseguita in base al P.D.I. individuato in fase di redazione dell'anagrafica dell'immobile.

## PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI

Ottobre 2020



## 1.1 - SCHEDA DI MANUTENZIONE OPERE EDILI ED AFFINI

N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE

Categoria	Componente	Interventi richiesti	Periodicità
1 - Strutture	1.1 elementi in c.a. pilastri, travi, scale - paramenti murari - solai laterocementizi - elementi metallici - strutture lignee - elementi prefabbricati - giunti sismici	Manufatti in C.A. Verifica visiva dello stato di alterazione delle superfici: lesioni, rigonfiamenti, coloritura da ossidazione dei ferri o da inefficacia gocciolatoi. Verifica della stabilità, dello stato di conservazione e della protezione, di elementi e opere metalliche, di qualsiasi tipo e dimensione, con verifica dello stato di degrado e del deterioramento e di eventuali rotture dei singoli elementi, della ferramenta e degli accessori.  Controllo visivo delle parti strutturali visibili o ispezionabili, al fine di individuare: elementi incoerenti, decoesi, distaccati, sfondellamenti in atto, elementi arrugginiti, movimenti di assestamento, movimenti dei giunti. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	1 anno
2 - Coperture (escluso le coperture vetrate descritte nei serramenti)	2.1 Quanto esistente sopra il solaio di copertura ovvero coibentazione, impermeabilizzazione, pavimento galleggiante, manto di copertura, canali di scolo e docce, pluviali, pozzetti alla base calata, scossaline, converse. Quanto esistente nel sottogronda di qualsiasi materiale realizzato.	<b>Coperture piane</b> Verifica visiva dello stato di pulizia, con rilievo dell'esistenza di depositi, detriti, foglie altri organismi vegetali e nidi di insetti, con eventuali ostruzioni delle vie di deflusso delle acque. Verifica visiva delle condizioni generali del manto, dell'integrità della superficie di copertura, dell'assenza di fessurazioni, tagli, bolle, scorrimenti, ondulazioni. Verifica dell'adesione e continuità del manto impermeabile soprattutto in corrispondenza di scarichi, risvolti su muri, aeratori e canne fumarie. Redazione di rapporti di controllo e revisione.  <b>Gronde, pluviali e lattonerie</b> Verifica della continuità, funzionalità stato di conservazione e pulizia di canali di gronda, grondaie, bocchettoni, griglie parafoglie e pluviali. Pulizia dai materiali depositati comprese ad esempio erbacce ivi nate, polveri, foglie, carcasse di volatili, sporcizia in genere, prove di tenuta mediante allagamento. Verifica presenza zone distaccate impermeabilizzazioni e eventuali crepature, distacchi, infiltrazioni meteoriche. Verifica visiva presenza eventuali elementi del manto smossi e pericolosi. Verifica e controllo di tenuta dei fissaggi di docce, pluviali converse. Verifica e controllo visivo del sottogronda, degli elementi presenti per individuare eventuali anomalie o parti incoerenti o distaccate. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi
	3.1 Tramezzature in cartongesso, muratura, pannellature e qualsiasi altro materiale.	Verifica visiva dello stato di conservazione di parete di qualsiasi tipologia e materiale con rilievo di: rotture, cavillature, lesioni e fessurazioni. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi
3 - Finiture interne	3.2 Intonaci.	Verifica visiva della presenza di depositi efflorescenze, bollature, croste, micro fessurazioni, distacchi. Controllo di stabilità e eventuali crepature al fine di individuare elementi incoerenti, decoesi, distaccati. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi
	3.3 Controsoffitti in lastre, pannelli, metallici e qualsiasi altro materiale.	Verifica visiva dello stato di conservazione di controsoffitto di qualsiasi tipologia e materiale. Verifica stato dei supporti e ganci se ispezionabili tramite smontaggio parziale e successivo rimontaggio. Controllo di stabilità, di crepature e distacco di elementi, verifica di eventuali macchie (in quanto potrebbero segnalare guasti agli impianti soprastanti).  Verifica a campione della tenuta dei controsoffitti e degli ancoraggi, pendini e quant'altro. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi
	3.4 Pavimentazioni, battiscopa, scalini, rivestimenti interni e giunti di dilatazione pavimenti e rivestimenti.	<b>Pavimenti</b> Verifica visiva dello stato di conservazione di pavimentazione di qualsiasi tipologia e materiale con rilievo di: grado di usura, presenza di macchie, efflorescenze, abrasioni, graffi, rotture, cavillature, lesioni e fessurazioni. Verifica di complanarità.  <b>Rivestimenti</b> Verifica visiva dello stato di conservazione di rivestimenti di qualsiasi tipologia e materiale con rilievo di: rotture, cavillature, lesioni, fessurazioni, distacchi o perdite di elementi. Controllo di aderenza al supporto, dislivellamenti causanti possibili inciampi, eventuali distacchi e crepature, verifica di aderenza ed efficienza delle strisce antiscivolo ove presenti. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi
	3.5 Passerelle metalliche e pavimentazioni grigliate, scale metalliche. Ringhiere metalliche interne, parapetti di scale e corrimano.	Verifica della stabilità, dello stato di conservazione e della protezione, di elementi e opere metalliche, di qualsiasi tipo e dimensione, con verifica dello stato di degrado e del deterioramento e di eventuali rotture dei singoli elementi, della ferramenta e degli accessori. Controllo di stabilità e dissaldatura di elementi, presenza di elementi arrugginiti, presenza di dislivellamenti causanti possibili inciampi. Controllo a campione della tenuta del parapetto. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi

Categoria	Componente	Interventi richiesti	Periodicità
3 - Finiture interne (segue)	3.6 Tinteggiature.	Verifica visiva della presenza di depositi efflorescenze, bollature, croste, micro fessurazioni, distacchi. Controllo per individuazione di scrostamenti, sbollature o presenza di scritte e grafiti indecorosi. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi
	3.7 Arredi bagni.	verifica fissaggi e sigillatura sanitari (sospesi e in appoggio), dei separatori in cristallo o metacrilato e degli arredi vari. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi
	3.8 Percorsi ipovedenti.	verifica scollamenti. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi
	3.9 Segnaletica: piani di evacuazione, cartellonistica, targhe, totem, ecc..	controllo e revisione per verificare stabilità, mantenimento in efficienza e corretta indicazione. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	1 anno
4 - Serramenti <i>Nota 1): VETRATE: OGNI VETRO O CELLULA COMPRENDE IL RELATIVO TELAIO, CIRCOSCRIVE IL SINGOLO INTERVENTO, pertanto se dovranno essere sostituiti i vetri di tutta la vetrata il numero degli interventi è pari al numero dei vetri. Nota 2): BUSSOLE, PORTE, FINESTRE: OGNI INFISSO CIRCOSCRIVE UN INTERVENTO, ovvero ogni volta che si interviene su di un infisso, serramento o porta ecc..., per qualsivoglia attività comprendente anche più lavorazioni elementari (ad esempio sostituzione sia della maniglia che della serratura e della molla aerea).</i>	4.1 Vetrate di copertura fisse e apribili inclusi lucernari.	Verifica visiva dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e delle ante, controllo del fissaggio del telaio al controtelaio. Verifica della funzionalità del serramento (apertura/chiusura), della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta, dello stato della ferramenta (cerniere, serrature, maniglie). Verifica stabilità e tenuta di eventuali superfici vetrate. Verifica della presenza di eventuali tracce di infiltrazioni perimetrali. Controllo di stabilità generale, stabilità dei telai e/o degli elementi di sostegno dei vetri, verifica di tenuta dei giunti e delle sigillature anche mediante allagamento; controllo delle cretature e dell'opacizzazione dei vetri (per i vetri camera al fine di controllarne l'usura dei sali interni); revisione del funzionamento degli elementi di sostegno e chiusura eventualmente presenti; revisione della stabilità, del fissaggio e dell'efficienza dei carter di copertura dei giunti sia interni che esterni. Revisione coprifili e mostrine infissi. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	1 anno
	4.2 Finestre ad ante, vasistas, sopra-luce, porte vetrate interne ed esterne. Pareti vetrate di tamponamento. Avvolgibili, persiane, scuri, tapparelle ecc..	<b>Serramenti esterni</b> Verifica visiva dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e delle ante, controllo del fissaggio del telaio al controtelaio. Verifica della funzionalità del serramento (apertura/chiusura), della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta, dello stato della ferramenta (cerniere, serrature, maniglie). Verifica stabilità e tenuta di eventuali superfici vetrate. Verifica della presenza di eventuali tracce di infiltrazioni perimetrali. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi
		<b>Sistemi oscuranti</b> Verifica della stabilità, funzionalità e dell'integrità dei sistemi oscuranti di qualsiasi tipologia e materiale, interni ed esterni al serramento, delle singole componenti, ferramenta e accessori, compresi i sistemi di motorizzazione e automazione. Oltre a quanto sopra riportato per le vetrate di copertura, revisione del funzionamento degli elementi di sostegno, apertura, chiusura, scorrimento (paletti, serrature, maniglie, rulli, molle, cerniere, maniglie, cardini, cermonesi, braccetti, rimandi, rondelle, distanziali ecc.). Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi
	4.3 bussole e porte interne.	<b>Serramenti interni</b> Verifica visiva dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e delle ante, controllo del fissaggio del telaio al controtelaio. Verifica della funzionalità del serramento (apertura/chiusura), della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta, dello stato della ferramenta (cerniere, serrature, maniglie). Verifica stabilità e tenuta di eventuali superfici vetrate. Controllo di stabilità generale, stabilità dei telai e/o dei vari elementi; revisione del funzionamento degli elementi di sostegno, apertura, chiusura, scorrimento (paletti, serrature, maniglie, rulli, molle, cerniere, maniglie, cardini, cermonesi, braccetti, rimandi, rondelle, distanziali ecc.); revisione della stabilità, del fissaggio e dell'efficienza dei carter. Revisione dei coprifili e mostrine infissi. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi
	4.4 Uscite di emergenza e vie di esodo.	Oltre a quanto sopra riportato per finestre e bussole, revisione del funzionamento dei maniglioni antipánico e del sistema di bloccaggio, sbloccaggio, apertura, chiusura primaria e secondaria, verifica presenza marcatura CE nei maniglioni antipánico. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi
4.5 Grate ed inferriate.	Controllo di stabilità, fissaggio, elementi dissaldati. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	6 mesi	

Categoria	Componente	Interventi richiesti	Periodicità
5 - Facciate esterne	5.1 Rivestimenti di facciata di qualsiasi materiale	Verifica visiva della presenza di depositi efflorescenze, bollature, croste, micro fessurazioni, distacchi. Verifica visiva di stabilità e eventuali crepature al fine di individuare elementi incoerenti, decoesi, distaccati. Controllo di stabilità elementi delle mazzette vani finestra. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	1 anno
	5.2 Intonaco di facciata	Verifica visiva della presenza di depositi efflorescenze, bollature, croste, micro fessurazioni, distacchi. Verifica visiva di stabilità e eventuali crepature al fine di individuare elementi incoerenti, decoesi, distaccati. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	1 anno
	5.3 Pareti prefabbricate	Verifica visiva di stabilità e eventuali crepature al fine di individuare elementi incoerenti, decoesi, distacco di elementi, pannelli, carter, coprifili. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	1 anno
	5.4 Tettoie esterne, pensiline, elementi esterni, portabandiere	Serramenti esterni. Verifica visiva dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e delle ante, controllo del fissaggio del telaio al contro telaio. Verifica della funzionalità del serramento (apertura/chiusura), della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta, dello stato della ferramenta (cerniere, serrature, maniglie). Verifica stabilità e tenuta di eventuali superfici vetrate. Verifica della presenza di eventuali tracce di infiltrazioni perimetrali. Controllo di stabilità generale, stabilità dei telai e/o degli elementi di sostegno dei vetri, verifica di tenuta dei giunti e delle sigillature anche mediante allagamento; controllo delle cretature e dell'opacizzazione dei vetri (per i vetri camera al fine di controllarne l'usura dei sali interni); revisione del funzionamento degli elementi di sostegno e chiusura eventualmente presenti; revisione della stabilità, del fissaggio e dell'efficienza dei carter di copertura dei giunti sia interni che esterni. Revisione coprifili e mostrine infissi. Controllo stabilità portabandiere. Redazione di rapporti di controllo e revisione.	1 anno
6 - Fognature (escluse pompe di sollevamento - scheda 2 - Imp. idrico-sanitari P.D.I. Impianti)	6.1 Tubazioni di scarico dei singoli sanitari fino ai pozzetti di raccolta - acque saponose ed acque nere.	Verifica mediante allagamento con coloranti, e individuazione lungo il percorso di eventuali macchie colorate nei controsoffitti e nelle pareti del tratto di tubazione	1 anno
	6.2 Pozzetti di raccolta, di ispezione, degrassatori, fosse biologiche, ecc..	Verifica di tenuta mediante allagamento al fine dell'individuazione di perdite di livello dovute allo sfondamento del pozzetto. Verifica di stabilità dei tubi a pescare, dei sifoni e/o degli altri elementi costituenti l'impianto di smaltimento, presenti dentro al pozzetto	6 mesi
	6.3 Griglie di raccolta acque meteoriche.	Verifica di tenuta mediante allagamento al fine dell'individuazione di perdite di livello dovute allo sfondamento dei pozzetti e dei canali. Verifica delle dissaldature degli elementi metallici. Verifica di stabilità dei tubi a pescare, dei sifoni e/o degli altri elementi in campo. Pulizia da foglie, sporcizia e dai materiali ivi depositati.	1 mese
7 - Verifiche sfondellamenti	7.1 Solai laterocementizi intonacati e non intonacati.	1. Ispezioni visive e rilievo fotografico finalizzati alla rappresentazione dello stato di intradosso dei solai.	1 anno
		2. Indagine mediante battitura manuale finalizzata ad individuare fenomeni di "sfondellamento" e distacco pareti di solaio.	1 anno
		3. indagini strumentali sempre finalizzate ad individuare fenomeni di "sfondellamento" in atto.	1 anno
		4. Compilazione di apposito documento contenente la descrizione delle indagini effettuate, la ricostruzione, se conosciuta, della storia dell'edificio, una relazione sui risultati delle indagini diagnostiche comprensive di schede solaio/controsoffitto con riportati i risultati delle osservazioni preventive eseguite con il supporto della termocamera, i risultati della battitura manuale, i risultati delle indagini acustiche eseguite con metodo strumentale, i risultati delle prove di carico e l'indicazione del livello di rischio.	1 anno
		5. Spostamento arredi e successivo riposizionamento nei locali oggetto di intervento.	1 anno
		6. Trabattelli per esecuzione delle verifiche, Ponteggi per verifiche nei punti non accessibili da trabattelli quali ad esempio vani scala edifici.	1 anno
		7. Smontaggio controsoffitti per verifiche A-B-C e successivo rimontaggio degli stessi.	1 anno

# **P.D.I.**

## **PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA**

### **CAPITOLO 2: IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**

- NORME SULLA MANUTENZIONE ORDINARIA: CAPITOLO 2: IMPIANTI ELETTRICI  
E SPECIALI – RETE TELEFONICA - IMPIANTI ELEVATORI
- 2.1 - SCHEDE DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI
- 2.2 - SCHEDE DI MANUTENZIONE RETI IMPIANTI SPECIALI
- 2.3 - SCHEDE DI MANUTENZIONE RETE TELEFONICA
- 2.4 - SCHEDE DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELEVATORI

## **NORME SULLA MANUTENZIONE ORDINARIA:**

### **IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI – RETE TELEFONICA - IMPIANTI ELEVATORI**

La manutenzione ordinaria dovrà avere carattere preventivo tramite verifiche, controlli e attività periodiche e carattere correttivo tramite le riparazioni dei guasti e le eventuali sostituzioni delle apparecchiature per il ripristino delle funzionalità degli impianti.

In particolare, rientrano nella manutenzione ordinaria, come previsto dalla normativa vigente in materia, gli interventi che riguardano tutte le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione anche totale, delle varie apparecchiature necessarie ad integrare/ mantenere in efficienza gli impianti elettrici anche a seguito della vetustà dell'apparecchiatura.

Gli impianti da mantenere, ove presenti, sono quelli indicati nelle successive schede (con riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale).

Il contenuto del Piano Dettagliato degli Interventi (di seguito P.D.I.) coincide con l'ordinaria manutenzione, che riguarda anche a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale, della cabina elettrica: quadri elettrici di Media Tensione, trasformatori, relè di protezione MT, interruttori di media tensione, quadri elettrici di bassa tensione, interruttori di bassa tensione, UPS e gruppi soccorritori di continuità, rete di distribuzione in media tensione costituita da cavi elettrici, blindosbarre, canalizzazioni e passerelle;
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale, di tutti i quadri elettrici di bassa tensione presenti nell'impianto, interruttori automatici di bassa tensione (magnetotermici e differenziali), pulsante e relativo impianto di sgancio generale dell'impianto elettrico);
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale, dell'impianto di messa a terra (pozzetti, dispersori, connessioni);
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale, dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche;
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale, dell'impianti di rifasamento, dell'impianti fotovoltaici, delle colonnine di ricarica veicoli elettrici, degli UPS e soccorritori, dei gruppi elettrogeni;
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale, della rete di distribuzione di bassa tensione (canalizzazioni, cavi elettrici, ecc.);
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale, dell'illuminazione ordinaria e di emergenza/sicurezza e relativi componenti (lampade, accenditori, reattori elettronici o ferromagnetici, starter, apparecchi di accensione, timer, interruttori crepuscolari, ecc.);
- verifiche della stabilità degli ancoraggi dei corpi illuminanti, dei ventilatori a pale ed altri elementi dell'impianto elettrico appesi a soffitto
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale, degli impianti di rilevazione ed allarme incendio e suoi componenti (rilevatori di fumo, centrale antincendio, targhe ottico-acustiche, pulsanti di attivazione), dell'impianto antintrusione e suoi componenti (centrale, volumetrici, contatti magnetici, sirene, barriere), dell'impianto TVCC e suoi componenti (centrale, telecamere, registratori, ecc.);

DIREZIONE SERVIZI TECNICI  
Ottobre 2020

- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale, dei cancelli motorizzati e sbarre automatiche e loro componenti (centraline, attivatori a chiave, segnalatori acustico-luminosi, ecc.);
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale, degli impianti di diffusione sonora e suoi componenti (centrale, altoparlanti, microfoni, amplificatori, mixer, ecc.);
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale, dell'impianto di trasmissione dati e suoi componenti (armadi rack, permutatori, switch, ecc.);
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale, degli impianti elettromeccanici trasportatori e suoi componenti (quadro di manovra, centralina oleodinamica, dispositivo bidirezionale, argano e funi di manovra, ecc..).
- **affidamento dell'esecuzione delle verifiche periodiche (con cadenza dipendente dalla destinazione d'uso dei locali concessi) degli impianti di protezione scariche atmosferiche, dei dispositivi di messa a terra e degli impianti elettrici a servizio della struttura concessa, ai sensi del D.P.R. 22/10/2001, n. 462**, ad organismo verificatore abilitato dal Ministero dello Sviluppo Economico;
- acquisizione copia dell'ultimo verbale di verifica periodica e presa in carico, oltre che del mantenimento funzionale degli impianti, dell'esecuzione delle verifiche durante il periodo della concessione, di tutti gli interventi richiesti dall'organismo verificatore, e avendo cura di trasmettere l'esito di tali verifiche ed i relativi verbali all'Amministrazione;
- **affidare l'esecuzione delle verifiche periodiche con cadenza biennale degli ascensori e dei montacarichi** a servizio della struttura concessa, ai sensi dell'art 13 del D.P.R. 30/04/1999, n. 162;
- in generale, sia l'attività diretta di controllo, sia la prestazione professionale di redazione della certificazione e/o collaudo e/o corretta posa in opera relativa.

