



## **APPENDICE 1 AL CAPITOLATO TECNICO**

### **SCHEDE ATTIVITÀ PROGRAMMATE**

## Indice

1. SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE	4
2. SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI PRODUZIONE ACQUA CALDA, ACQUA SURRISCALDATA, VAPORE E IMPIANTO IDRICO-SANITARIO	21
3. SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA	25
4. SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI, SPECIALI ED ELETTRICI DA FONTE RINNOVABILE	35
5. SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI ANTINCENDIO	67
6. SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI TRASPORTO VERTICALE ED ORIZZONTALE	88
7. SCHEDA DI MINUTO MANTENIMENTO EDILE	96

## Premessa

Si specifica che la Manutenzione ordinaria deve essere espletata, con riferimento a tutti gli elementi impiantistici e relativi componenti e sottocomponenti, eseguendo tutte le attività del servizio ordinato, descritte, a titolo esemplificativo e non esaustivo, nella presente Appendice 1 al Capitolato Tecnico. I suddetti elementi impiantistici, attività e relative frequenze, devono essere opportunamente integrati in aumento in relazione:

- alle normative tempo per tempo vigenti;
- alle istruzioni di buona tecnica;
- a quanto prescritto dai manuali d'uso e manutenzione redatti dal costruttore degli impianti, degli apparecchi e dei dispositivi facenti parte degli impianti stessi;
- alle migliorie di cui all'Offerta Tecnica;

anche al fine di garantire il rispetto delle disposizioni di legge in materia di efficienza energetica in materia di sicurezza e di tutela dell'ambiente (CAM).

Si precisa inoltre che i mezzi e le attrezzature da utilizzare nello svolgimento dei vari servizi si intendono ricompresi negli oneri in capo al Fornitore.

Legenda Frequenza (**F**) attività: **M** = 1 volta al Mese, **2M** = 1 volta ogni 2 Mesi, **3M** = 1 volta ogni 3 Mesi, **4M** = 1 volta ogni 4 Mesi, **6M** = 1 volta ogni 6 Mesi, ..., **A** = 1 volta all'Anno, **2A** = 1 volta ogni 2 Anni, **3A** = 1 volta ogni 3 Anni, **4A** = 1 volta ogni 4 Anni, **5A** = 1 volta ogni 5 Anni, ..., **SN** = Secondo Necessità, **SMC** = Secondo il Manuale del Costruttore.