**L'Impresa appaltatrice prende in consegna ed in custodia manutentiva tutti i beni conferiti in manutenzione (artt. 2051 e 2043 Codice Civile).**

La manutenzione dovrà essere eseguita in base al P.D.I. individuato in fase di redazione dell'anagrafica dell'immobile.

## PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Ottobre 2020



DIREZIONE SERVIZI TECNICI

N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE

## 2.1 - SCHEDE DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI

Componente	Intervento	Periodicità	Note
Cabine elettriche	Verifica anomalie locale	1 mese	
	Verifica efficienza apparecchiature	1 mese	
	Pulizia	1 mese	Pulizia carpenterie, pavimento e ambiente circostante
	Verifica griglie areazione	1 mese	Non ostruite
	Verifica ventilatori aerazione cabina	1 mese	Nessun problema apparecchiatura
Cabine elettriche - Quadri elettrici media e bassa tensione, c.c	Letture di amperometri, voltmetri, frequenzimetri, contatori con registrazione dei valori rilevati su quadri di MT	1 mese	
	Verifica visiva funzionamento e segnalazioni strumenti indicatori (analizzatori di rete, amperometri, voltmetri, contatori di energia, frequenzimetri, convertitori, cosfimetri)	1 mese	Senza fuori servizio -ESITO="NESSUNO STRUMENTO O LAMPADA DI SEGNALE GUASTA"-
	Verifica tensione circuiti ausiliari comando e protezioni, carica molle, segnalazione -	1 mese	ESITO= TENSIONE 48 Vdc
	Pulizia	6 mesi	Pulizia scomparti tramite aspirapolvere e panno asciutto
	Pulizia generale quadro	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Prova protezioni	6 mesi	Verifica scatto protezioni con test manuale e prova strumentale
	Manutenzione sportelli	6 mesi	Nessun problema sull'apertura degli sportelli e sulle serrature
	Misura con strumento di termografia	6 mesi	Nessun punto caldo critico
	Manutenzioni parti meccaniche ed elettriche, in particolare serraggio di tutte le connessioni	6 mesi	Nessun cavo scollegato o connessione lenta
	Misura continuità collegamento a terra PE e equipotenziale	6 mesi	Nessun problema sulla continuità elettrica
	Manutenzione elettrica e meccanica per ogni interruttore BT consistente nella: - Pulizia - Controllo meccanismi di comando - Controllo circuiti ausiliari, di comando e segnalazione (se esistenti) - Controllo ed eventuale serraggio di tutta la viteria	6 mesi	Nessun problema sugli interruttori di protezione
	Verifica a vista di eventuali surriscaldamenti in prossimità di punti di contatto	6 mesi	
	Misura con strumento di termografia	12 mesi	Nessun punto caldo critico
	Manutenzioni parti elettriche, in particolare serraggio di tutte le connessioni	12 mesi	Nessun problema sull'apertura degli sportelli e sulle serrature
	Manutenzione elettrica e meccanica per ogni interruttore BT consistente nella: - Pulizia - Verifiche camere rompiarco - Controllo giochi attriti perni meccanismi di comando - Controllo contatti fissi e mobili con asportazione di eventuale perlinatura - Controllo e registrazione pressione contatti principali - Controllo circuiti ausiliari, di comando e segnalazione - Controllo meccanismo comando apertura - Controllo ed eventuale serraggio di tutta la viteria - Controllo carrello di inserzione-estrazione interruttore - Ingrassaggio	12 mesi	Nessun problema sugli interruttori di protezione, presenza eventuale di polvere o sporco
Messa fuori servizio quadro di comando con pulizia e serraggio morsetti, controllo di funzionamento degli interruttori meccanici, magnetotermici, interblocchi e apparecchiature di segnalazione	6 mesi		
<b>Interruttori</b>			
Cabine elettriche - Interruttori media e bassa tensione	Controllo superfici di contatto delle apparecchiature di interruzione di tipo meccanico	6 mesi	
	Verifica di funzionalità interruttori differenziali	1 mese	
	Verifica corretta regolazione dispositivi di protezione	1 mese	
	Verifica e pulizia Contatti di potenza	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco e danneggiamento dei materiali conduttori
	Verifica stato isolanti	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Verifica scariche superficiali	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Lubrificazione comando	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Verifica comando apertura	6 mesi	Efficienza manovra apertura
	Verifica comando chiusura	6 mesi	Efficienza manovra chiusura
	Verifica segnalazioni di AP - CH -	6 mesi	Verificare corrispondenza contatti di stato
	Pulizia Generale	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Integrità collegamenti di terra	6 mesi	Nessun cavo scollegato o connessione lenta
	Rivestimento protettivo	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Verifica bulloneria	6 mesi	Nessun bullone lento
	Verifica morsettiere fileria	6 mesi	Nessun cavo scollegato o connessione lenta
	Verifica interblocchi elettrici e meccanici	6 mesi	Impossibilità di eseguire le manovre
	Verifica visiva funzionamento segnalazioni e strumenti indicatori (Analizzatori di Rete, Amperometri, Voltmetri, Contatori di Energia, Frequenzimetri, Convertitori, Cosfimetri)	6 mesi	Nessuno strumento o lampada di segnalazione guasta
	Verifica tensione circuiti ausiliari comando e protezioni, carica molle, segnalazione	6 mesi	Nessun problema sulle apparecchiature, tensione 48 vdc
Pulizia scomparto tramite aspirapolvere e panno asciutto	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco	
Verifica visiva funzionamento segnalazioni e strumenti indicatori (Analizzatori di Rete, Amperometri, Voltmetri, Contatori di Energia, Frequenzimetri, Convertitori, Cosfimetri)	6 mesi	Nessuno strumento o lampada di segnalazione guasta	
Verifica tensione circuiti ausiliari comando e protezioni, carica molle, segnalazione	6 mesi	Nessun problema sulle apparecchiature	

Componente	Intervento	Periodicità	Note
abine elettriche - Interruttori media e bassa tensione (segue)	Manutenzione serrature, sportelli	6 mesi	Nessun problema sull'apertura degli sportelli e sulle serrature con chiave da estrarre senza fuori servizio
	Verifica connessioni di terra	6 mesi	Nessun cavo scollegato o connessione lenta
	Controllo a vista dello stato dei terminali e capicorda dei cavi	6 mesi	Nessun cavo scollegato o connessione lenta
	Pulizia generale con interruttore inserito della zona davanti all'interruttore e dello scomparto ausiliari	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Verifica corrispondenza degli schemi elettrici compresi interblocchi e targhette	6 mesi	Presenza delle targhette identificative e degli schemi
	Verifica funzionamento segnalazioni e strumenti indicatori (Analizzatori di Rete, Amperometri, Voltmetri, Contatori di Energia, Frequenzimetri, Convertitori, Cosfimetri)	6 mesi	Nessuno strumento o lampada di segnalazione guasta
	Verifica tensione circuiti ausiliari comando e protezioni, carica molle, segnalazione	6 mesi	Nessun problema sulle apparecchiature
	Manutenzione serrature, sportelli	6 mesi	Nessun problema sull'apertura degli sportelli e sulle serrature con chiave da estrarre con fuori servizio
	Verifica connessioni di terra	6 mesi	Nessun cavo scollegato o connessione lenta
	Controllo a vista dello stato dei terminali e capicorda dei cavi	6 mesi	Nessun cavo scollegato o connessione lenta
	Pulizia generale con interruttore estratto e dello scomparto ausiliari	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Prova della continuità delle parti di impianto di terra	6 mesi	Nessun problema sulla continuità dell'impianto
	Pulizia e lubrificazione Sezionatore di Terra	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Prova funzionamento Sezionatore di Terra con verifica della corretta posizione dei coltelli in "Aperto" e "Chiuso"	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Verifica comando chiusura apertura	6 mesi	Efficienza comando chiusura-apertura
	Verifica pressione gas ove presente	6 mesi	Confrontare il valore di pressione con i dati di targa (Mpa)
	Verifica scariche superficiali	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Lubrificazione comando	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Pulizia Generale	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Verifica e pulizia Contatti di potenza	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco o danneggiamento dei materiali conduttori
	Verifica camere ionizzanti	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Verifica scariche superficiali	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Lubrificazione comando	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Verifica carica molle	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Verifica comando chiusura apertura	6 mesi	Efficienza comando chiusura-apertura
	Verifica segn.zioni di AP -CH - e interruttore estratto	6 mesi	Nessuna lampada di segnalazione guasta
	Pulizia Generale	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Integrità collegamenti di terra	6 mesi	Nessun cavo scollegato o connessione lenta
	Rivestimento protettivo	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Verifica bulloneria	6 mesi	Nessun bullone lento
	Verifica morsettiere fileria	6 mesi	Nessun cavo scollegato o connessione lenta
	Verifica carrello estrazione interruttore	6 mesi	Nessun problema sull'inserimento e l'estrazione dell'interruttore
	Fase R - misura (microhm)	6 mesi	Valore da confrontare con il valore di riferimento 80mhm
	Fase S - misura (microhm)	6 mesi	Valore da confrontare con il valore di riferimento 80mhm
	Fase T - misura (microhm)	6 mesi	Valore da confrontare con il valore di riferimento 80mhm
	Rilievo manovre interruttore - misura (numero)	6 mesi	Misura (numero)
	Verifica e pulizia Contatti di potenza	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco e danneggiamento dei materiali conduttori
	Verifica pressione gas	6 mesi	Confrontare il valore di pressione con i dati di targa (Mpa)
	Verifica scariche superficiali	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Lubrificazione comando	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Verifica carica molle	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Verifica comando chiusura apertura	6 mesi	Efficienza comando chiusura-apertura
Verifica segnalazioni di AP - CH - e interruttore estratto	6 mesi	Nessuna lampada di segnalazione guasta	
Pulizia Generale	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco	
Integrità collegamenti di terra	6 mesi	Nessun cavo scollegato o connessione lenta	
Rivestimento protettivo	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura	
Verifica bulloneria	6 mesi	Nessun bullone lento	
Verifica morsettiere fileria	6 mesi	Nessun cavo scollegato o connessione lenta	
Verifica carrello estrazione interruttore	6 mesi	Nessun problema sull'inserimento e l'estrazione dell'interruttore	
Fase R - misura (microhm)	6 mesi	Valore da confrontare con il valore di riferimento 80mhm	
Fase S - misura (microhm)	6 mesi	Valore da confrontare con il valore di riferimento 80mhm	
Fase T - misura (microhm)	6 mesi	Valore da confrontare con il valore di riferimento 80mhm	
Rilievo manovre interruttore - misura (Num)	6 mesi	Misura (num)	
Prova allarme bassa pressione gas	6 mesi	Funzionalità pressostato e circuito di comando	
Verifica livello e stato di conservazione olio di interruttori a volume d'olio ridotto	6 mesi		

Componente	Intervento	Periodicità	Note
<b>Protezioni Mt</b>			
Cabine elettriche - Protezioni indirette 50-51-51N- 67N-27 ecc	Verifica alimentazione	12 mesi	Presenza tensione e segnalazione led
	Corrispondenza tarature del Comune e Enel	12 mesi	registrare prove su Registro di cabina
	Rilievo impostazione regolazione 1° soglia sovraccarico - Misura (A)	12 mesi	Valore rilevato sullo strumento
	Rilievo impostazione regolazione 2° soglia c.to - Misura (A)	12 mesi	Valore rilevato sullo strumento
	Rilievo impostazione regolazione tempo intervento 1° soglia sovraccarico - Misura (Sec)	12 mesi	Valore rilevato sullo strumento
	Rilievo impostazione regolazione tempo intervento 2° soglia c.to - Misura (Sec)	12 mesi	Valore rilevato sullo strumento
	Rilievo rapporto trasformatore di corrente - Misura (numero)	12 mesi	Valore del rapporto Ip/Is
	Rilievo rapporto Toroide - Misura (Num)	12 mesi	Valore del rapporto spire
	Rilievo rapporto Trasformatore di Tensione - Misura (numero)	12 mesi	Valore del rapporto Vp/Vs
	Verifica scatto 1° soglia sovraccarico fase R- Misura (A)	12 mesi	Valore Inferiore all'1% della soglia impostata
	Verifica scatto 1° soglia sovraccarico fase S- Misura (A)	12 mesi	Valore Inferiore all'1% della soglia impostata
	Verifica scatto 1° soglia sovraccarico fase T- Misura (A)	12 mesi	Valore Inferiore all'1% della soglia impostata
	Verifica scatto 2° soglia c.to fase R - Misura (A)	12 mesi	Valore Inferiore all'1% della soglia impostata
	Verifica scatto 2° soglia c.to fase S - Misura (A)	12 mesi	Valore Inferiore all'1% della soglia impostata
	Verifica scatto 2° soglia c.to fase T - Misura (A)	12 mesi	Valore Inferiore all'1% della soglia impostata
	Verifica tempo intervento 1° soglia sovraccarico - Misura (Sec)	12 mesi	Valore Inferiore all'1% della soglia impostata
	Verifica tempo intervento 2° soglia c.to - Misura (Sec)	12 mesi	Valore Inferiore all'1% della soglia impostata
	Verifica comando apertura interruttore 1° soglia;	12 mesi	Avvenuta apertura interruttore
	Verifica comando apertura interruttore 2° soglia	12 mesi	Avvenuta apertura interruttore
	Verifica non intervento relè di blocco 1° soglia	12 mesi	
	Verifica intervento relè di blocco 2° soglia	12 mesi	Avvenuto intervento relè di blocco
	Rilievo impostazione regolazione di corrente - Misura (mA)	12 mesi	Valore rilevato sullo strumento
	Rilievo impostazione regolazione di tensione - Misura (V)	12 mesi	Valore rilevato sullo strumento
	Rilievo impostazione regolazione tempo intervento - Misura (Sec)	12 mesi	Valore rilevato sullo strumento
	Rilievo angolo di sfasamento I0-V0 - Misura (°)	12 mesi	Valore rilevato sullo strumento
	Rilievo impostazione relè di terra (direzionale-unidirezionale)	12 mesi	Valore rilevato sullo strumento
	Verifica valore di corrente di terra - Misura (mA)	12 mesi	Valore Inferiore all'1% della soglia impostata
	Verifica valore di tensione di terra - Misura (V)	12 mesi	Valore Inferiore all'1% della soglia impostata
	Verifica tempo d'intervento - Misura (Sec)	12 mesi	Valore Inferiore all'1% della soglia impostata
	Verifica comando apertura interruttore	12 mesi	Avvenuta apertura interruttore
Verifica intervento relè di blocco	12 mesi	Avvenuto intervento relè di blocco	
Verifica funzionamento segnalazioni	12 mesi	Nessun problema sulle segnalazioni	
<b>Trasformatori in Resina</b>			
Cabine elettriche - Trasformatori	Verifica livello olio e stato dei sali con eventuale ripristino	1 mese	
	Prelievo e verifica campione olio	12 mesi	
	Pulizia generale con verifica della corretta temperatura di funzionamento di trasformatori in resina	6 mesi	
	Controllo a vista dello stato delle superfici della resina	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Verifica delle difese di segregazione	6 mesi	Nessun problema sulla segregazione
	Controllo funzionamento sistemi di raffreddamento	6 mesi	Sistema di raffreddamento funzionante
	Verifica dei collegamenti dei terminali MT/bt e relativo serraggio	6 mesi	Nessun cavo scollegato o connessione lenta
	Pulizia dei passanti MT/bt e dell'involucro di resina	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Verifica integrità collegamenti di terra	6 mesi	Nessun cavo scollegato o connessione lenta
	Verifica efficienza centralina temperatura, sonde e sistema di allarme	6 mesi	Nessun dispositivo guasto funzionamento alle prove di apertura
	Controllo termografico	6 mesi	Nessun punto caldo critico
	Pulizia da polveri e da sporco compreso estrattore-ventilatore	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Serraggio bullonerie in particolare controllo del fissaggio dei trasformatore al suolo, bulloneria dei terminali, piastre di registro	6 mesi	Nessun bullone lento - controllo da effettuarsi contemporaneamente allo svolgimento dell'attività
	Verifica funzionalità dispositivi di protezione da sovraccarico tramite pulsante di test lato MT e bt	6 mesi	Nessun problema sulla macchina - Verifica funzionamento protezioni macchina: guasto a terra, cortocircuito, sovraccarico, max temperatura
	Pulizia esterna della macchina	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Verifica funzionalità, pulizia e controllo connessioni altro tipo di trasformatori	6 mesi	
	<b>Rete di distribuzione in Media Tensione</b>		
Rete di distribuzione media	Pulizia, verifica consistenza e fissaggio di cavedi, passerelle, porta cavi, canale, tubazioni, setti tagliafuoco ecc.	3 mesi	
	Controllo e verifica stato di conservazione dei cavi ed isolamento delle linee principali	1 mese	
	Manutenzione interruttori di protezione da effettuare in contemporanea alla manutenzione degli interruttori di protezione nelle Cabine	12 mesi	Nessun problema sugli interruttori
	Pulizia esterna blindosbarre	3 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Prova e manutenzione dello stato di efficienza degli ancoraggi blindosbarre	3 mesi	Nessun problema sulla stabilità della blindosbarra - controllo da effettuarsi contemporaneamente allo svolgimento dell'attività
	Controllo parti meccaniche ed elettriche blindosbarre	6 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Misura di continuità, verifica collegamento a terra PE ed equipotenziale blindo	3 mesi	Nessun problema sulla continuità elettrica
	Verifica a vista e strumentale con termografia a infrarossi di eventuali surriscaldamenti in prossimità di punti di contatto della cassetta di alimentazione blindo	12 mesi	Nessun punto caldo critico
	Controllo visivo stato generale cassette alimentazione/derivazione blindosbarra	3 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Controllo temperatura interruttore/cavi a vista ed a contatto in prossimità dell'interruttore generale della colonna portapparecchi	6 mesi	Nessun punto caldo critico

Componente	Intervento	Periodicità	Note
<b>Quadri elettrici bassa tensione</b>			
Quadri elettrici bassa tensione	Esame a vista stato di conservazione del quadro (redazione scheda apposita su registro manutenzione)	12 mesi	
	verifica visiva funzionamento segnalazioni e strumenti indicatori (analizzatori di rete, amperometri, voltmetri, contaori di energia, frequenziametri, convertitori, cosfimetri ecc.)	12 mesi	
	Pulizia generale quadro	12 mesi	
	Manutenzione sportelli e serrature, con eventuale lubrificazione e/o regolazione - Sostituzione serrature non funzionanti	12 mesi	
	Verifica corrispondenza degli schemi elettrici, delle targhette ed eventuale aggiornamento	12 mesi	
	Prova su conduttori attivi, misura della resistenza di isolamento, stesura di relazione con risultati misure eseguite ed annotazione su registro di manutenzione (valori rilevati su strumento)	12 mesi	Report strumentale da consegnare D.L.
	Controllo ed eventuale serraggio di tutti i morsetti e viterie	12 mesi	
	Verifica di eventuali surriscaldamenti in prossimità dei punti di contatto tramite termografia con idonea strumentazione e redazione di report strumentale da allegare al registro di manutenzione	12 mesi	Report strumentale da consegnare D.L.
<b>Interruttori automatici bassa tensione</b>			
Interruttori automatici bassa tensione	Interruttori differenziali-verifica funzionalità tramite prova strumentale con registrazione dei tempi di intervento, simulazione artificiale del guasto con idoneo apparecchio di prova, verifica della corrente di intervento stampa di report delle verifiche	12 mesi	Report strumentale da consegnare D.L.
<b>Rifasamento</b>			
Batterie di rifasamento	Verifica stato di conservazione e di carica delle batterie	1 mese	
	Prove intervento strumentale	12 mesi	Nessuna problema sul funzionamento
	Misura sfasamento reale	12 mesi	Valore da confrontare con strumento campione.
	Misura potenza reattiva erogata - misura (kVar)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente mese per analisi trend, valori minimi 330Kvar
	Verifica collegamento equipotenziale PE	12 mesi	Nessun problema sulla continuità elettrica
	Pulizia quadri e verifica funzionalità	1 mese	
<b>LPS</b>			
Impianto di Protezione contro le scariche atmosferiche	Controllo collegamento collettore di terra e di conservazione degli elementi di captazione	12 mesi	
	Verificare connessioni e bulloneria (serraggio e pulizia)	12 mesi	pulite e ben serrate
	Verificare continuità organi di captazione e calate	12 mesi	Nessuna anomalia sulle apparecchiature
<b>Impianto di Terra</b>			
Rete di Terra	Ispezione e verifica dello stato dei conduttori di protezione o equipotenziali sia principali che supplementari (bagni, ecc.)	12 mesi	
	Verifica a campione del collegamento tra conduttore e morsetto di terra	12 mesi	
	Verifica a campione del collegamento tra conduttore e strutture in ferro del C.A.	12 mesi	
	Controllo stato collegamento della rete con dispersori; eventuale smontaggio ed ingrassaggio dei morsetti. Adeguamento cartellonistica ed ispezionabilità dei pozzetti e dispersori, se non rintracciabili e/o ispezionabili	12 mesi	
	Verificare pulizia e serraggio delle giunzioni	12 mesi	Pulite e ben serrate
	Verifica continuità conduttori interni, collettori di terra e messa metalliche	12 mesi	Nessuna anomalia sulle apparecchiature
	Verifica del valore della resistenza di terra totale e del valore di impedenza di terra (valori rilevati su strumento) - Riportare su elaborato grafico (planimetria immobile) la dislocazione dei dispersori di terra.	12 mesi	Report strumentale da consegnare D.L.
<b>Pulsante sgancio</b>			
Pulsante di sgancio	Prova del regolare funzionamento dei pulsanti di sgancio di emergenza (sgancio energia elettrica)	12 mesi	
	verifica efficienza ed efficacia della segnalazione di sgancio di emergenza	12 mesi	
<b>Impianti Fotovoltaici</b>			
Fotovoltaico	<b>Moduli</b> Controllo visivo stato generale dei moduli Fotovoltaici, Controllo dei cablaggi, dei connettori e ripristino delle fascette rotte, Verifica dello stato dei moduli con Termo camera, Controllo stato dei cavi e scatole di giunzione di ogni modulo, Controllo cassetta di terminazione, Controllo delle caratteristiche elettriche del modulo, Pulizia superficiale del modulo, Verificare il fissaggio dei morsetti dei cavi di collegamento dei moduli, Verifica della presenza di rotture o fessurizzazione del vetro dei moduli, Verifica della tenuta stagna della scatola dei morsetti	12 mesi	Report da consegnare alla D.L.
	<b>Cavi</b> Verifica tipo di cavo e posa, Verificare l'integrità dei cavi e segni di cortocircuito, Identificazione dei circuiti	12 mesi	Report da consegnare alla D.L.
	<b>Quadri e scatole di derivazione</b> Verifica installazione come da progetto, Prova di funzionamento dispositivi di protezione, comando, differenziali magnetotermici, contattori, etc... Verifica del funzionamento dei dispositivi di sicurezza, Misura di terra nel campo FV e verifica di continuità di tutte le masse metalliche facenti parte dell'impianto, Verifica e controllo da remoto funzionamento impianto ( qualora presente ), Verifica integrità del PE e stato dei morsetti di terra, Controllo idoneità targhe e marcature	12 mesi	Report da consegnare alla D.L.
	<b>Inverter</b> Verifica corretta installazione, Verifica del corretto funzionamento dell'inverter sul display o indicatori Led, Controllo dei collegamenti elettrici lato tensione cc e lato tensione ac, Verifica dell' integrità di fusibili di stringa, compresa misura della tensione proveniente dalle stringhe, Verifica del valore di isolamento indicato nel display dell'inverter (dove possibile), Lettura dei dati di produzione dei singoli inverter, e trascrizione dei dati rilevati nel libretto di impianto, Verifica ventilazione, Verifica dei collegamenti alle stringhe, Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultano deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza, Controllo idoneità targhe e marcature	12 mesi	Report da consegnare alla D.L.
	<b>Strutture di sostegno e fissaggio</b> Controllo dello stato di conservazione delle strutture di supporto e della tenuta dei sistemi di ancoraggio, Controllo dei serraggi	12 mesi	Report da consegnare alla D.L.

Componente	Intervento	Periodicità	Note
<b>Colonnine ricarica veicoli elettrici</b>			
Colonnine ricarica veicoli elettrici	Verifica visiva funzionamento della torretta di ricarica effettuare prova di simulazione con Twizzy (Relativa alla ricarica), verificare il dispositivo nel suo complesso dalla linea di alimentazione di origine fino alla torretta stessa è facente parte della suddetta manutenzione e soggetta a franchigia, verifica visiva e prova strumentale degli interruttori,alimentatori,blocchi,contatori, eventualmente riprogrammazione della scheda elettronica in base alla ricarica del mezzo qui di seguito alcune dispositivi da verificare nello specifico; sistema di blocco antiestrazione; testata luminosa a led per la segnalazione dello stato di funzionamento (verde: presa in stand-by, blu: presa in carica, rossa: presa in guasto); (solo per le colonnine, non per le stazioni di ricarica a parete) switch su presa per il controllo della presa (blocco inserito/disinserito, coperchio chiuso); Circuito di alimentazione presa tipo 3A composto da: Interruttore magnetotermico 2P 16A curva C 6kA con differenziale 30mA istantaneo classe A. Contatore di energia digitale 1P+N 32A con uscita BUS. Contattore di potenza 2P 16A 24Vdc. Circuito di alimentazione ausiliario composto da: Sezionatore portafusibili 1P+N. Alimentatore 24Vdc 60W. Coppia di batterie 12Vdc 1,2Ah (alimentazione di emergenza blocchi antiestrazione).	12 mesi	
	Scheda elettronica di controllo avente le seguenti funzioni: carica in modo 3 con circuito pilota pwm misurazione energia erogata e corrente assorbita controllo corretta apertura contattore identificazione utente abilitato alla carica gestione blocco coperchio e antiestrazione spina gestione carica in assenza tensione funzionamento in modo stand-alone free o personal predisposizione per comunicazione seriale	12 mesi	
<b>Rete di distribuzione in bassa tensione</b>			
Rete di distribuzione in bassa tensione	Pulizia, verifica consistenza e fissaggio di cavedi, passerelle, porta cavi, canale, tubazioni, setti tagliafuoco ecc.	12 mesi	
	Verifica carico sulle linee ed eventuale riequilibratura dei carichi	12 mesi	
	Verifica del collegamento alla rete di terra di tutte le prese elettriche, della idoneità delle spine di collegamento, della protezione con interblocco delle utenze > 1 KW delle torrette a pavimento	12 mesi	
	Controllo e verifica stato di conservazione dei cavi ed isolamento delle linee principali	1 mese	
	Controllo visivo stato apparecchiature (prese FM, TD, TL)	1 mese	Nessun problema sulle apparecchiature installate
	Verifica stato dei cavi volanti che alimentano apparecchiature mobili e delle relative connessioni	1 mese	
<b>Gruppi Elettrogeni</b>			
Gruppi elettrogeni per emergenza e servizio continuo	Pulizia e controllo gruppo con verifica, filtri, cinghie, batterie, livelli olio, acqua, combustibile, ecc.	1 mese	
	Prova avviamento automatico, con trascrizione su registro di data e firma	1 mese	Nessun problema all'accensione
	Verifica tensione uscita	1 mese	Valore normale 400V +/-10%
	Verifica livelli batteria, olio, carburante	1 mese	<b>Controllo dei livelli ai valori di riferimento e reintegro fino al 95% della capacità dei singoli serbatoi (liquido batteriam olio lubrificante, gasolio)</b>
	Sostituzione filtro gasolio	12 mesi	ore di marcia da libretto
	Prova intervento degli interruttori	12 mesi	Nessun problema sugli interruttori
	Prova a carico di commutazione	12 mesi	Nessun problema all'accensione
	Verifica tensione delle batterie	12 mesi	Tensione di riferimento 24Vdc
	Analisi fumi di scarico	12 mesi	Valori di riferimento normativi
	Manutenzione parti elettriche	12 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Prova regolatore giri	12 mesi	mantenimento del numero di giri
	Manutenzione parti meccaniche, con particolare attenzione agli iniettori	12 mesi	Nessun problema sull'apparecchiatura
	Pulizia e controllo alternatori con verifica di collettori, controllo anelli, giunto elastico, spazzole con eventuale sostituzione, controllo eccitatrice	12 mesi	
	Verifica funzionamento gruppi	1 mese	
<b>Soccorritori e relativi accessori</b>			
Accumulatori stazionari e relativi armadi	verifica stato di conservazione e di carica delle batterie e delle connessioni elettriche	1 mese	
	Controllo funzionamento	12 mesi	Nessuna anomalia sulla macchina
	Pulizia;	12 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Verifica stato batterie	12 mesi	Nessuna batteria con evidenti problemi
	Controllo visivo delle interconnessioni, dei collegamenti elettrici di potenza e delle terre	12 mesi	Nessun cavo o connessione lenta
	Verifica dei dispositivi di segnalazione luminosa	12 mesi	Nessuna lampadina bruciata
	Controllo e verifica della tensione ingresso sulle tre fasi R,S,T - Misura (V)	12 mesi	Tensione normale
	Controllo conduzione scr sulle tre fasi R,S,T - Misura (A)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Controllo e verifica delle Tensioni in Carica Tampone, Rapida, Manuale - Misura (V)	12 mesi	Tensione normale , da verificare in base al tipo di batteria
	Tensione al carico - Misura (V)	12 mesi	Valore di riferimento
	Verifica stato e funzionamento interruttori e quadro di uscita (distribuzione)	12 mesi	Nessun problema sugli interruttori
	Controllo e verifica della componentistica	12 mesi	Nessuna differenza con lo schema del quadro

Componente	Intervento	Periodicità	Note
Accumulatori stazionari e relativi armadi (segue)	Prova di mancanza rete con rilievo durata - Misura (min). Eseguire la prova secondo IEEE Standard 1188, IEC 896-2 - da effettuare aprendo: sezionatore cliente, sezionatore Raddrizzatore	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend e comunque non inferiore a 30 minuti
	Misura del ripple in AC sulla tensione di batteria - Misura (Vac)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend e comunque non superiore all'1%.
	Pulizia armadi e verifica funzionalità	1 mese	
	Verifica ventilatori ventilazione locali	12 mesi	
	Verifica impianto antideflagrante	12 mesi	
<b>UPS</b>			
Gruppi statici di continuità assoluta e UPS	Verifica stato di conservazione e di carica delle batterie	1 mese	
	Messa fuori servizio dei gruppi con pulizia e serraggio morsetti, controllo di funzionamento degli interruttori, degli apparecchi di comando e controllo	12 mesi	
	Controllo funzionamento	12 mesi	Nessuna anomalia sulla macchina
	Pulizia della carpenteria e dell'ambiente circostante	12 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Controllo accessibilità apparecchio	12 mesi	Nessun ingombro davanti alla macchina
	Controllo stato dei collegamenti	12 mesi	Nessun cavo scollegato o con serraggio lento, nessuna presenza di ossidazione
	Controllo funzionamento display o pannello sinottico	12 mesi	Nessun malfunzionamento del display o del pannello sinottico
	Controllo e misura della tensione di batteria ai terminali - Misura (Vcc)	12 mesi	Tensione di Batteria 440V
	Controllo e misura della corrente di batteria - Misura (A)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Verifica e controllo della temperatura ambiente	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente mese per analisi trend, comunque la temperatura media del locale non deve superare i 27°C
	Ispezione visiva di ogni monoblocco di eventuali corrosioni, rotture, perdite, cleanliness, deformazione, scoppi	12 mesi	Nessun monoblocco con evidenti problemi
	Controllo funzionamento by-pass commutazione rete-gruppo	12 mesi	Nessuna interruzione durante la commutazione
	Manutenzione sportelli e parti mobili	12 mesi	Nessun problema sull'apertura degli sportelli e sulle serrature
	Pulizia interna	12 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Rilievo temperatura ambiente - Misura (°C)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente mese per analisi trend, comunque la temperatura media del locale non deve superare i 27°C
	Verifica funzionamento ventilatori UPS	12 mesi	Nessun ventilatore guasto nella macchina
	Verifica a campione tensione per elemento batterie	12 mesi	Valore nominale dell'elemento al piombo
	Verifica tensione di uscita UPS	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Verifica tensione rete riserva	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Rilievo corrente di carico fase R - Misura (A)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Rilievo corrente di carico fase S - Misura (A)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Rilievo corrente di carico fase T - Misura (A)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Rilievo corrente d'ingresso fase R - Misura (A)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Rilievo corrente d'ingresso fase S - Misura (A)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Rilievo corrente d'ingresso fase T - Misura (A)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Verifica sincronismo	12 mesi	Nessuna differenza fra la tensione di rete e la tensione in uscita all'inverter
	Prova di mancanza rete con rilievo durata - Misura (min) Eseguire la prova secondo IEEE Standard 1188, IEC 896-2	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Rilievo tensione di batteria fine scarica - Misura (Vcc)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Rilievo corrente di batteria fine scarica - Misura (A)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Misura della resistenza di ogni cella - Misura (Ohm)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Misura della temperatura del polo negativo di ogni cella - Misura (°C)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend
	Misura e trend della resistenza di un gruppo di 6 celle - Misura (Ohm)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend, ma che non dovrà essere inferiore ai valori di libretto delle batterie
	Misura del ripple in AC sulla tensione di batteria - Misura (Vac)	12 mesi	Valore da confrontare con il precedente anno per analisi trend, comunque non deve essere inferiore all'1%
Controllo pannelli sinottici e centraline di comando	1 mese		
<b>Illuminazione ordinaria e Emergenza interna ed esterna</b>			
Corpi illuminanti luce normale, emergenza, sicurezza per illuminazione interna ed esterna	Controllo funzionale e sostituzione componenti non funzionanti (lampade, accenditori, reattori elettronici o ferromagnetici, starter, ecc..)	1 mese	
	Controllo ed eventuale sostituzione lampade non funzionanti	1 mese	
	Prova di accensione apparecchi di illuminazione di sicurezza (Sostituire lampade con autonomia inferiore a 30 min)	1 mese	Nessuna lampada spenta dopo 30 minuti e con un livello di illuminamento medio non inferiore a 5 lux - controllo da effettuarsi in orario notturno
	Controllo Centrale Supervisione e aggiornamento codici apparecchiature su planimetrie illuminazione di sicurezza	1 mese	Planimetrie aggiornate
	Controllo del corretto inserimento dell'illuminazione di sicurezza e/o segnalazione tramite simulazione della mancanza di rete.	1 mese	
	Verifica funzionamento timer e crepuscolari	1 mese	Sistemi spengimento/accensione automatici funzionanti
	Verifica della durata di autonomia dei corpi illuminanti di sicurezza e/o segnalazione. Report di prova da allegare al registro delle manutenzioni (autonomia superiore a 30 minuti od 1 ora a seconda tipologia immobile)	12 mesi	

Componente	Intervento	Periodicità	Note
<b>Verifiche di stabilità degli elementi non strutturali</b>			
Corpi illuminanti - luce ordinaria, emergenza, sicurezza, per illuminazione interna ed esterna	Verifica puntuale della stabilità degli ancoraggi e delle connessioni elettriche di tutti i corpi illuminanti dell'immobile, pulizia dello schermo e dei tubi, annotazione sul registro di manutenzione (certificazione di ancoraggio idoneo e sicuro), con redazione anagrafica e scheda tecnica specifica	1 mese	Report strumentale da consegnare D.L.
Ventilatori a pale ed altre apparecchiature ancorate a soffitto	Verifica puntuale della stabilità degli ancoraggi di ogni elettroventilatore a pale, accurata pulizia, lubrificazione organi in movimento, prove funzionali, annotazione su registro manutenzione (certificazione di ancoraggio idoneo e sicuro) con redazione anagrafica e scheda tecnica specifica. <b>Verifica esistenza doppio ancoraggio con catena di sicurezza, in caso negativo provvedere ad installare doppio ancoraggio</b>	12 mesi	Report strumentale da consegnare D.L.

## PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI


**COMUNE DI  
FIRENZE**

DIREZIONE SERVIZI TECNICI

## 2.2 - SCHEDE DI MANUTENZIONE RETI IMPIANTI SPECIALI

N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE

Componente	Intervento	Periodicità	Note
<b>Impianto Rivelazione ed allarme incendio</b>			
Centrale Impianto	Verifica alimentazione e efficienza segnalazioni; verifica stato delle batterie;verifica efficienza Led di segnalazioni e display;verifica efficienza segnalazioni acustiche	6 mesi	
Sistema	Verifica funzionamento stati di allarme ed invio segnalazioni su eventuali ripetitori, modem, ecc;verifica visualizzazione grafica e possibilità di inviare e ricevere comandi;	6 mesi	
Linee	Verifica funzionamento segnalazione guasti su apertura o cortocircuito delle linee di rivelazione;Verifica funzionamento segnalazione guasti su apertura o cortocircuito delle linee di comando;	6 mesi	
Funzionalità impianto	Verifica funzionamento segnalazioni di allarme presso l'impianto; Controllare conseguenze delle segnalazioni e visualizzazioni;	6 mesi	
Dispositivi (Rilevatori, ecc..)	Verifica funzionalità e accurata pulizia, controllo ed eventuale aggiornamento della numerazione di ogni sensore.	6 mesi	
<b>Impianto sicurezza antintrusione</b>			
Centrale Impianto	Verifica alimentazione e efficienza segnalazioni; verifica stato delle batterie;verifica efficienza Led di segnalazioni e display;verifica efficienza segnalazioni acustiche	12 mesi	
Sistema	Verifica funzionamento stati di allarme ed invio segnalazioni su eventuali ripetitori, modem, ecc;verifica visualizzazione grafica e possibilità di inviare e ricevere comandi;	12 mesi	
Linee	Verifica funzionamento segnalazione guasti su apertura o cortocircuito delle linee di rivelazione;Verifica funzionamento segnalazione guasti su apertura o cortocircuito delle linee di comando;	12 mesi	
Funzionalità impianto	Verifica funzionamento segnalazioni di allarme presso l'impianto; Controllare conseguenze delle segnalazioni e visualizzazioni;prova di collegamento telefonico con la centrale dell'istituto di Vigilanza;Aggiornamento software e firmware	12 mesi	
Dispositivi (volumetrici,barriere,contatti magnetici, ecc..)	Verifica funzionalità e accurata pulizia, controllo ed eventuale aggiornamento della numerazione di ogni sensore.	12 mesi	
<b>Impianto sicurezza - TVCC interno agli edifici</b>			
Centrale Impianto	Verifica alimentazione e efficienza segnalazioni; verifica stato delle batterie;verifica efficienza Led di segnalazioni e display;verifica efficienza segnalazioni acustiche	12 mesi	
Sistema	Verifica funzionamento stati di allarme ed invio segnalazioni su eventuali ripetitori, modem, ecc;verifica visualizzazione grafica e possibilità di inviare e ricevere comandi;	12 mesi	
Linee	Verifica funzionamento segnalazione guasti su apertura o cortocircuito delle linee di rivelazione;Verifica funzionamento segnalazione guasti su apertura o cortocircuito delle linee di comando;	12 mesi	
Funzionalità impianto	Verifica funzionamento generale del sistema,prova della corretta visualizzazione e del sistema di registrazione,	12 mesi	
Dispositivi (telecamere, ecc..)	Verifica funzionalità e accurata pulizia, controllo ed eventuale aggiornamento della numerazione di ogni telecamera	12 mesi	
<b>Impianto sicurezza - Controllo Accessi</b>			
Centrale Impianto	Verifica alimentazione e efficienza segnalazioni; verifica stato delle batterie;verifica efficienza Led di segnalazioni e display;verifica efficienza segnalazioni acustiche	12 mesi	
Sistema	Verifica funzionamento stati di allarme ed invio segnalazioni su eventuali ripetitori, modem, ecc;verifica visualizzazione grafica e possibilità di inviare e ricevere comandi;	12 mesi	
Linee	Verifica funzionamento segnalazione guasti su apertura o cortocircuito delle linee di rivelazione;Verifica funzionamento segnalazione guasti su apertura o cortocircuito delle linee di comando;	12 mesi	
Funzionalità impianto	Verifica funzionamento generale del sistema regolazione e messa a punto	12 mesi	
Dispositivi (lettori di badge, schede di rete, ecc..)	Verifica funzionalità e accurata pulizia;	12 mesi	
<b>Automatismi - cancelli e sbarre automatiche</b>			
Automatismi - cancelli e sbarre automatiche	Verifica funzionalità ed efficienza generale; verifica funzionamento centralina oleodinamica; verifica efficienza segnalatori acustici e luminosi; verifica ed efficienza dei dispositivi locali di apertura,	3 mesi	
Automatismi - cancelli e sbarre automatiche	Prove antischiacciamento ai sensi delle Norme EN 12453 e EN 12445	12 mesi	

Componente	Intervento	Periodicità	Note
<b>Rete acustica/diffusione sonora/EVAC</b>			
Citofoni e videocitofoni	Verifica funzionamento	1 mese	
Microfoni	Verifica funzionamento	1 mese	
Amplificatori	Verifica funzionamento	1 mese	
Mixer	Verifica funzionamento	1 mese	
Monitor	Verifica funzionalità	1 mese	
Cablaggi	Verifica integrità	12 mesi	
Prova di Evacuazione	Verifica funzionalità, verifica autonomia batterie, verifica funzionamento di tutti i diffusori sonori, verifica funzionamento sistema di interfaccia con centrale rilevazione incendio.	12 mesi	In accordo con il Responsabile Sicurezza
<b>Rete trasmissione dati</b>			
Cablaggi	Verifica integrità	6 mesi	
Permutatori	Verifica funzionamento	6 mesi	
Armadi (rack)	Verifica funzionamento	6 mesi	
	Controllo funzionamento apparati e stato dei collegamenti	6 mesi	Nessun problema sulle apparecchiature attive
	Rilievo porte libere - Misura (numero)	3 mesi	Numero porte libere (numero) , aggiornamento plaimetria
	Pulizia armadi/rack	3 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Pulizia ventole di raffreddamento degli armadi	3 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
Orologi marcatempo, badge	Pulizia filtri con eventuale sostituzione	3 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Verifica e regolazione contrasto	1 mese	Display ben visibile
	Verifica funzionamento alimentazione elettrica	1 mese	Presenza tensione
	Verifica corretto collegamento alla rete TD	1 mese	Connessione con la rete efficace
	In caso di anomalia di funzionamento non recuperabile chiamare il Centro Assistenza	1 mese	Guasto hardware, smontare portare a magazzino per riparazione ditta specializzata
Monitor Gestione code e TV	Verifica funzionamento connessione rete informatica	1 mese	Funzionamento connessione remota
	Verifica funzionamento	1 mese	Funzionalità alla prova
	verifica funzionalità via rete	1 mese	Funzionamento connessione remota
	pulizia con detergente antistatico del monitor e della protezione in plexiglass	1 mese	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Pulizia pannello grafico se presente. Utilizzo di alcool solo su eventuali macchie altrimenti solo panno.	1 mese	Assenza di polvere o sporco
	Pulizia struttura in legno. Usare prodotto dolce per il legno colorato per togliere le macchie, solo panno per togliere la polvere.	1 mese	Assenza di polvere o sporco
	verifica delle connessioni alla rete elettrica	1 mese	Presenza rete elettrica
verifica della connessione alla rete informatica	1 mese	Funzionamento connessione remota	
Impianti TV, Antenne TV e Ricevitori	verifica funzionamento	6 mesi	Funzionalità alla prova
	verifica staffaggi e buona conservazione	6 mesi	Nessun problema sull'ancoraggio
	Pulizia	6 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI****COMUNE DI  
FIRENZE**

DIREZIONE SERVIZI TECNICI

**2.3 - SCHEDA DI MANUTENZIONE RETE TELEFONICA****N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE**

Componente	Intervento	Periodicità	Note
Permutatori	Verifica funzionamento	1 mese	
Cablaggi	Verifica integrità	1 mese	
Armadi (rack)	Verifica funzionamento	1 mese	
	Controllo funzionamento apparati e stato dei collegamenti	1 mese	Nessun problema sulle apparecchiature attive
	Rilievo porte libere - Misura (numero)	1 mese	Numero porte libere (numero), aggiornamento plaimetria
	Pulizia armadi/rack	1 mese	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Pulizia ventole di raffreddamento degli armadi	1 mese	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Pulizia filtri con eventuale sostituzione	1 mese	Presenza eventuale di polvere o sporco

## PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI


**COMUNE DI  
FIRENZE**

DIREZIONE SERVIZI TECNICI

## 2.4 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELEVATORI

N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE

Componente	Intervento	Periodicità	Note
Locale macchine	Pulizia del Locale Macchine	1 mese	
	Verifica buono stato di conservazione e funzionamento sistema di illuminazione del locale macchine	1 mese	Buono stato di conservazione e funzionamento sistema di illuminazione ordinaria e di sicurezza
Argano	Lubrificazione bronzine, supporto e riduttore argano e controllo apertura e chiusura freno	1 mese	Nessun problema sulle apparecchiature
	Verifica del gioco vite corona dell'argano	6 mesi	nessun gioco movimento anomalo
	Verifica pulizia e stato d'uso delle gole della puleggia di frizione dell'argano	2 mesi	organi integri
	Verifica dello stato di conservazione delle funi di trazione dell'argano e delle loro complanarietà, delle catene di compensazione e dei loro attacchi	1 mese	organi integri
Centralina Oleodinamica	Verifica del livello dell'olio del serbatoio e della tenuta delle guarnizioni della centralina oleodinamica	1 mese	olio alivello, guarnizioni integre
	Verifica del dispositivo di ripescaggio della centralina oleodinamica	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Verifica tensione di alimentazione motore elettrico centralina oleodinamica	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Verifica pressione statica centralina oleodinamica ai piani estremi	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Verifica valvola di blocco centralina oleodinamica	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Taratura valvola sovrappressione centralina oleodinamica	1 mese	rispetto valori di riferimento
Quadro di manovra	Verifica dello stato di usura dei contatti del dispositivo di emergenza, dell'isolamento dell'impianto elettrico e dell'efficienza dei collegamenti di terra del quadro di manovra	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Verifica fissaggio regolamentare quadro di manovra	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Controllo visivo dei dispositivi di comando del quadro di manovra (assenza di vibrazioni, rumori, sovratemperatura, archi elettrici anomali, ecc. ecc.) verifica del sezionatore di emergenza del quadro, del selettore piani e del funzionamento del gruppo pilota di coordinamento per impianti multipli	6 mesi	nessun problema apparecchiatura
Vano corsa e cabina	Ingrassaggio e verifica dello stato di conservazione delle fune del limitatore	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Verifica delle guide di cabina e del contrappeso	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Verifica della tensione funi del vano e del tetto di cabina	2 mesi	nessun problema apparecchiatura
	Verifica posizione regolamentare Stop in fossa	2 mesi	nessun problema apparecchiatura
	Prova contatto elettrico apparecchi di sicurezza	2 mesi	nessun problema apparecchiatura
	Verifica funzionalità extracorsa inferiore	2 mesi	nessun problema apparecchiatura
	Verifica cablaggio elettrico tetto di cabina	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Verifica funzionamento illuminazione vano	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Verifica dei tiranti, della tensione delle funi e dei pattini di scorrimento del contrappeso	2 mesi	nessun problema apparecchiatura
	Verifica della tenuta della guarnizione del cilindro e del pistone, verifica dei tiranti di scorrimento dell'arcata e di cabina	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Verifica allineamento guide arcata e cabina	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Verifica dell'operatore automatico e scorrevole	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Verifica dei contatti elettrici e del serraggio delle serrature	6 mesi	nessun problema apparecchiatura
	Verifica del funzionamento delle porte semiautomatiche (o manuali) e delle spie di segnalazione delle porte di piano	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Verifica presenza fotocellule ad altezza opportuna nelle porte dei piani	1 mese	nessun problema apparecchiatura
Verifica funzionamento fotocellule porte dei piani	1 mese	nessun problema apparecchiatura	
Verifica dell'allarme, del sistema citofonico, del funzionamento ALT/STOP, del funzionamento dell'illuminazione, del funzionamento delle spie di segnalazione di cabina	1 mese	nessun problema apparecchiatura	
Verifica funzionalità interruttore di scambio cabina	1 mese	nessun problema apparecchiatura	
Fossa	Verifica dello stato di conservazione della fune tenditrice e del limitatore di velocità della fossa e verifica del contenitore di recupero olio della fossa	1 mese	olio alivello, guarnizioni integre
	Verifica tiranti filoni contrappeso fossa	6 mesi	nessun problema apparecchiatura
	Verifica tiranti funi oleodinamoci fossa	2 mesi	nessun problema apparecchiatura
	Pulizia Fondo Fossa e vano ascensore	12 mesi	pulizia, aspirazione polvere, spazzatura e lucidatura (vano)
Dispositivi di sicurezza	Verifica funzionale del dispositivo bidirezionale ed trasmissione esito alla Direzione Lavori	1 mese	nessun problema apparecchiatura
	Verifica accurata di tutti i dispositivi di sicurezza extra corsa, paracadute, limitatore di velocità ecc. ecc.	6 mesi	nessun problema apparecchiatura
	Controllo funzionale con eventuale sostituzione delle batterie tampone per le segnalazioni di allarme	2 mesi	nessun problema apparecchiatura

# P.D.I.

## PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

### CAPITOLO 3: IMPIANTI MECCANICI

- NORME SULLA MANUTENZIONE ORDINARIA: IMPIANTI AUTOCLAVE -  
CONDIZIONAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA - TRATTAMENTO ED  
ESTRAZIONE ARIA - CONDIZIONAMENTO IDRONICO - IMPIANTI  
DISTRIBUZIONE / UTILIZZAZIONE GAS – IMPIANTI ANTINCENDIO – IMPIANTI  
IDRICO-SANITARI
- 3.1 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI AUTOCLAVE
- 3.2 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI CONDIZIONAMENTO AD  
ESPANSIONE DIRETTA
- 3.3 - SCHEDA DI MANUTENZIONE SISTEMI DI TRATTAMENTO ED ESTRAZIONE  
ARIA
- 3.4 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO IDRONICO

DIREZIONE SERVIZI TECNICI  
Ottobre 2020

- 3.5 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DISTRIBUZIONE / UTILIZZAZIONE  
DI GAS
- 3.6 - SCHEDA DI MANUTENZIONE SEMESTRALE ESTINTORI (NORMA UNI 9994-  
1)
- 3.7 - SCHEDA DI MANUTENZIONE SEMESTRALE GRUPPI PRESSURIZZAZIONE  
ANTINCENDIO (UNI 12845 - UNI 10779)
- 3.8 - SCHEDA DI MANUTENZIONE SEMESTRALE IMPIANTI IDRICI ANTINCENDIO  
(UNI 10779 e UNI EN 671-3)
- 3.9 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI IDRICO-SANITARI
- 3.10 - SCHEDA DI MANUTENZIONE SEMESTRALE EVACUATORI DI FUMO E  
CALORE (UNI 9494), PORTE REI E MANIGLIONI ANTIPANICO (UNI 11473-1)
- 3.11 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI SOLLEVAMENTO ACQUE REFLUE

DIREZIONE SERVIZI TECNICI  
Ottobre 2020

**NORME SULLA MANUTENZIONE ORDINARIA:  
IMPIANTI AUTOCLAVE - CONDIZIONAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA -  
TRATTAMENTO ED ESTRAZIONE ARIA - CONDIZIONAMENTO IDRONICO -  
IMPIANTI DISTRIBUZIONE / UTILIZZAZIONE GAS – IMPIANTI ANTINCENDIO –  
IMPIANTI IDRICO-SANITARI**

La manutenzione ordinaria dovrà avere carattere preventivo tramite verifiche, controlli e attività periodiche e carattere correttivo tramite le riparazioni dei guasti e le eventuali sostituzioni delle apparecchiature per il ripristino delle funzionalità degli impianti.

In particolare, rientrano nella manutenzione ordinaria, come previsto dalla normativa vigente in materia, gli interventi che riguardano tutte le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione anche totale, delle varie apparecchiature necessarie ad integrare/ mantenere in efficienza gli impianti meccanici anche a seguito della vetustà dell'apparecchiatura.

Gli impianti da mantenere, ove presenti, sono quelli indicati nelle successive schede (con riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale).