## 1. SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>Centrale e sottocentrale termica</b> Per Centrale termica si intende l'ambiente in cui sono collocati i generatori di calore con i relativi bruciatori, le pompe e gli organi di regolazione e comando. Per locale centrale termica si intendono i locali con caldaie superiori a 35 kW e che rispondono ai requisiti previsti dalla legge 615/1966, dalla circolare n.68 del 25/11/1969 e dal D.M. n.74/1996 per impianti a gas.	- Ispezione generale e verifica assenza perdite impianto	M
	- Rimuovere gli eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti	6M
	- Pulizia dei locali della centrale termica e del deposito per i combustibili, inclusi eventuali pozzi perdenti, nonché pulizia interna ed esterna, l'ispezione ed il controllo dei serbatoi	6M
	- Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi	6M
	- Verifica della documentazione di impianto	6M
	- Verifica della presenza dei cartelli monitori di impianto	6M
	- Prova a caldo dell'impianto di climatizzazione invernale	A
<b>Quadri elettrici di bordo macchina</b> Si intendono i quadri posizionati nelle centrali/sottocentrali utilizzati per la distribuzione elettrica all'interno delle stesse.	- Pulizia delle apparecchiature elettriche, delle morsettiere ed in particolare dei contatti elettrici	6M
	- Controllo dello stato dei contatti mobili	6M
	- Controllo della integrità dei conduttori	6M
	- Controllo del serraggio dei morsetti	6M
	- Controllo del funzionamento e della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione provocandone l'intervento e misurandone il tempo necessario per l'intervento stesso	6M
	- Controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri)	6M
	- Controllo del corretto funzionamento delle lampade spia	6M
	- Assicurarsi della messa a terra di tutte le masse metalliche e di tutti gli apparecchi elettrici	6M
	- Verificare la resistenza degli isolamenti degli apparecchi funzionanti a tensione di rete	6M
<b>Generatori di calore con potenzialità superiore a 350 kW</b> Per Generatori di calore si intende il generatore di calore che hanno la funzione di trasformare in energia termica l'energia chimica dei combustibili di alimentazione e sono destinati alla sola produzione di calore per il riscaldamento o riscaldamento e acqua calda sanitaria. Seguire le prescrizioni del	- Verificare l'assenza di anomalie, di perdite e allarmi nell'impianto	M
	- Verificare i valori delle principali caratteristiche dell'acqua, quali durezza ed acidità, onde evitare incrostazioni o corrosioni dei gruppi termici e annotazione valori su apposito registro	3M
	- Controllo pressione camera di combustione e annotazione su registro	M
	- Spurgo fanghi/impurità/drenaggi	M
	- Controllo consumi	M
	- Controllo temperatura fumi e annotazione su registro	M
	- Controllo assenza e ostruzioni e intasamenti	M
	- Verificare che la temperatura dell'acqua di mandata corrisponda al valore di taratura del termostato e della temperatura dell'acqua di ritorno	M
	- Verificare la quantità di fanghi che si depositano sul fondo del	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
costruttore e le istruzioni contenute nel libretto che accompagna il generatore di calore e che devono essere conformi all'allegato F "Libretto di centrale" del DPR 412/93.	generatore (in seguito alla fuoriuscita dal rubinetto di scarico) e provvedere alla eliminazione mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.	
	- Verifica delle superfici esposte ai prodotti di combustione	6M
	- Eliminare le sostanze depositate dovute al processo di combustione quali ceneri, fuliggini, altri residui solidi	6M
	- Effettuare una pulizia, mediante aria compressa e con l'utilizzo di spazzola metallica, tra le alette al fine di eliminare ostacoli per il passaggio dei prodotti della combustione (Pulizia caldaie a batteria alettata)	6M
	- Verifica e pulizia accurata della batteria alettata, della tenuta delle guarnizioni ed eventuale sostituzione se necessita (in caso di camera di combustione pressurizzata)	6M
	- Verifica della tenuta delle guarnizioni ed eventuale sostituzione se necessario	6M
	- Verifica delle superfici interne interessate dall'acqua	6M
	- Analisi di combustione secondo UNI 10839 e compilazione libretto di impianto	6M
	- Controllare presenza di eventuale perforazioni	6M