Il contenuto del Piano Dettagliato degli Interventi (di seguito P.D.I.) coincide con l'ordinaria manutenzione, che riguarda a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- manutenzione degli impianti di climatizzazione invernale ed estiva;
- manutenzione degli impianti di trattamento acqua;
- verifica periodica dei presidi antincendio (estintori, naspi, idranti ove presenti, gruppo di pressurizzazione antincendio);
- impianti idrico sanitari, acqua calda, acqua fredda, acqua miscelata, sanitari, erogatrici docce, pulsantiere e/o miscelatori, griglie di scarico, pozzetti etc;
- impianti di trattamento acqua piscina;
- impianti di trattamento acqua circuiti primari e circuito sanitari;
- impianti sollevamento acque meteoriche e di acque reflue ove presenti;
- impianti solari termici;
- impianti di irrigazione compreso gruppi di spinta, accumuli, irrigatori e programmatori;
- impianto addolcitore, con compilazione del registro delle operazioni e dei controlli;
- impianti di trattamento aria (UTA (unità trattamento aria), canalizzazioni, bocchette, filtri, diffusori, stato di conservazione eventuali pannellature di coibentazione);
- impianti elettrici e quadri elettrici sistemi di gestione a servizio degli impianti meccanici;
- impianti di trattamento acqua di pozzo (ove presenti);
- impianto gas, distribuzione, sezionamento, e rilevazione;
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale di caldaie, di gruppi frigo, di pompe di calore, di bollitori, di circolatori, di scambiatori, di unità di trattamento aria e suoi componenti (motori, ventole, filtri, apparecchiature di controllo etc.), impianto di umidificazione;
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale di estrattori e relativi componenti, valvolame, tubazioni, coibentazione di tubazioni e canalizzazioni di distribuzione, guarnizioni, pressostati, flussostati, valvole di sicurezza e sicurezze INAIL, vasi di espansione (sostituzione ogni 5 anni), radiatori, aerotermini, bocchette e diffusori impianti aeraulici, canalizzazioni di distribuzione, condotti di evacuazione e suoi componenti canna fumarie, camini di ventilazione,

DIREZIONE SERVIZI TECNICI  
Ottobre 2020

- impianto di rilevazione gas, impianto gas, valvola intercettazione gas (elettrovalvola ove presente), rampa gas;
- manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale di reti scarichi, apparecchi sanitari (lavandini, WC, cassette di scarico, rubinetterie, miscelatori, pulsantiere erogatrici, docce, ausili per WC disabili), serbatoi inerziali ed in pressione, cloratori, analizzatori, dosatori, impianti addolcitori, iniettori, stazioni di spinta e pressurizzatori (autoclave), pompe di alimentazione, di rilancio e di ricircolo, impianti di filtrazione sia al quarzo sia a diatomee, prefiltri, abbattitori e relativi componenti;
  - manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale di servocomandi e motorizzazione delle apparecchiature di regolazione, apparecchiature elettroniche sia di comando sia di gestione di tutti gli impianti, apparecchiature di controllo, impianti elettrici e quadri elettrici e sistemi di gestione a servizio degli impianti meccanici;
  - manutenzione ordinaria, riparazione, rinnovamento e sostituzione, anche totale di estintori, idranti (Uni 45, UNI 25, UNI 70 attacco VVF ove presenti), gruppi di pressurizzazione UNI antincendio e serbatoi di accumulo ove presenti, cartellonistica di sicurezza;
  - nomina del terzo responsabile e manutenzione ordinaria delle centrali termiche in caso di valutazione delle utenze, così come previsto dalla Legge 10/91, dal D.P.R. 412/93 integrato dal D.P.R. 551/99, DM 37/08 (ex Legge 46/90 s.m.i.) e D.P.R. 447/91 integrate D.P.R. 392/9;
  - rinnovo/voltura del certificato di prevenzione incendi, relativamente all'impianto termico;
  - pratiche INAIL relativamente all'impianto termico ed idrico;
  - sostituzione ogni 5 anni delle sicurezze INAIL;
  - redazione ed aggiornamento periodico del registro dei controlli antincendio, con timbro e firma da parte di ditta specializzata;
  - redazione ed aggiornamento periodico del registro dei controlli di Centrale Termica con timbro e firma da parte di ditta specializzata;
  - redazione ed aggiornamento periodico del registro dei controlli Legionella con timbro e firma da parte di ditta specializzata;
  - redazione ed aggiornamento del libretto di manutenzione così come previsto dal P.D.I.;
  - redazione ed aggiornamento degli interventi periodici di sanificazione ed analisi dell'aria e dell'acqua e relative schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, oltre alla redazione del rapporto di analisi fatto da parte di laboratorio specializzato;
  - denuncia FGAS per impianti di condizionamento da parte della ditta manutentrice;
  - in generale, sia l'attività diretta di controllo, sia la prestazione professionale di redazione della certificazione e/o collaudo e/o corretta posa in opera relativa.

**L'impresa appaltatrice prende in consegna ed in custodia manutentiva tutti i beni conferiti in manutenzione (artt. 2051 e 2043 Codice Civile).**

La manutenzione dovrà essere eseguita in base al P.D.I. individuato in fase di redazione dell'anagrafica dell'immobile.

## PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI MECCANICI

Ottobre 2020



DIREZIONE SERVIZI TECNICI

## 3.1 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI AUTOCLAVE

N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE

Componente	Intervento	Periodicità	Note
AUTOCLAVE	VERIFICA CORRETTA FUNZIONALITÀ DELLE AUTOCLAVI PRESENTI.	2 MESI	
	VERIFICA FUNZIONALITÀ ELEMENTI DI CONTROLLO, MANOMETRI E PRESSOSTATI.	2 MESI	
	VERIFICA PRESENZA, E FUNZIONAMENTO CIRCUITO BY-PASS PER ACQUA DIRETTA CON VALVOLA DI ARRESTO IN POSIZIONE DI CHIUSURA.	2 MESI	
	VERIFICA PRESENZA, E FUNZIONAMENTO DEL RUBINETTO A MONTE E A VALLE DELL'IMPIANTO AUTOCLAVE PER PRELIEVI D'ACQUA.	2 MESI	
	VERIFICA CORRETTA PRESSIONE DI AVVIO E ARRESTO ELETTROPOMPE.	2 MESI	
	VERIFICA PRESENZA DI UN ATTACCO NELLA PARTE SUPERIORE DEL SERBATOIO COSTITUITO DA VALVOLA PER RIPRISTINO ARIA.	2 MESI	
	VERIFICA GRUPPO DI LIVELLO, E RIPRISTINO ARIA CON COMPRESSORE.	2 MESI	
	VERIFICA QUADRI ELETTRICI AUTOCLAVE, RIPRISTINO ANOMALIE, LAMPADE BRUCIATE, SELETTORI, ECC.	2 MESI	
	CONTROLLO FUNZIONAMENTO GALLEGGIANTI O SONDE DI COMANDO ED EVENTUALE SOSTITUZIONE.	2 MESI	
	VERIFICA ED ELIMINAZIONE PERDITE SULL'IMPIANTO AUTOCLAVE.	2 MESI	
	VERIFICA INTEGRITÀ DEI SERBATOI, ED OGNI ALTRO COMPONENTE DELL'IMPIANTO AUTOCLAVE.	2 MESI	
	VERIFICA FUNZIONALITÀ ELETTROPOMPE, E CONTROLLO RUMOROSITÀ.	2 MESI	
	VERIFICA DELL' ASSORBIMENTO DELLE ELETTROPOMPE.	6 MESI	
	VERNICIATURA POMPE E BASAMENTO ELETTROPOMPE (SOLO SE NECESSARIO).	6 MESI	
	CONTROLLO, E POSIZIONAMENTO DI TARGHETTE IDENTIFICATIVE DEL TIPO DI TUBAZIONE E DEL SENSO DI PERCORRENZA.	6 MESI	
PULIZIA ESTERNA ELETTROPOMPE.	6 MESI		
PULIZIA SCATOLA QUADRI DI COMANDO.	2 MESI		
PULIZIA VASI ESPANSIONE.	6 MESI		
PULIZIA INTERNA DEI SERBATOI CON SANIFICAZIONE.	6 MESI		
LOCALI TECNICI	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DI INTONACO E IMBIANCATURA DEL LOCALE, DELLA VERNICIATURA DELLA PORTA INGRESSO E DELLA PRESENZA DELLA RETE ANTINSETTO.	6 MESI	
	PULIZIA LOCALI TECNICI CON RIMOZIONE EVENTUALI MATERIALI DEPOSITATI. PULIZIA E LAVAGGIO DEL PAVIMENTO, ZOCCOLI, TUBAZIONI ED APPARECCHIATURE PRESENTI.	6 MESI	
ALLEGATI	COMPILARE E ALLEGARE REGISTRO DI VERIFICA (C01) ALLA SCHEDA MANUTENTIVA	2 MESI	

## PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI MECCANICI


**COMUNE DI  
FIRENZE**

DIREZIONE SERVIZI TECNICI

## 3.2 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI CONDIZIONAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA

N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE

Componente	Intervento	Periodicità	Note
UNITÀ INTERNE/ESTERNE	VERIFICA FUNZIONAMENTO DEI DIPOSITIVI OGGETTO DELLA MANUTENZIONE E LORO RUMOROSITÀ.	2 MESI	
	VERIFICA CARICA DEL REFRIGERANTE ED EVENTUALI RABBOCCHI.	2 MESI	
	VERIFICA PRESENZA ED ELIMINAZIONE DI EVENTUALI PERDITE (LIQUIDI DI CONDENZA)	2 MESI	
	VERIFICA LINEA DI SCARICO CONDENZA FINO AL POZZETTO.	2 MESI	
	VERIFICA DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI E DI MESSA TERRA.	2 MESI	
	VERIFICA FUNZIONALITÀ ELEMENTI DI CONTROLLO: TERMOMETRI, MANOMETRI E FLUSSOSTATI.	2 MESI	
	VERIFICA INTEGRITÀ COIBENTAZIONI DEI RIVESTIMENTI E DELLE FINITURE ACCESSIBILI (TUBAZIONI, COLLETTORI, APPARECCHI, ECC).	2 MESI	
	CONTROLLO EFFICIENZA SUPPORTI E TIRANTI DELLE TUBAZIONI.	2 MESI	
	EVENTUALE RIVERNICIATURA PARTI METALLICHE SE NECESSARIO.	2 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE SOSTITUZIONE DI FILTRI E BACINELLA CONDENZA.	2 MESI	
	EFFETTUARE PULIZIA DEI DISPOSITIVI MEDIANTE LAVAGGIO E TRATTAMENTO ANTI LEGIONELLA. APPOSIZIONE TARGHETTE ADESIVE CON DATA DEL TRATTAMENTO. [COMPILARE E ALLEGARE VERBALE SANIFICAZIONE (M02) ALLA DOMANDA]	2 MESI	
ALLEGATI	COMPILARE E ALLEGARE SCHEDA SICUREZZA (G02) ALLA SCHEDA MANUTENTIVA	2 MESI	

## PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI MECCANICI



DIREZIONE SERVIZI TECNICI

## 3.3 - SCHEDE DI MANUTENZIONE SISTEMI DI TRATTAMENTO ED ESTRAZIONE ARIA

N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE

Componente	Intervento	Periodicità	Note
ESTRATTORI	VERIFICA FUNZIONAMENTO ED EVENTUALE RIPRISTINO: DEI CAVI DI ALIMENTAZIONE, DELL'ISOLAMENTO ELETTRICO DEGLI AVVOLGIMENTI, DEL CORRETTO ASSORBIMENTO ELETTRICO, DEL SERRAGGIO DI TUTTE LE MORSETTIERE.	6 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO: DELLA CORRETTA APERTURA E CHIUSURA DEI PORTELLI DI ISPEZIONE, DEL CORRETTO SERRAGGIO DELLE PANNELLATURE ED EVENTUALE LUBRIFICAZIONE, DELL'ASSENZA DI PERDITE.	6 MESI	
	VERIFICA, RIPRISTINO E PULIZIA DELLE PARTI FISSE E MOBILI (CINGHIE COMPRESSE) CON CONTROLLO DELL'EQUILIBRATURA E ASSENZA DI PARTI OSSIDATE O ARRUGGINITE.	12 MESI	
	VERIFICA DELLA RUMOROSITÀ DEI DISPOSITIVI OGGETTO DELLA MANUTENZIONE TRAMITE APPOSITO STRUMENTO. EVENTUALE LUBRIFICAZIONE E INGRASSAGGIO.	12 MESI	
UNITÀ TRATTAMENTO ED ESPULSIONE ARIA	FILTRI ARIA PIEGHETTATI: VERIFICA DELLO STATO ED EVENTUALE SOSTITUZIONE. PULIZIA MEDIANTE LAVAGGIO E TRATTAMENTO ANTI LEGIONELLA. [COMPILARE E ALLEGARE VERBALE SANIFICAZIONE (M03) ALLA DOMANDA]	6 MESI	
	FILTRI ARIA A TASCA: VERIFICA DELLO STATO ED EVENTUALE SOSTITUZIONE. PULIZIA CON ARIA COMPRESSA E TRATTAMENTO ANTI LEGIONELLA. [COMPILARE E ALLEGARE VERBALE SANIFICAZIONE (M03) ALLA DOMANDA]	6 MESI	
	VENTILATORI: VERIFICA, RIPRISTINO E PULIZIA DELLE PARTI FISSE E MOBILI (CINGHIE COMPRESSE) CON CONTROLLO DELL'EQUILIBRATURA E ASSENZA DI PARTI OSSIDATE O ARRUGGINITE.	12 MESI	
	SEZIONI DI UMIDIFICAZIONE E SEPARATORI DI GOCCE: VERIFICA, RIPRISTINO E PULIZIA E ASSENZA DI PARTI OSSIDATE O ARRUGGINITE.	12 MESI	
	RECUPERATORI DI CALORE VERIFICA, EVENTUALE RIPRISTINO E PULIZIA: DELL'EFFICIENZA DI SCAMBIO MEDIANTE RILIEVO DELLE TEMPERATURE E ASSENZA DI PARTI OSSIDATE O ARRUGGINITE.	12 MESI	
	BATTERIE DI SCAMBIO TERMICO VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO: DEL PACCO ALETTATO E DEI COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE. PULIZIA MEDIANTE IDROPULITRICE A PRESSIONE.	12 MESI	
	VERIFICA FUNZIONAMENTO ED EVENTUALE RIPRISTINO: DEI CAVI DI ALIMENTAZIONE, DELL'ISOLAMENTO ELETTRICO DEGLI AVVOLGIMENTI, DEL CORRETTO ASSORBIMENTO ELETTRICO, DEL SERRAGGIO DI TUTTE LE MORSETTIERE.	12 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO: DELLA CORRETTA APERTURA E CHIUSURA DEI PORTELLI DI ISPEZIONE, DEL CORRETTO SERRAGGIO DELLE PANNELLATURE ED EVENTUALE LUBRIFICAZIONE, DELL'ASSENZA DI PERDITE.	12 MESI	
	VERIFICA FUNZIONAMENTO ED EVENTUALE RIPRISTINO DEI REGOLATORI DI PORTATA.	12 MESI	
	VERIFICA FUNZIONAMENTO ED EVENTUALE RIPRISTINO DELLE SERRANDE DI TARATURA E SERVOCOMANDATE.	12 MESI	
VERIFICA, CONTROLLO E PROVA DI ARRESTO AUTOMATICO DEI VENTILATORI CON SIMULAZIONE DI ALLARME INCENDI. [ANNOTAZIONE DELLE PROVE NELL'APPOSITO REGISTRO ANTINCENDIO]	12 MESI		
RETI DI DISTRIBUZIONE ARIA	VERIFICA, CONTROLLO E PROVA DI CHIUSURA AUTOMATICA DELLE SERRANDE TAGLIAFUOCO CON SIMULAZIONE DI ALLARME INCENDI. [ANNOTAZIONE DELLE PROVE NELL'APPOSITO REGISTRO ANTINCENDIO]	12 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DEGLI STAFFAGGI DELLE CONDOTTE DELL'ARIA.	6 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DEI SUPPORTI ANTIVIBRANTI SULLE STAFFE DI SOSTEGNO.	6 MESI	
	VERIFICA FUNZIONAMENTO ED EVENTUALE RIPRISTINO DELLE SERRANDE DI TARATURA E SERVOCOMANDATE.	6 MESI	
	VERIFICA FUNZIONAMENTO ED EVENTUALE RIPRISTINO DEI REGOLATORI DI PORTATA.	6 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DELLE PORTATE DELL'ARIA NELLE CONDOTTE PRINCIPALI, SECONDARIE E SUI DIFFUSORI.	6 MESI	
	PULIZIA ACCURATA DEI DIFFUSORI DELL'ARIA IN AMBIENTE, DELLE GRIGLIE DI RIPRESA E DELLE GRIGLIE DI TRANSITO.	6 MESI	
	VERIFICA DELLA RUMOROSITÀ TRAMITE APPOSITO STRUMENTO DELLE CONDOTTE E DEI SILENZIATORI CON EVENTUALE RITARATURA DELLE PORTATE.	12 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DELLA TENUTA DELLE CONDOTTE.	12 MESI	
	VERIFICA RIPRISTINO ED EVENTUALE SOSTITUZIONE DEI GIUNTI ANTIVIBRANTI DELLE CONDOTTE.	12 MESI	
ELEMENTI TERMINALI	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DELLA SUPERFICIE ESTERNA DELLE CASSETTE E DEI LEVISMI REGOLATORI DI PORTATA (VAV E CAV).	12 MESI	
	VERIFICA FUNZIONAMENTO ED EVENTUALE RIPRISTINO DELLE BATTERIE POST RISCALDO E CONTROLLO ORGANI DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZIONE.	12 MESI	
ALLEGATI	COMPILARE E ALLEGARE SCHEDA SICUREZZA (G03) ALLA SCHEDA MANUTENTIVA	6 MESI	

## PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI MECCANICI



DIREZIONE SERVIZI TECNICI

## 3.4 - SCHEDE DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO IDRONICO

N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE

Componente	Intervento	Periodicità	Note
LOCALI TECNICI	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DI UNA CORRETTA APERTURA AERAZIONI NEL LOCALE E DELLA PRESENZA DELLA RETE ANTINSETTO.	12 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DI INTONACO E IMBIANCATURA DEL LOCALE, DELLA VERNICIATURA DELLA PORTA INGRESSO E DELLA CARTELLONISTICA OBBLIGATORIA.	12 MESI	
	VERIFICA FUNZIONAMENTO ILLUMINAZIONE ORDINARIA E DI EMERGENZA.	12 MESI	
	PULIZIA DEI LOCALI TECNICI E DEGLI ACCESSI CON RIMOZIONE MATERIALI DEPOSITATI E LAVAGGIO DEL PAVIMENTO, TUBAZIONI ED APPARECCHIATURE.	6 MESI	
CALDAIE	VERIFICA, ED EVENTUALE RIPRISTINO A LIVELLO, DELL'ACQUA DI ALIMENTO PER L'IMPIANTO OGGETTO DELLA MANUTENZIONE.	3 MESI	
	VERIFICA TRAMITE L'IMPIEGO DI OPPORTUNA STRUMENTAZIONE DELLA COMBUSTIONE E DELLE EMISSIONI.	12 MESI	
	VERIFICA INTEGRITÀ DELLE PRESSIONI E DEPRESSIONI NELLA CAMERA DI COMBUSTIONE E DEI RACCORDI FUMARI.	12 MESI	
	VERIFICA TENUTA PORTELLONE DI CHIUSURA ED ATTACCO BRUCIATORE, COMPRESSE GUARNIZIONI E OCCHIO CALDAIA.	6 MESI	
	VERIFICA E PULIZIA DEL FASCIO TUBIERO ED EVENTUALE SOSTITUZIONE DEI TURBOLATORI.	12 MESI	
	VERIFICA E PULIZIA DEL FOCOLARE E DELLA CAMERA DI COMBUSTIONE.	12 MESI	
	VERIFICA E TARATURA DEI TERMOSTATI DI REGOLAZIONE, DEI PRESSOSTATI, DELLE VALVOLE DI SCARICO TERMICO, DEI FLUSSOSTATI.	12 MESI	
	VERIFICA EVENTUALI PERDITE NELLE TUBAZIONI PRESENTI NEL LOCALE TECNICO.	12 MESI	
	VERIFICA TENUTA DELLA VALVOLA SOLENOIDE DI INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE.	12 MESI	
	VERIFICA E REGOLAZIONE DELLA TESTA DI FIAMMA TRAMITE REGOLAZIONE UGELLO, DIAFRAMMA E CANOTTO.	3 MESI	
	VERIFICA PREVALENZA DELLA POMPA DI ALIMENTAZIONE.	6 MESI	
	VERIFICA FUNZIONAMENTO QUADRO ELETTRICO DI COMANDO E PROTEZIONE BRUCIATORE.	6 MESI	
	VERIFICA FUNZIONAMENTO DEL TRASFORMATORE DI ACCENSIONE E DELLA CORRETTA REGOLAZIONE DEGLI ELETTRODI.	12 MESI	
	VERIFICA FUNZIONAMENTO DEI CUSCINETTI MOTORE.	12 MESI	
	VERIFICA DEL CORRETTO SVILUPPO DELLA FIAMMA ENTRO LA CAMERA DI COMBUSTIONE.	12 MESI	
	VERIFICA DELLA PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE.	12 MESI	
	PULIZIA DELLE BATTERIE DI SCAMBIO TERMICO PER L'IMPIANTO OGGETTO DELLA MANUTENZIONE.	6 MESI	
PULIZIA DEI PASSAGGI FUMI E VERIFICA DEI REFRATTARI PER L'IMPIANTO OGGETTO DELLA MANUTENZIONE.	6 MESI		
PULIZIA E LUBRIFICAZIONE DEGLI STELI E DELLE SEDI DELLE VALVOLE AD OTTURATORE, DEI PERNI DELLE VALVOLE A SETTORE E DELLE SERRANDE.	6 MESI		
PULIZIA UGELLI E LEVISMI, SMONTAGGIO PISTONI, VERIFICA E RIPRISTINO DEI DIAFRAMMI PER LA REGOLAZIONE PNEUMATICA.	6 MESI		
PULIZIA DEI CONDOTTI E DEI RACCORDI FUMARI COMPRESA LA CAMERA DI RACCOLTA.	12 MESI		
VASI DI ESPANSIONE	VERIFICA EFFICIENZA DELLA MEMBRANA, DELLA PRESSIONE DI PRECARICA DELLA VALVOLA DI RIEMPIMENTO E DEGLI ORGANI DI RIDUZIONE DELLA PRESSIONE.	6 MESI	
	VERIFICA EFFICIENZA DELLA VALVOLA A GALLEGGIANTE, ASSENZA PERDITE E DEGLI ORGANI DI RIDUZIONE DELLA PRESSIONE.	12 MESI	
	SVUOTAMENTO E PULIZIA ACCURATA CON RIMOZIONE DELLE MORCHIE.	12 MESI	
SCAMBIATORI DI CALORE	VERIFICA DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO E DELLO STATO D'USURA DEGLI SCAMBIATORI DI CALORE.	3 MESI	
	VERIFICA DELLE VALVOLE DI SICUREZZA, PRESENTI SULL'IMPIANTO, ED EVENTUALE SOSTITUZIONE.	3 MESI	
	VERIFICA DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI REGOLAZIONE.	6 MESI	
	SMONTAGGIO E PULIZIA CHIMICA E FISICA DEI DISPOSITIVI.	12 MESI	
ELETTROPOMPE	VERIFICA DELLA PREVALENZA MANOMETRICA PER TUTTE LE ELETTROPOMPE, PRESENTI NELL'IMPIANTO.	6 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DEI GIUNTI ANTIVIBRANTI	3 MESI	
	CONTROLLO ASSORBIMENTO DEL MOTORE ELETTRICO	6 MESI	
	REVISIONE TOTALE CON SMONTAGGIO, PULIZIA E LUBRIFICAZIONE DEI CUSCINETTI DELLA POMPA E DEL MOTORE. CONTROLLO DELLO STATO DELLE TENUTE ED EVENTUALE SOSTITUZIONE.	12 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIVERNICIATURA POMPE E BASAMENTO	12 MESI	
	VERIFICA DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELL' IMPIANTO INVERTER.	12 MESI	
	EFFETTUARE PER LE ELETTROPOMPE NON TELEGESTITE UNO SCAMBIO MANUALE TRA LE OPERANTI E QUELLE DI SCORTA.	12 MESI	
PULIZIA DELLE ELETTROPOMPE E DEI FILTRI DELL'ACQUA POSTI A MONTE.	6 MESI		
DISPOSITIVI REGOLAZIONE TEMPERATURA	VERIFICA CORRETTO FUNZIONAMENTO DEGLI ORGANI DI REGOLAZIONE E REGISTRAZIONE DELLA SENSIBILITÀ DEGLI STRUMENTI;	12 MESI	
	VERIFICA E RIPRISTINO DELLA CORRELAZIONE TRA TEMPERATURE RILEVATE E CONTROLLATE DALLA REGOLAZIONE.	3 MESI	
	VERIFICA INTEGRITÀ E FUNZIONAMENTO DEI CONGEGNI MECCANICI, CORPI MOLLEGGIANTI, DIAFRAMMI E DEGLI ELEMENTI SENSIBILI.	6 MESI	
	PULIZIA DELLE APPARECCHIATURE DI REGOLAZIONE AUTOMATICA DELLA TEMPERATURA	6 MESI	

Componente	Intervento	Periodicità	Note
BOLLITORI	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DELLA TENUTA IDRAULICA E DELLA COIBENTAZIONE PRESENTE SUL BOLLITORE.	3 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE SOSTITUZIONE DEGLI ANODI DI MAGNESIO.	3 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DELLE VALVOLE DI SICUREZZA.	6 MESI	
	PULIZIA DELLE APPARECCHIATURE E RIMOZIONE DALLE INCROSTAZIONI E FANGHIGLIE.	12 MESI	
RETE DISTRIBUZIONE	VERIFICA DELLA MANOVRABILITÀ E DELLA TENUTA DELLE VALVOLE DI INTERCETTAZIONE ED EVENTUALE RIPRISTINO.	3 MESI	
	VERIFICA FUNZIONALITÀ ELEMENTI DI CONTROLLO: TERMOMETRI E MANOMETRI.	6 MESI	
	VERIFICA DELLA STABILITÀ DI STAFFAGGI, SOSTEGNI E DEI PUNTI FISSI. CONTROLLO EFFICIENZA SUPPORTI E TIRANTI TUBAZIONI.	6 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DELLA TENUTA IDRAULICA E DELLA COIBENTAZIONE PRESENTE SULLA RETE DISTRIBUZIONE.	6 MESI	
	VERIFICA, PULIZIA E RIPRISTINO DELLE TARGHETTE IDENTIFICATIVE DEL TIPO DI TUBAZIONE E DEL SENSO DI PERCORRENZA.	12 MESI	
	PULIZIA DEI FILTRI ACQUA, DEI DEFANGATORI.	12 MESI	
ELEMENTI TERMINALI	VERIFICA, PER TUTTI GLI ELEMENTI RADIANTI, DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO E DELLA TENUTA DI VALVOLE E DETENTORI PRESENTI E RIMOZIONE SACCHE D'ARIA.	3 MESI	
	VERIFICA E RIPRISTINO DELLA SUPERFICIE ESTERNA DEGLI ELEMENTI RADIANTI CON EVENTUALE RITOCOCCO DELLA VERNICIATURA.	12 MESI	
	VERIFICA FUNZIONAMENTO E TARATURA VALVOLE TERMOSTATICHE E DETENTORI DEGLI ELEMENTI RADIANTI.	12 MESI	
	VERIFICA, PER TUTTI I VENTILCONVETTORI, DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO DI SONDE, TERMOSTATI, SPURGHIE E SISTEMI DI REGOLAZIONE.	3 MESI	
	VENTILCONVETTORI: PULIZIA E SERRAGGIO DELLE MORSETTIERE, VERIFICA INTEGRITÀ DEI CONDUTTORI.	6 MESI	
	VENTILCONVETTORI: VERIFICA ED EVENTUALE SOSTITUZIONE DI FILTRI E BACINELLA CONDENS. PULIZIA DEI DISPOSITIVI MEDIANTE LAVAGGIO E TRATTAMENTO ANTI LEGIONELLA E APPOSIZIONE ADESIVI CON DATA DEL TRATTAMENTO. [COMPILARE E ALLEGARE VERBALE SANIFICAZIONE M04]	6 MESI	
TRATTAMENTO ADDOLCIMENTO ACQUA	ANALISI CHIMICA DELLA DUREZZA DELL'ACQUA IN INGRESSO E IN USCITA DALL'IMPIANTO.	12 MESI	
	SOSTITUZIONE DELLE CARTUCCE FILTRO DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA MANUTENZIONE.	12 MESI	
	SVUOTAMENTO, PULIZIA E STERILIZZAZIONE CONTENITORE DEL SALE.	12 MESI	
	VERIFICA E REINTEGRO DEI LIVELLI DI RIGENERANTE E RESINE NEI CONTENITORI.	6 MESI	
	VERIFICA INTEGRITÀ ED EVENTUALE SOSTITUZIONE CONTENITORI DI RIGENERANTE E RESINE.	6 MESI	
	VERIFICA, RIPRISTINO ED EVENTUALE SOSTITUZIONE DELLE ELETTROPOMPE E DELLE POMPE DOSATRICI DEI DISSALATORI.	6 MESI	
	VERIFICA DEI CICLI DI RIGENERAZIONE DEGLI ADDOLCITORI.	6 MESI	
	VERIFICA DEI CICLI DI LAVAGGIO FILTRI.	6 MESI	
	VERIFICA E PULIZIA DEI CONDOTTI DI ASPIRAZIONE E DI MANDATA DELLE POMPE DOSATRICI, CON REINTEGRO DELLA SOLUZIONE CHIMICA E CONTROLLO DEL PRODOTTO INIETTATO.	12 MESI	
	VERIFICA DELLO STATO DEI CAVI DI ALIMENTAZIONE, DEL SERRAGGIO DELLE MORSETTIERE.	12 MESI	
SOLARE TERMICO	VERIFICA DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA MANUTENZIONE ED EVENTUALE RIPRISTINO.	3 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DELLA TENUTA IDRAULICA SULL'IMPIANTO, DELLE VALVOLE DI SICUREZZA E DEI VASI DI ESPANSIONE	12 MESI	
	VERIFICA DELLE PROPRIETÀ CHIMICHE DEL FLUIDO VETTORE CON EVENTUALE INTEGRAZIONE DI PRODOTTI ANTIGELO.	3 MESI	
	PULIZIA CHIMICA E FISICA DEI COLLETTORI SOLARI E DELL'IMPIANTO CON RIMOZIONE INCROSTAZIONI E FANGHIGLIE NELLE TUBAZIONI.	12 MESI	
CENTRALE E GRUPPI FRIGORIFERI	VERIFICA DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA, REGOLAZIONE E LORO TARATURA.	3 MESI	
	VERIFICA SERRAGGIO DI TUTTI I MORSETTI ELETTRICI DEL QUADRO DELLE UTENZE. PULIZIA DEI CONTATTI MOBILI E FISSI DEI TELERUTTORI ED EVENTUALE SOSTITUZIONE IN CASO DI DETERIORAMENTO.	6 MESI	
	VERIFICA DEI LIVELLI ED EVENTUALE RICARICA DEL REFRIGERANTE.	6 MESI	
	VERIFICA TEMPERATURA ACQUA ENTRANTE/USCENTE DALL'EVAPORATORE.	6 MESI	
	VERIFICA TEMPERATURA ACQUA ENTRANTE/USCENTE DAL CONDENSATORE.	6 MESI	
	CONTROLLO LIVELLO OLIO DI CIASCUN COMPRESSORE, ED EVENTUALE RABBOCCO. RICERCA PERDITE E LORO ELIMINAZIONE.	6 MESI	
	CONTROLLO E PROVE DI INTERVENTO DI TUTTE LE APPARECCHIATURE DI COMANDO.	6 MESI	
	CAMBIO OLIO E FILTRI A CIASCUN COMPRESSORE CON LUBRIFICANTI ORIGINALI E INGRASSAGGIO CUSCINETTI.	12 MESI	
	CONTROLLO ALLINEAMENTO ACCOPPIAMENTI MOTORE/COMPRESSORE.	12 MESI	
	PULIZIA E DECALCIFICAZIONE DEI CONDENSATORI A FASCIO TUBIERO. LAVAGGIO CHIMICO FISICO PREVIO SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DELLE TESTE DEI CONDENSATORI.	12 MESI	

Componente	Intervento	Periodicità	Note
TORRI EVAPORATIVE	PULIZIA ED EVENTUALE SOSTITUZIONE DEI FILTRI ACQUA.	3 MESI	
	VERIFICA E CONTROLLO DEGLI ASSORBIMENTI ELETTRICI DEI MOTORI.	3 MESI	
	PULIZIA DEGLI UGELLI DI DIFFUSIONE DELL'ACQUA.	6 MESI	
	VERIFICA CORRETTO FUNZIONAMENTO, PULIZIA E DISINCROSTAZIONE DEI PACCHI EVAPORANTI E DEGLI UGELLI DI SPRUZZAMENTO.	6 MESI	
	VERIFICA E CONTROLLO DELLE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE E DEL QUADRO ELETTRICO DI COMANDO E CONTROLLO.	6 MESI	
	VERIFICA E CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA A GALLEGGIANTE, DEL TUBO DI TROPPO PIENO, DELLO SCARICO E DELLO SPURGO.	6 MESI	
	PULIZIA DELLA VASCA DI FONDO ED EVENTUALE DISINCROSTAZIONE.	12 MESI	
	RIPRESA DELLE VERNICIATURE SULLE SUPERFICI ESTERNE PREVIA ASPORTAZIONE DI EVENTUALE RUGGINE.	12 MESI	
	PULIZIA ACCURATA DI TUTTE LE APPARECCHIATURE	6 MESI	
	VERIFICA E REGOLAZIONE DELLA CORRETTA TARATURA DI TUTTE LE APPARECCHIATURE DI REGOLAZIONE AUTOMATICA DELL'IMPIANTO.	6 MESI	
	VERIFICA INTEGRITÀ E CORRETTO FUNZIONAMENTO DI PARTI E CONGEGNI MECCANICI, CORPI MOLLEGGIANTI E DIAFRAMMI E DEGLI ELEMENTI SENSIBILI.	6 MESI	
ALLEGATI	COMPILARE E ALLEGARE SCHEDA SICUREZZA (G04) ALLA SCHEDA MANUTENTIVA	3 MESI	
	COMPILARE E ALLEGARE VERBALE SANIFICAZIONE (M04)	6 MESI	
	COMPILARE E ALLEGARE SCHEDA TEMPERATURE (D04) ALLA SCHEDA MANUTENTIVA	3 MESI	

## PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI MECCANICI


**COMUNE DI  
FIRENZE**

DIREZIONE SERVIZI TECNICI

## 3.5 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DISTRIBUZIONE / UTILIZZAZIONE DI GAS

N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE

Componente	Intervento	Periodicità	Note
ALLACCIAMENTO	INSERIMENTO MATRICOLA CONTATORE GAS	12 MESI	
	INSERIMENTO LETTURA CONTATORE	12 MESI	
	VERIFICA FUNZIONALITÀ APPARECCHIATURE DI INTERCETTAZIONE: CONTROLLO TENUTA E MANOVRABILITÀ VALVOLE DI INTERCETTAZIONE.	12 MESI	
	VERIFICA ED ELIMINAZIONE PERDITE TUBAZIONE DI ADDUZIONE.	12 MESI	
	INDICARE DIAMETRO DELLA TUBAZIONE DI ADDUZIONE IN USCITA DAL CONTATORE GAS.	12 MESI	
RETE DI DISTRIBUZIONE GAS	VERIFICA FUNZIONALITÀ SISTEMI EROGAZIONE.	12 MESI	
	EFFETTUARE PROVA DI TENUTA DELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA MANUTENZIONE. [COMPILARE E ALLEGARE MODULO A12 ALLA DOMANDA]	12 MESI	
	VERIFICA FUNZIONALITÀ APPARECCHIATURE DI INTERCETTAZIONE: CONTROLLO TENUTA E MANOVRABILITÀ VALVOLE DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE.	12 MESI	
	CONTROLLO STABILITÀ DEI SOSTEGNI E DEGLI STAFFAGGI.	12 MESI	
	VERIFICA INTEGRITÀ, PULIZIA ED EVENTUALE RIVERNICIATURA DELLE TUBAZIONI A VISTA.	12 MESI	
	INDICARE LA LUNGHEZZA DELL'IMPIANTO, OGGETTO DELLA MANUTENZIONE.	12 MESI	
ALLEGATI	INDICARE IL NUMERO DELLE SARACINESCHE PRESENTI NELL'IMPIANTO, OGGETTO DELLA MANUTENZIONE.	12 MESI	
	COMPILARE E ALLEGARE MODULO (A12)	12 MESI	
	COMPILARE E ALLEGARE SCHEDA SICUREZZA (G05) ALLA SCHEDA MANUTENTIVA	12 MESI	

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI MECCANICI****COMUNE DI  
FIRENZE**

DIREZIONE SERVIZI TECNICI

**N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE****3.6 - SCHEDA DI MANUTENZIONE SEMESTRALE ESTINTORI (NORMA UNI 9994-1)**

Il Concessionario deve farsi carico di **affidare la manutenzione obbligatoria per legge dei presidi antincendio**.

All'affidatario della manutenzione è delegata, come previsto dalla normativa vigente in materia, la **compilazione del Registro Antincendio** in tutti quei siti in cui sono presenti una o più attività soggette al controllo dei VV.F..

L'aggiornamento deve essere fatto entro e non oltre i 3 giorni successivi all'effettuazione delle attività.

Descrizione non esaustiva dei dati minimi che devono essere riportati nel Registro Antincendio:

**- identificativo impianto :**

- matricola: va indicato il numero di matricola dell'attrezzatura/impianto;
- descrizione matricola: va riportata la descrizione dell'attrezzatura/impianto;

**- dati di manutenzione :**

- data manutenzione: va indicata la data di manutenzione;
- tipo manutenzione: va indicata una delle seguenti voci (Manutenzione – Verifica – Sorveglianza ricarica);
- manutenzione: vanno descritte le operazioni eseguite;

**- documentazione consegnata :**

- codice documento: va indicato il codice del documento che viene rilasciato;
- descrizione documento: va riportata la descrizione del documento che viene rilasciato;
- data documento: va indicata la data di emissione del documento che viene rilasciato.

Il Concessionario deve provvedere al **subentro quale titolare dell'attività** soggetta al controllo dei VV.F. che si svolgeranno nella struttura concessa.

Il Concessionario deve provvedere inoltre al **rinnovo delle pratiche autorizzative ai fini antincendio** (C.P.I. / S.C.I.A.) inerenti le attività soggette al controllo dei VV.F..

Nelle attività della presente scheda sono considerate sia l'attività diretta di controllo, sia la prestazione professionale di redazione della certificazione e/o collaudo e/o corretta posa in opera relativa.

Componente	Intervento	Periodicità	Note
ESTINTORI A POLVERE	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ESTINTORI A POLVERE E I LORO SUPPORTI, PRESENTI NEL FABBRICATO, RISULTINO INTEGRATI ED ESENTI DA DANNI, SE PORTATI NON SIANO COLLOCATI A PAVIMENTO E SE CARRELLATI, ABBIANO LE RUOTE FUNZIONANTI.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ESTINTORI A POLVERE, PRESENTI NEL FABBRICATO, SIANO SEGNALATI CON APPOSITO CARTELLO, IMMEDIATAMENTE UTILIZZABILI E L'ACCESSO SIA LIBERO.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ESTINTORI A POLVERE, PRESENTI NEL FABBRICATO, NON RISULTINO MANOMESSI E IN PARTICOLARE RISULTI SIGILLATO IL DISPOSITIVO DI SICUREZZA.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE PER TUTTI GLI ESTINTORI A POLVERE, PRESENTI NEL FABBRICATO, L'INDICATORE DI PRESSIONE INDICHI UN VALORE ALL'INTERNO DEL CAMPO VERDE.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE PER TUTTI GLI ESTINTORI A POLVERE, LE ISCRIZIONI SIANO BEN LEGGIBILI, SIA PRESENTE IL CARTELLINO DI MANUTENZIONE, NON SIA SUPERATA LA DATA PER LE ATTIVITÀ PREVISTE E RISULTI INDICATO L'ULTIMO TIPO DI MANUTENZIONE EFFETTUATO.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ESTINTORI A POLVERE, PRESENTI NEL FABBRICATO, NON PRESENTINO ANOMALIE QUALI UGELLI OSTRUITI, PERDITE, TRACCE DI CORROSIONE, SCONNESSIONI O INCRINATURE DEI TUBI FLESSIBILI, ECC ...	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ESTINTORI A POLVERE, PRESENTI NEL FABBRICATO, SIANO ESENTI DA DANNI ED AMMACCATURE AL SERBATOIO.	6 MESI	
	VERIFICARE PER TUTTI GLI ESTINTORI A POLVERE, PRESENTI NEL FABBRICATO, LA CORRETTA PRESSIONE INTERNA CON UNO STRUMENTO INDIPENDENTE.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ESTINTORI A POLVERE, PRESENTI NEL FABBRICATO, SIANO ESENTI DA DANNI ALLE STRUTTURE DI SUPPORTO E ALLA MANIGLIA DI TRASPORTO. IN PARTICOLARE SE CARRELLATI, ABBIANO LE RUOTE FUNZIONANTI.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ESTINTORI A POLVERE, PRESENTI NEL FABBRICATO, SIANO ATTACCATI IN SICUREZZA AL GANCIO DI ARPIONATURA E CHE TALE GANCIO SIA FISSATO A MURO CON ALMENO TRE TASSELLI TROPICALIZZATI. ACCERTARSI CHE GLI ESTINTORI NON SIANO COLLOCATI A PAVIMENTO.	6 MESI	
INDICARE IL NUMERO DI TUTTI GLI ESTINTORI A POLVERE, OGGETTO DI QUESTA MANUTENZIONE, PRESENTI NEL FABBRICATO.	6 MESI		

Componente	Intervento	Periodicit�	Note
ESTINTORI A BIOSSIDO DI CARBONIO	VERIFICARE CHE PER TUTTI GLI ESTINTORI A CO <sub>2</sub> , LE ISCRIZIONI SIANO BEN LEGGIBILI, SIA PRESENTE IL CARTELLINO DI MANUTENZIONE, NON SIA SUPERATA LA DATA PER LE ATTIVIT� PREVISTE E RISULTI INDICATO L'ULTIMO TIPO DI MANUTENZIONE EFFETTUATO.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ESTINTORI A CO <sub>2</sub> , PRESENTI NEL FABBRICATO, SIANO ESENTI DA DANNI DANNI ED AMMACCATURE AL SERBATOIO E DA DANNI ALLE STRUTTURE DI SUPPORTO E ALLA MANIGLIA DI TRASPORTO. IN PARTICOLARE SE CARRELLATI, ABBIANO LE RUOTE FUNZIONANTI.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ESTINTORI A CO <sub>2</sub> , PRESENTI NEL FABBRICATO, SIANO ATTACCATI IN SICUREZZA AL GANCIO DI ARPIONATURA E CHE TALE GANCIO SIA FISSATO A MURO CON ALMENO TRE TASSELLI. ACCERTARSI CHE GLI ESTINTORI NON SIANO COLLOCATI A PAVIMENTO.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ESTINTORI A CO <sub>2</sub> , PRESENTI NEL FABBRICATO, SIANO SEGNALATI CON APPOSITO CARTELLO, IMMEDIATAMENTE UTILIZZABILI E L'ACCESSO SIA LIBERO.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ESTINTORI A CO <sub>2</sub> , PRESENTI NEL FABBRICATO, NON RISULTINO MANOMESSI E IN PARTICOLARE RISULTI SIGILLATO IL DISPOSITIVO DI SICUREZZA.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ESTINTORI A CO <sub>2</sub> , PRESENTI NEL FABBRICATO, NON PRESENTINO ANOMALIE QUALI UGELLI OSTRUITI, PERDITE, TRACCE DI CORROSIONE, SCONNESSIONI O INCRINATURE DEI TUBI FLESSIBILI, ECC...;	6 MESI	
	VERIFICARE PER TUTTI GLI ESTINTORI A CO <sub>2</sub> , PRESENTI NEL FABBRICATO, LO STATO DI CARICA TRAMITE PESATURA	6 MESI	
	INDICARE IL NUMERO DEGLI ESTINTORI A CO <sub>2</sub> , OGGETTO DI QUESTA MANUTENZIONE, PRESENTI NEL FABBRICATO.	6 MESI	
ALLEGATI	COMPILARE E ALLEGARE RAPPORTO DI VERIFICA (A07) ALLA SCHEDA MANUTENTIVA	6 MESI	

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI MECCANICI****COMUNE DI  
FIRENZE**

DIREZIONE SERVIZI TECNICI

**N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE****3.7 - SCHEDA DI MANUTENZIONE SEMESTRALE GRUPPI PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO (UNI 12845 - UNI 10779)**

Il Concessionario deve farsi carico di **affidare la manutenzione obbligatoria per legge dei presidi antincendio**.

All'affidatario della manutenzione è delegata, come previsto dalla normativa vigente in materia, la **compilazione del Registro Antincendio** in tutti quei siti in cui sono presenti una o più attività soggette al controllo dei VV.F..

L'aggiornamento deve essere fatto entro e non oltre i 3 giorni successivi all'effettuazione delle attività.

Descrizione non esaustiva dei dati minimi che devono essere riportati nel Registro Antincendio:

**- identificativo impianto :**

- matricola: va indicato il numero di matricola dell'attrezzatura/impianto;
- descrizione matricola: va riportata la descrizione dell'attrezzatura/impianto;

**- dati di manutenzione :**

- data manutenzione: va indicata la data di manutenzione;
- tipo manutenzione: va indicata una delle seguenti voci (Manutenzione - Verifica - Sorveglianza ricarica);
- manutenzione: vanno descritte le operazioni eseguite;

**- documentazione consegnata :**

- codice documento: va indicato il codice del documento che viene rilasciato;
- descrizione documento: va riportata la descrizione del documento che viene rilasciato;
- data documento: va indicata la data di emissione del documento che viene rilasciato.

Il Concessionario deve provvedere al **subentro quale titolare dell'attività** soggetta al controllo dei VV.F. che si svolgeranno nella struttura concessa.

Il Concessionario deve provvedere inoltre al **rinnovo delle pratiche autorizzative ai fini antincendio** (C.P.I. / S.C.I.A.) inerenti le attività soggette al controllo dei VV.F..

Nelle attività della presente scheda sono considerate sia l'attività diretta di controllo, sia la prestazione professionale di redazione della certificazione e/o collaudo e/o corretta posa in opera relativa.

Componente	Intervento	Periodicità	Note
GRUPPI PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO	PROVA DI ACCENSIONE DEL GRUPPO CON MANUTENZIONE DELLA MOTO Pompa AUSILIARIA DIESEL, COMPRESO POMPA DI SENTINA.	6 MESI	
	CONTROLLO DELLE BATTERIE DI EMERGENZA.	6 MESI	
	RABBOCCAMENTO DEL GASOLIO E DELL'OLIO DEL MOTORE DIESEL.	6 MESI	
	VERIFICA DEL DISPOSITIVO DEL GAS DI SCARICO.	6 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DEI LIVELLI DEI DEPOSITI IDRICI, DELLE SONDE DI LIVELLO E DEI GALLEGGIANTI DI RIEMPIMENTO.	6 MESI	
	VERIFICA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED IDRAULICHE DI SICUREZZA.	6 MESI	
	COMPILARE REGISTRO DI MANUTENZIONE PRESENTE NEL LOCALE TECNICO. ALLEGARE FOTOGRAFIA DEL REGISTRO DI MANUTENZIONE COMPILATO.	6 MESI	
	PROVA DELLE POMPE ELETTRICHE.	6 MESI	
	PROVA DELLE POMPE A MOTORE DIESEL.	6 MESI	
	VERIFICHE DEI QUADRI ELETTRICI E DELL'IMPIANTO ELETTRICO.	6 MESI	
	MISURAZIONI DI PORTATA E PRESSIONE IDRICA IN USCITA DAL GRUPPO.	6 MESI	
	CONTROLLO DELLE PERDITE DI ACQUA.	6 MESI	
	VERIFICA DELLA TENUTA DELLE VALVOLE DI RITEGNO.	6 MESI	
	TARATURA DEL PRESSOSTATO.	6 MESI	
	SOSTITUZIONE DI ACCESSORI IN USURA.	6 MESI	
	VERIFICA DELLE APPARECCHIATURE DI ALLARME.	6 MESI	
PULIZIA DEI MACCHINARI E DEL LOCALE.	6 MESI		
ALLEGATI	COMPILARE E ALLEGARE ALLEGARE FOTOGRAFIA DEL REGISTRO DI MANUTENZIONE COMPILATO ALLA SCHEDA MANUTENTIVA	6 MESI	

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI MECCANICI**

DIREZIONE SERVIZI TECNICI

N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE

**3.8 - SCHEDA DI MANUTENZIONE SEMESTRALE IMPIANTI IDRICI ANTINCENDIO (UNI 10779 e UNI EN 671-3)**

Il Concessionario deve farsi carico di **affidare la manutenzione obbligatoria per legge dei presidi antincendio**.

All'affidatario della manutenzione è delegata, come previsto dalla normativa vigente in materia, la **compilazione del Registro Antincendio** in tutti quei siti in cui sono presenti una o più attività soggette al controllo dei VV.F..

L'aggiornamento deve essere fatto entro e non oltre i 3 giorni successivi all'effettuazione delle attività.

Descrizione non esaustiva dei dati minimi che devono essere riportati nel Registro Antincendio:

**- identificativo impianto :**

- matricola: va indicato il numero di matricola dell'attrezzatura/impianto;
- descrizione matricola: va riportata la descrizione dell'attrezzatura/impianto;

**- dati di manutenzione :**

- data manutenzione: va indicata la data di manutenzione;
- tipo manutenzione: va indicata una delle seguenti voci (Manutenzione – Verifica – Sorveglianza ricarica);
- manutenzione: vanno descritte le operazioni eseguite;

**- documentazione consegnata :**

- codice documento: va indicato il codice del documento che viene rilasciato;
- descrizione documento: va riportata la descrizione del documento che viene rilasciato;
- data documento: va indicata la data di emissione del documento che viene rilasciato.

Il Concessionario deve provvedere al **subentro quale titolare dell'attività** soggetta al controllo dei VV.F. che si svolgeranno nella struttura concessa.

Il Concessionario deve provvedere inoltre al **rinnovo delle pratiche autorizzative ai fini antincendio** (C.P.I. / S.C.I.A.) inerenti le attività soggette al controllo dei VV.F..

Nelle attività della presente scheda sono considerate sia l'attività diretta di controllo, sia la prestazione professionale di redazione della certificazione e/o collaudo e/o corretta posa in opera relativa.

Componente	Intervento	Periodicità	Note
ATTACCHI AUTOPOMPA VVF	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ATTACCHI AUTOPOMPA VVF NEL FABBRICATO, NON SIANO DANNEGGIATI ED I COMPONENTI NON PRESENTINO SEGNI DI CORROSIONE O PERDITE PROTEZIONE DA URTI ACCIDENTALI.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ATTACCHI AUTOPOMPA VVF, NEL FABBRICATO, SIANO CHIARAMENTE SEGNALATI E ACCESSIBILI SENZA OSTACOLI.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI ATTACCHI AUTOPOMPA VVF PRESENTINO UN TAPPO FILETTATO SECONDO NORME UNI APRIBILE CON CHIAVE PER RACCORDI DI TIPO A.	6 MESI	
	VERIFICARE PER TUTTI GLI ATTACCHI AUTOPOMPA VVF LA MANOVRABILITÀ DELLE VALVOLE MEDIANTE LA COMPLETA APERTURA E CHIUSURA DELLE STESSE VERIFICANDO LA TENUTA DELLA VALVOLA DI RITEGNO	6 MESI	
	VERIFICARE CHE LE VALVOLE DI INTERCETTAZIONE DEGLI ATTACCHI AUTOPOMPA VVF ALLA FINE DELLE OPERAZIONI SIANO IN POSIZIONE APERTA.	6 MESI	
	EFFETTUARE PER TUTTI GLI ATTACCHI AUTOPOMPA VVF, UN AGGIORNAMENTO SECONDO LE NORMATIVE DEL CARTELLINO DI MANUTENZIONE.	6 MESI	
	INDICARE IL NUMERO DEGLI ATTACCHI AUTOPOMPA VVF OGGETTO DI QUESTA MANUTENZIONE, PRESENTI NEL FABBRICATO	6 MESI	
IDRANTI SOPRASUOLO E SOTTOSUOLO	VERIFICARE CHE TUTTI GLI IDRANTI, NEL FABBRICATO, NON SIANO DANNEGGIATI ED I COMPONENTI NON PRESENTINO SEGNI DI CORROSIONE O PERDITE PROTEZIONE DA URTI ACCIDENTALI.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI IDRANTI, NEL FABBRICATO, SIANO CHIARAMENTE SEGNALATI E ACCESSIBILI SENZA OSTACOLI.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI IDRANTI PRESENTINO UN TAPPO FILETTATO SECONDO NORME UNI APRIBILE CON CHIAVE PER RACCORDI DI TIPO A.	6 MESI	
	VERIFICARE PER TUTTI GLI IDRANTI LA MANOVRABILITÀ DELLE VALVOLE MEDIANTE LA COMPLETA APERTURA E CHIUSURA DELLE STESSE VERIFICANDO LA TENUTA DELLA VALVOLA DI RITEGNO	6 MESI	
	VERIFICARE PER TUTTI GLI IDRANTI, NEL FABBRICATO, IL SISTEMA DI DRENAGGIO FUNZIONI CORRETTAMENTE	6 MESI	
	VERIFICARE PER TUTTI GLI IDRANTI, NEL FABBRICATO, LE CASSETTE A CORREDO DEGLI IDRANTI SIANO DOTATE DI TUBAZIONE CON RACCORDI UNI 804	6 MESI	
	VERIFICARE PER TUTTI GLI IDRANTI, NEL FABBRICATO, LE CASSETTE A CORREDO DEGLI IDRANTI SIANO DOTATE DI LANCIA DI EROGAZIONE SECONDO LA NORMA UNI-11423	6 MESI	
	VERIFICARE PER TUTTI GLI IDRANTI, NEL FABBRICATO, LE CASSETTE A CORREDO DEGLI IDRANTI SIANO DOTATE DI CHIAVI DI MANOVRA PER L'APERTURA DELL'IDRANTE E PER IL SERRAGGIO DEI RACCORDI	6 MESI	
	VERIFICARE PER TUTTI GLI IDRANTI, NEL FABBRICATO, LE CASSETTE A CORREDO DEGLI IDRANTI SOTTOSUOLO SIANO DOTATE DI DISPOSITIVI DI ATTACCO (COLLI CIGNO) PER CONSENTIRNE UN RAPIDO UTILIZZO.	6 MESI	
	EFFETTUARE PER TUTTI GLI IDRANTI, PRESENTI NEL FABBRICATO, UN AGGIORNAMENTO SECONDO LE NORMATIVE DEL CARTELLINO DI MANUTENZIONE.	6 MESI	
	INDICARE IL NUMERO DEGLI IDRANTI, OGGETTO DI QUESTA MANUTENZIONE, PRESENTI NEL FABBRICATO	6 MESI	