	- Controllare che non vi sia introduzione di ossigeno nell'impianto tramite il vaso di espansione aperto, dalle pompe, dai premistoppa, dalle valvole regolatrici, etc.	6M
	- Verificare lo stato del materiale coibente con eventuale ripristino nonché verificare lo stato della vernice di protezione.	6M
	- Per generatori di calore olio diatermico: prelievo olio per analisi chimica, lavaggio e, dove necessario, sostituzione olio	A
<b>Generatori di calore con potenzialità tra 35 e 350 kW</b>	- Verificare l'assenza di anomalie e allarmi nell'impianto	M
	- Verificare i valori delle principali caratteristiche dell'acqua, quali durezza ed acidità, onde evitare incrostazioni o corrosioni dei gruppi termici e annotazione valori su apposito registro	M
	- Controllo pressione camera di combustione e annotazione su registro	M
	- Spurgo fanghi/impurità/drenaggi	M
	- Controllo assenza perdite	M
	- Controllo consumi	M
	- Controllo temperatura fumi e annotazione su registro	M
	- Controllo assenza e ostruzioni e intasamenti	M
	- Verificare la quantità di fanghi che si depositano sul fondo del generatore (in seguito alla fuoriuscita dal rubinetto di scarico) e provvedere alla eliminazione mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.	6M
	- Verifica delle superfici esposte ai prodotti di combustione	6M
	- Eliminare le sostanze depositate dovute al processo di combustione quali ceneri, fuliggini, altri residui solidi	6M
	- Verifica e pulizia accurata della batteria alettata, della tenuta delle guarnizioni ed eventuale sostituzione se necessita (in caso di camera di combustione pressurizzata)	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Verifica della tenuta delle guarnizioni ed eventuale sostituzione se necessario	6M
	- Verifica delle superfici interne interessate dall'acqua	6M
	- Analisi di combustione secondo UNI 10839 e compilazione libretto di impianto	A
	- Controllare presenza di eventuale perforazioni	6M
	- Controllare che non vi sia introduzione di ossigeno nell'impianto tramite il vaso di espansione aperto, dalle pompe, dai premi stoppa, dalle valvole regolatrici, etc.	6M
	- Verificare lo stato del materiale coibente con eventuale ripristino nonché verificare lo stato della vernice di protezione.	A
	- Per generatori di calore olio diatermico: prelievo olio per analisi chimica, lavaggio e, dove necessario, sostituzione olio	A
<b>Generatori di calore con potenzialità inferiore a 35 kW</b>	- Controllo funzionalità elementi di sfogo aria impianto	6M
	- Controllo livello fluido termovettore	6M
	- Effettuare una pulizia dei seguenti elementi dei bruciatori eventualmente presenti (filtro di linea, fotocellula, ugelli, elettrodi di accensione)	6M
	- Rimozione del raccordo al canale fumi con asportazione della fuliggine	A
	- Pulizia esterna	A
	- Controllo di tutti gli organi accessori e di controllo	A
	- Check-up di combustione fumi e compilazione del libretto di impianto	A
	- Controllo della pompa del bruciatore, da eseguirsi verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante	A
<b>Serbatoi per combustibile liquido e rete di alimentazione</b> Per serbatoi per combustibile liquido e rete di alimentazione si intendono i recipienti idonei destinati allo stoccaggio di sostanze o preparati liquidi per impianti termici.	- Effettuare una verifica generale delle aperture di ventilazione e dei canali di scarico dei gruppi termici. Verificare che le aperture di ventilazione non siano ostruite e che le dimensioni siano conformi a quanto disposto dalle norme UNI; verificare, inoltre, l'efficienza dei dispositivi di smaltimento dei prodotti della combustione e la loro rispondenza alla normativa vigente	A
	- Operazioni di pulizia e asportazione dei depositi di fondo se contenente gasoli	2A
	- Operazioni di ispezione interna ed esterna se ubicati fuori terra e relativi interventi di ripristino	A
	Operazioni di controllo degli accessori dei serbatoi: - controllo e, se del caso, sostituzione della guarnizione del passo d'uomo; - controllo e pulizia del filtro di fondo e controllo della eventuale valvola di fondo; - controllo della reticella rompifiamma del tubo di sfiato; - controllo del limitatore di riempimento della tubazione di carico; - controllo dello stato e della tenuta dell'eventuale serpentina di preriscaldamento (solo per olio combustibile); - controllo della tenuta delle tubazioni di alimentazione del	A