Componente	Intervento	Periodicit�	Note
IDRANTI A MURO E NASPI	VERIFICARE CHE TUTTI GLI IDRANTI A MURO E NASPI, NON SIANO DANNEGGIATI ED I COMPONENTI NON PRESENTINO SEGNI DI CORROSIONE O PERDITE PROTEZIONE DA URTI ACCIDENTALI.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE PER TUTTI GLI IDRANTI A MURO E NASPI, I GANCI PER IL FISSAGGIO A PARETE SIANO IDONEI E SALDI E NEL CASO SIA PRESENTE IL MANOMETRO FUNZIONI CORRETTAMENTE.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI IDRANTI A MURO E NASPI, SIANO CHIARAMENTE SEGNALATI E ACCESSIBILI SENZA OSTACOLI.	6 MESI	
	VERIFICARE PER TUTTI GLI IDRANTI A MURO E NASPI, CHE LA LANCIA EROGATRICE SIA DI TIPO APPROPRIATO, DI FACILE MANOVRABILIT� ED ABBAIA ALMENO 3 POSIZIONI DI REGOLAZIONE (INTERCETTAZIONE DI GETTO, GETTO PIENO E FRAZIONATO).	6 MESI	
	VERIFICARE PER TUTTI GLI IDRANTI A MURO, NEL FABBRICATO, SIANO DOTATI DI TUBAZIONE CON RACCORDI UNI 804	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI IDRANTI A MURO E NASPI, NEL FABBRICATO, PRESENTINO LA MARCATURA CE DELLA CASSETTA SE IMPIANTO COSTRUITO DOPO 2004.	6 MESI	
	VERIFICARE PER TUTTI GLI IDRANTI A MURO, SIA PRESENTE LA FASCETTA VINCOLATA AL SISTEMA DI FISSAGGIO RIPORTANTE I DATI DEL PRODUTTORE, LA MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO, L'ANNO DI COSTRUZIONE ED IL RIFERIMENTO ALLA NORMA UNI 7422.	6 MESI	
	VERIFICARE PER TUTTI I NASPI, NEL FABBRICATO, CHE LA BOBINA RUOTI AGEVOLMENTE IN ENTRAMBE LE DIREZIONI E CHE LA VALVOLA DI INTERCETTAZIONE SIA DI TIPO ADEGUATO E SIA DI FACILE MANOVRABILIT�.	6 MESI	
	VERIFICARE LE CONDIZIONI DELLA TUBAZIONE DI ALIMENTAZIONE IDRICA DEGLI IDRANTI E DEI NASPI, CON PARTICOLARE ATTENZIONE A SEGNALI DI LOGORAMENTO, DANNEGGIAMENTO, SCREPOLATURE, DEFORMAZIONI. VERIFICARE IL SISTEMA DI FISSAGGIO DELLA TUBAZIONE.	6 MESI	
	RILEVARE LA PORTATA DELL'ACQUA E LA PRESSIONE AI TRE IDRANTI IDRAULICAMENTE PI� SFAVORITI CON RILASCIO DI CERTIFICAZIONI RELATIVE	6 MESI	
	EFFETTUARE PER TUTTI GLI IDRANTI A MURO E NASPI, NEL FABBRICATO, UN AGGIORNAMENTO SECONDO LE NORMATIVE DEL CARTELLINO DI MANUTENZIONE.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE TUTTI GLI IDRANTI A MURO E NASPI, NEL FABBRICATO, SIANO LASCIATI PRONTI PER UN USO IMMEDIATO.	6 MESI	
	INDICARE IL NUMERO DI TUTTI GLI IDRANTI A MURO E NASPI, OGGETTO DI QUESTA MANUTENZIONE, PRESENTI NEL FABBRICATO.	6 MESI	
EFFETTUARE PER TUTTI GLI IDRANTI A MURO E NASPI, NEL FABBRICATO, LA PROVA DI FUNZIONALIT� CONTROLLANDO CHE LA PORTATA E LA GITTATA SIANO COSTANTI E SUFFICIENTI (� CONSIGLIATO L'USO DI INDICATORI DI FLUSSO).	6 MESI		
ALLEGATI	COMPILARE E ALLEGARE RAPPORTO DI VERIFICA (A09) ALLA SCHEDA MANUTENTIVA	6 MESI	

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI MECCANICI**

DIREZIONE SERVIZI TECNICI

**3.9 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI IDRICO-SANITARI****N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE**

Nelle attività della presente scheda sono considerate sia l'attività diretta di controllo, sia la prestazione professionale di redazione della certificazione e/o collaudo e/o corretta posa in opera relativa.

Componente	Intervento	Periodicità	Note
ALLACCIAMENTO	INSERIRE MATRICOLA CONTATORE IDRICO SANITARIO	2 MESI	
	INSERIRE LETTURA CONTATORE	2 MESI	
	VERIFICARE SE L'IMPIANTO OGGETTO DELLA MANUTENZIONE VIENE SERVITO DA AUTOCLAVE IN MODO SUFFICIENTE.	2 MESI	
APPARECCHI SANITARI	VERIFICA INTEGRITÀ APPARECCHI IDROSANITARI: CONTROLLO STATO DELLE CERAMICHE.	2 MESI	
	VERIFICA INTEGRITÀ, TENUTA E FUNZIONAMENTO DEI RUBINETTI, MISCELATORI, CASSETTE DI RISCIAQUO.	2 MESI	
	VERIFICA INTEGRITÀ, TENUTA, FUNZIONAMENTO E LIVELLO DELLE CASSETTE DI RISCIAQUO DEI W.C.. EVENTUALE TARATURA O SOSTITUZIONE DEI GALLEGGIANTI DI RIEMPIMENTO.	2 MESI	
	VERIFICA INTEGRITÀ, TENUTA E REGOLAZIONE FUNZIONAMENTO DEI FLUSSOMETRI E DEI RUBINETTI DI RISCIAQUO DI W.C E ORINATOI.	2 MESI	
	VERIFICA FUNZIONALITÀ SCALDABAGNI ELETTRICI: CONTROLLO INTEGRITÀ IMPIANTO ELETTRICO, TENUTA VALVOLA DI SICUREZZA, RESISTENZA ELETTRICA E TERMOSTATO, E REGOLAZIONE TEMPERATURA ACQUA.	2 MESI	
	VERIFICA ED EVENTUALE RIPRISTINO DEI SISTEMI DI SOSTEGNO E STAFFAGGIO DEI SANITARI, DELLE TUBAZIONI A VISTA E DEGLI SCALDABAGNI PRESENTI NELL'IMPIANTO OGGETTO DELLA MANUTENZIONE.	2 MESI	
	VERIFICA CASSETTE IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE, CONTROLLO E SISTEMAZIONE PERDITE, FUNZIONAMENTO ORGANI DI INTERCETTAZIONE, VERIFICA E SISTEMAZIONE PORTA E ORGANI DI CHIUSURA.	2 MESI	

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI MECCANICI**

DIREZIONE SERVIZI TECNICI

**3.10 - SCHEDA DI MANUTENZIONE SEMESTRALE EVACUATORI DI FUMO E CALORE (UNI 9494), PORTE REI E MANIGLIONI ANTIPANICO (UNI 11473-1)****N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE**

Il Concessionario deve farsi carico di **affidare la manutenzione obbligatoria per legge dei presidi antincendio.**

All'affidatario della manutenzione è delegata, come previsto dalla normativa vigente in materia, la **compilazione del Registro Antincendio** in tutti quei siti in cui sono presenti una o più attività soggette al controllo dei VV.F..

L'aggiornamento deve essere fatto entro e non oltre i 3 giorni successivi all'effettuazione delle attività.

Descrizione non esaustiva dei dati minimi che devono essere riportati nel Registro Antincendio:

- **identificativo impianto :**

- matricola: va indicato il numero di matricola dell'attrezzatura/impianto;
- descrizione matricola: va riportata la descrizione dell'attrezzatura/impianto;

- **dati di manutenzione :**

- data manutenzione: va indicata la data di manutenzione;
- tipo manutenzione: va indicata una delle seguenti voci (Manutenzione – Verifica – Sorveglianza ricarica);
- manutenzione: vanno descritte le operazioni eseguite;

- **documentazione consegnata :**

- codice documento: va indicato il codice del documento che viene rilasciato;
- descrizione documento: va riportata la descrizione del documento che viene rilasciato;
- data documento: va indicata la data di emissione del documento che viene rilasciato.

Il Concessionario deve provvedere al **subentro quale titolare dell'attività** soggetta al controllo dei VV.F. che si svolgeranno nella struttura concessa.

Il Concessionario deve provvedere inoltre al **rinnovo delle pratiche autorizzative ai fini antincendio** (C.P.I. / S.C.I.A.) inerenti le attività soggette al controllo dei VV.F..

Nelle attività della presente scheda sono considerate sia l'attività diretta di controllo, sia la prestazione professionale di redazione della certificazione e/o collaudo e/o corretta posa in opera relativa.

Componente	Intervento	Periodicità	Note
EVACUATORI DI FUMO E CALORE	VERIFICARE CHE PER TUTTI GLI EVAQUATORI DI FUMO E CALORE, PRESENTI NEL FABBRICATO, LE ISCRIZIONI SIANO BEN LEGGIBILI, SIA PRESENTE IL CARTELLINO DI MANUTENZIONE E CHE NON SIA SUPERATA LA DATA PER LE ATTIVITÀ PREVISTE.	6 MESI	
	VERIFICARE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLA CARTUCCIA CO2 PER TUTTI GLI EVAQUATORI DI FUMO E CALORE PRESENTI NEL FABBRICATO.	6 MESI	
	VERIFICARE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA TERMICA PER TUTTI GLI EVAQUATORI DI FUMO E CALORE, PRESENTI NEL FABBRICATO.	6 MESI	
	VERIFICARE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLE MOLLE E SPILLO DI ARMAMENTO TUTTI GLI EVAQUATORI DI FUMO E CALORE, PRESENTI NEL FABBRICATO.	6 MESI	
	VERIFICARE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLA CARICA PIROTECNICA PER TUTTI GLI EVAQUATORI DI FUMO E CALORE, PRESENTI NEL FABBRICATO.	6 MESI	
	VERIFICARE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA DI RIVELAZIONE PER TUTTI GLI EVAQUATORI DI FUMO E CALORE, PRESENTI NEL FABBRICATO.	6 MESI	
	VERIFICARE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO MECCANICO TRAMITE APERTURA MANUALE PER TUTTI GLI EVAQUATORI DI FUMO E CALORE, PRESENTI NEL FABBRICATO.	6 MESI	
	PESATURA DELLE BOMBOLE CO2 (COMPRESSE QUELLE DELL'EVENTUALE BOX DI COMANDO DELL'APERTURA) PER VERIFICARE CHE NON VI SIANO PERDITE DI ENERGIA MAGGIORE DEL 10%.	6 MESI	
	INDICARE IL NUMERO DI TUTTI GLI EVAQUATORI DI FUMO E CALORE, OGGETTO DI QUESTA MANUTENZIONE, PRESENTI NEL FABBRICATO	6 MESI	
	VERIFICARE APERTURA AUTOMATICA DEL 10% DEGLI EVACUATORI DI FUMO E CALORE INSTALLATI NEL FABBRICATO.	6 MESI	
ALLEGATI	COMPILARE E ALLEGARE RAPPORTO DI VERIFICA SEMESTRALE B01	6 MESI	
PORTE REI	VERIFICARE CHE PER TUTTE LE PORTE REI, PRESENTI NEL FABBRICATO, CHE LE TARGHETTE APPOSTE DAL PRODUTTORE SIANO PRESENTI E LEGGIBILI, SIA PRESENTE IL CARTELLINO DI MANUTENZIONE E CHE NON SIA SUPERATA LA DATA PER LE ATTIVITÀ PREVISTE.	6 MESI	
	VERIFICARE LO STATO DELLE GUARNIZIONI PER TUTTE LE PORTE REI, PRESENTI NEL FABBRICATO.	6 MESI	
	VERIFICARE L'INTEGRITÀ COSTRUTTIVA, DANNEGGIAMENTI E/O MODIFICHE DI TUTTE LE PORTE REI, PRESENTI NEL FABBRICATO.	6 MESI	
	VERIFICARE IL FISSAGGIO SICURO DI PORTA E TELAIO E LA SOLIDITÀ DELL'ANCORAGGIO AL SUPPORTO MURARIO.	6 MESI	
	VERIFICARE I PIANI VERTICALI E ORIZZONTALI DI POSA DELLE PARTI MOBILI	6 MESI	
	VERIFICARE LA PRESENZA DI GIOCHI TRA PORTA E TELAIO E TRA LE ANTE E I LABIRINTI DEI PORTONI SCORREVOLI	6 MESI	
	VERIFICARE LA PRESENZA DI FORATURE, AMMACCATURE, DISTORSIONI, CORROSIONI, SPACCATURE, CEDIMENTI E VERIFICA FESSURAZIONI, OPACIZZAZIONI, INCRINATURE, SCAGLIATURE DEI VETRI	6 MESI	
	INDICARE IL NUMERO DI TUTTE LE PORTE REI, OGGETTO DI QUESTA MANUTENZIONE, PRESENTI NEL FABBRICATO	6 MESI	

Componente	Intervento	Periodicità	Note
MANIGLIONI ANTIPANICO	VERIFICARE INTEGRITÀ, CORRETTA LUBRIFICAZIONE, FISSAGGIO E FUNZIONAMENTO DELLE CERNIERE	6 MESI	
	VERIFICARE IL CORRETTO VALORE DELLA COPPIA DI ATTRITO E CHE L'ASSE DELLE CERNIERE SIA VERTICALE.	6 MESI	
	VERIFICARE I DISPOSITIVI DI APERTURA E FACILITÀ DI MANOVRA	6 MESI	
	VERIFICARE LUBRIFICAZIONE E FISSARE CORRETTO VALORE DELLA FORZA DI RIAGGANCIO DEGLI SCROCCHI DELLE SERRATURE	6 MESI	
	VERIFICARE FORZA E COPPIA DI SGANCIO DEI DISPOSITIVI ANTIPANICO O DI EMERGENZA (MANIGLIONI)	6 MESI	
	VERIFICARE FORZA E COPPIA DI SGANCIO DELLE MANIGLIE PRESENTI	6 MESI	
	VERIFICARE FORZA E COPPIA DI SGANCIO DEI DISPOSITIVI DI EMERGENZA (PIASTRE A SPINTA)	6 MESI	
	VERIFICARE INTEGRITÀ E SCORREVOLEZZA PER LE PORTE TAGLIAFUOCO DEI CARRELLI, PERNI, PULEGGE, CAVI, CATENE, CONTRAPPESI ECC..	6 MESI	
DISPOSITIVI AUTOCHIUSURA, RITEGNO E RILASCIO	VERIFICARE CORRETTA LUBRIFICAZIONE	6 MESI	
	VERIFICARE CHIUSURA (RIAGGANCIO) E CORRETTA VELOCITÀ DI CHIUSURA	6 MESI	
	VERIFICARE CONDIZIONI BRACCIO CHIUDIPISTA E DISPOSITIVI DI AUTO-CHIUSURA	6 MESI	
	VERIFICARE EVENTUALI PERDITE DI OLIO SU CORPO CHIUDIPISTA, ALLINEAMENTO ANTE E TELAIO CON CHIUDIPISTA A PAVIMENTO.	6 MESI	
	VERIFICARE CHE LA BOCCOLA DEL PERNO DEL CHIUDIPISTA FUNZIONI CORRETTAMENTE.	6 MESI	
	VERIFICARE CORRETTA CHIUSURA (PROVA AZIONAMENTO AD ANGOLO MINIMO) E CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL COORDINATORE DI CHIUSURA.	6 MESI	
	VERIFICARE I DISPOSITIVI DI RITEGNO (ELETTROMAGNETI O ELEMENTI TERMOSENSIBILI) E PRESENZA DI RITEGNI IMPROPRI.	6 MESI	
	VERIFICARE CORRETTO FISSAGGIO E LUBRIFICAZIONE DI TUTTI I COMPONENTI COMPRESO CHIUDIPISTA AEREO	6 MESI	
	VERIFICA DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE E DELLO STATO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE.	6 MESI	
	VERIFICA DELLA CORRETTA POTENZA ASSORBITA.	6 MESI	
VERIFICARE LA PRESENZA E IL FUNZIONAMENTO DELLO SGANCIO MANUALE DELL'ELETTROMAGNETE E CHE L'ANCORA ED IL MAGNETE NON SIANO OSSIDATI.	6 MESI		
ALLEGATI	COMPILARE E ALLEGARE RAPPORTO DI VERIFICA (B01) ALLA SCHEDA MANUTENTIVA	6 MESI	

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI: IMPIANTI MECCANICI****COMUNE DI  
FIRENZE**

DIREZIONE SERVIZI TECNICI

**N.B.: OVE PRESENTI / OVE APPLICABILE****3.11 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI SOLLEVAMENTO ACQUE REFLUE**

Nelle attività della presente scheda sono considerate sia l'attività diretta di controllo, sia la prestazione professionale di redazione della certificazione e/o collaudo e/o corretta posa in opera relativa.

Componente	Intervento	Periodicità	Note
GRUPPI DI SOLLEVAMENTO ACQUE REFLUE	VERIFICA DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLE POMPE DI DRENAGGIO/RILANCIO PRESENTI NEI LOCALI TECNICI.	2 MESI	
	VERIFICA CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL QUADRO ELETTRICO DI COMANDO, CONTATTORI, RELE', ECC..	2 MESI	
	VERIFICA E PULIZIA DEL POZZETTO DI RACCOLTA.	2 MESI	
	CONTROLLO DELLA CORRETTA ACCENSIONE E ARRESTO DELLE POMPE.	2 MESI	
	INDICARE IL NUMERO DEI GRUPPI DI SOLLEVAMENTO ACQUE REFLUE, OGGETTO DI QUESTA MANUTENZIONE, PRESENTI NEL FABBRICATO.	2 MESI	