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	bruciatore e di ritorno; - controllo dell'efficienza della valvola automatica di intercettazione e della valvola a chiusura rapida; - controllo dell'efficienza dell'eventuale indicatore di livello; - controllo dell'ermeticità all'acqua del pozzetto del passo d'uomo e del suo drenaggio; - controllo della tenuta del serbatoio al fine di individuare le eventuali perdite di combustibile; - controllo della tenuta dei vari attacchi sul coperchio del passo d'uomo; - controllo dell'efficienza della messa a terra.	
	Certificazioni: - le attestazioni della effettuazione delle operazioni di cui al punto precedente devono essere riportate in un certificato rilasciato dall'operatore che vi ha provveduto. Tale attestato va conservato dall'utente, allegato al libretto di centrale ed alle altre certificazioni.	A
<b>Rete di distribuzione del gas</b> Per rete di distribuzione del gas si intendono i tronchi di tubazione che collegano gli apparecchi di misurazione volumetrici e gli apparecchi di utilizzazione.	- Verifica di tenuta e di portata dei tronchi di tubazione che collegano gli apparecchi di misurazione volumetrici e gli apparecchi di utilizzazione con modalità e frequenza indicate dalle aziende erogatrici nonché nel rispetto delle norme UNI-CIG	6M
<b>Bruciatori</b> La manutenzione dei bruciatori va effettuata da personale specializzato autorizzato dal costruttore. Il bruciatore è il componente dell'impianto in cui avviene la miscelazione di un combustibile ed un comburente, e successivamente la reazione di combustione con produzione di fiamma. Verranno computati dall'Assuntore i soli bruciatori non incorporati nelle caldaie.	- Ispezione esterna, pulizia e smontaggio ove possibile delle parti accessibili dei seguenti componenti dei bruciatori (organi di combustione, testa di combustione, elettrodi di accensione, filtro di linea, fotocellula o fotoresistenza, preriscaldatore dell'olio combustibile, ugelli, elettrodi di accensione, ecc.)	6M
	- Verifica della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore	6M
	- Controllo della pompa del bruciatore e verifica della pressione di alimentazione e di aspirazione del combustibile	6M
	- Verifica visiva combustione, pompa e ventilatore	6M
	- Sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici	A
	- Operazioni di revisione: ogni 10.000 ore di funzionamento ivi comprese le interruzioni, il bruciatore deve essere assoggettato ad una revisione presso l'officina del costruttore.	5A
<b>Camini e canali da fumo</b> Per Camini si intendono le porzioni ascendenti dei canali da fumo atte a determinare un tiraggio naturale dei focolari ed a scaricare i prodotti della combustione nell'atmosfera. Per Canali da fumo si intendono l'insieme delle canalizzazioni	Effettuare la pulizia dalle fuliggini di tutti i condotti fumari: - raccordo del generatore - eventuali canali fumari - camino - camerette di raccolta previste alla base di ogni tronco ascendente per focolari a gas/a combustibile liquido/a combustibile solido	6M
	- Controllare la tenuta accertando durante il funzionamento a regime del generatore la differenza di $CO_2$ all'uscita dei fumi dal generatore e quella alla base e alla sommità del camino per	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
attraversate dai prodotti della combustione	focolari a gas/a combustibile liquido/a combustibile solido.	
	- Eventuali fenditure o lesioni devono essere sigillate.	
	- Effettuare durante il funzionamento a regime una misura del tiraggio all'ingresso delle camere di combustione ed alla base del camino verificando eventuali difformità.	6M
	- Verifica coibentazioni termiche ed eventuali ripristini	A
<b>Vaso di espansione aperto</b> Per Vaso di espansione si intende un recipiente di volume adeguato che ha la funzione di contenere le variazioni improvvise di pressione del circuito evitando sbalzi e colpi d'ariete, che altrimenti dovrebbero essere assorbiti, con possibili danni, dall'impianto.	- Ispezione generale e verifica perdite	3M
	- Smontare la valvola a galleggiante per pulire lo spillo otturatore e la sua sede e verificare l'efficienza dei levismi. In maniera analoga, se il dispositivo dovesse essere equipaggiato con elettrovalvola, pulire la membrana dell'otturatore, controllare gli elettrodi di contatto, il livellostato di comando o meccanismo similare con verifica e pulizia generale dei contatti elettrici.	3M
	- Verifica scarico troppo pieno	6M
	- Verificare che alla massima temperatura il livello di acqua non raggiunga la generatrice inferiore del tubo di troppo pieno	6M
	- Verificare che in presenza di alimentazione automatica del vaso, il galleggiante deve risultare integro e la valvola di alimentazione chiusa ed a tenuta quando il livello è appena maggiore di quello minimo	6M
	- Verificare che in corso di esercizio l'acqua contenuta nel vaso di espansione sia fredda o appena tiepida	6M
	- Ispezione generale e verifica perdite	3M
<b>Vaso di espansione chiuso</b>	- Controllare il livello del liquido ed eventualmente reintegrarlo	3M
	- Controllo funzionamento sistema di riempimento automatico	3M
	- Verificare che sino alla massima temperatura di esercizio la valvola di sicurezza non deve presentare fuoriuscita di acqua	6M
	- Verificare che la pressione a valle della valvola di riduzione destinata al rabbocco automatico deve corrispondere a quella prevista in sede di progetto e restare sempre inferiore alla pressione di taratura della valvola di sicurezza	6M
	- Verificare che nei vasi a diaframma lo stesso non sia lesionato	6M
	- Verificare che nei vasi a diaframma o non, la pressione di precarica sia quella di progetto	6M
	- Verificare che nei vasi autopressurizzati ed in quelli a livello costante i livelli siano quelli previsti	6M
	- Controllare che non si verifichino perdite d'acqua nell'impianto di alimentazione e scarico	6M
	- Smontaggio e pulizia del separatore d'aria, nonché del vetrino o tubicino indicatore del livello	A
	- Controllo dell'efficienza delle valvole di sicurezza mediante azionamento	3M
<b>Gruppo organi di sicurezza, di protezione ed indicatori</b> Per Dispositivi di sicurezza, di protezione ed indicatori si intende l'insieme degli elementi di sicurezza, protezione ed	- Controllo serraggi delle flange di accoppiamento delle valvole di sicurezza	3M
	- Verifica delle valvole di sicurezza sia ad impianto inattivo manualmente sia in esercizio a pressioni leggermente superiori alla pressione di taratura ed accertarsi che inizino a scaricare	3M
		3M



COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
indicatori posizionati tra il serbatoio del combustibile e il bruciatore (linea alimentazione bruciatore) e/o l'insieme degli elementi di sicurezza, protezione ed indicatori posizionati in ogni singola sottocentrale quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: valvole di sicurezza, tubi di sicurezza, termostati di regolazione e/o blocco, dispositivi di sicurezza termomeccanica e termoelettrica, termometri e manometri, ecc.	- Ispezionare i tubi di sicurezza all'uscita onde assicurarsi che questa non sia ostruita	6M
	- Verificare il funzionamento dei termostati di regolazione e/o di blocco, delle valvole di scarico termico e di quelle di intercettazione del combustibile, aumentando la temperatura fino al loro intervento al valore stabilito	6M
	- Verifica al banco dei pressostati aumentando la pressione fino a farli scattare	6M
	- Verificare il dispositivo di protezione contro la mancanza di fiamma	6M
	- Verificare i dispositivi di sicurezza termomeccanica o termoelettrica nelle varie condizioni anormali in cui sono chiamati ad intervenire	6M
	- Verificare i termometri servendosi di un termometro campione	6M
	- Verificare i manometri servendosi di un manometro campione	6M
	- Verificare i termometri per la misura della temperatura dei fumi mentre il generatore è a regime impiegandoli in modo alternato con un termometro campione	6M
<b>Pompe, circolatori ed acceleratori</b> Per Pompe, circolatori ed acceleratori si intendono l'insieme di elementi che hanno la funzione di far circolare del fluido termovettore tra generatore di calore e impianto di erogazione. Verranno computati dall'Assuntore le sole Pompe (o circolatori ed acceleratori) non incorporati nella caldaia.	- Accertamento di avvenuta taratura entro i limiti temporali stabiliti dal fabbricante e comunque entro i limiti relativi alle periodicità delle verifiche di riqualificazione	A
	- Controllo assenza rumori o vibrazioni anomale	M
	- Verifica assenza perdite e funzionamento dei componenti	M
	- Controllo funzionalità pompa locale/remoto	M
	- Verificare che la pompa non funzioni a secco	6M
	- Verificare che l'aria sia spurgata	6M
	<b>Sistema di pompaggio:</b>	
	- per pompe con tenute meccaniche frontali e/o radiali: verificare le tenute e sostituirle in presenza di perdite consistenti.	6M
	- per pompe con tenuta a baderna: verificare il giusto serraggio del premitreccia e rifacimento tenuta previa pulizia dell'alloggiamento in caso di perdite consistenti.	
	- Controllo della prevalenza: verificare le pressioni all'aspirazione ed alla mandata nonché la loro conformità ai valori di progetto. Utilizzare prese manometriche con rubinetto di intercettazione che se assenti vanno realizzate.	6M
	- Lubrificazione componenti;	6M
	- Pulizia esterna ed eventuale verniciatura dei corpi macchina;	6M
	- Pulizia e lubrificazione supporti, pulegge, cuscinetti (se applicabile)	6M
	- Verificare che la girante ruoti liberamente e che il senso di rotazione sia corretto	A
	- Provvedere alla revisione generale smontando la pompa possibilmente presso l'officina dello stesso costruttore	A
<b>Sistemi di estrazione: Ventilatori</b> Per Sistemi di estrazione si	- Verifica dello stato della verniciatura ed eventuali riprese	6M
	- Pulizia della girante e parte interna della chiocciola	6M
	- Verificare che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<p>intende l'insieme di elementi, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo estrattori e ventilatori, in grado di estrarre/immettere in maniera forzata la quantità di aria necessaria alla ventilazione.</p> <p>Sono esclusi componenti non attinenti alla climatizzazione ma solo al ricambio di aria, ad esempio gli estrattori puntuali tipici dei bagni.</p>	contro la chiocciola od altri eventuali oggetti in essa penetrati	
	- Verificare che il senso di rotazione sia corretto	6M
	- Verifica dello stato della verniciatura ed eventuali riprese	A
	- Provvedere alla revisione generale smontando il ventilatore, controllandone lo stato della girante e provvedendo alla pulizia ed alla lubrificazione dei cuscinetti secondo le istruzioni del costruttore	6M
	- Effettuare una lubrificazione dei cuscinetti e sostituire in presenza di rumorosità o vibrazioni eccessive	6M
	- Verificare la presenza di ossidazioni nella bulloneria	6M
	- Controllare lo stato delle guarnizioni e sostituire necessario	6M
	- Controllo e tensionamento delle cinghie di trasmissione e sostituzione se necessario	6M
<p><b>Motori elettrici</b></p> <p>Per motore elettrico si intende il dispositivo dell'impianto di climatizzazione capace di trasformare l'energia elettrica in energia meccanica. Non sono da computare i motori che fanno corpo unico con le giranti.</p>	- Controllo della prevalenza: misurare le pressioni all'aspirazione ed alla mandata nonché la loro conformità ai valori di progetto.	6M
	- Controllo del senso di rotazione del motore	6M
	- Controllo dell'equilibrio tra le fasi se il motore è trifase	6M
	- Controllare la temperatura di funzionamento che non deve a regime superare i valori stabiliti dalla classi di appartenenza	6M
	- Controllare l'efficienza della ventola se si tratta di motori a ventilazione forzata facendo attenzione che non vi siano occlusioni sulle bocche di ingresso dell'aria	6M
	- Controllare lo stato degli eventuali giunti o degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, tendicinghie, etc.)	6M
	- Controllare la corretta protezione delle parti sotto tensione da contatti accidentali	6M
	- Controllare la messa a terra	6M
	- Controllare la resistenza di isolamento	6M
	- Controllare la corrente assorbita che deve corrispondere ai dati di targa con una tolleranza del 15%	6M
<p><b>Apparecchiature elettriche</b></p> <p>(ad es. centraline di controllo e comando, etc.)</p> <p>Per Apparecchiature elettriche si intendono l'insieme di elementi quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, centraline di controllo e comando, sezionatori, ecc. destinati alla regolazione e al controllo delle condizioni termoigrometriche ambientali.</p>	- Revisione dei cuscinetti: smontaggio, pulizia e lubrificazione dei cuscinetti	A
	- Pulizia delle apparecchiature elettriche, delle morsettiere ed in particolare dei contatti elettrici	6M
	- Controllo dello stato dei contatti mobili	6M
	- Controllo della integrità dei conduttori	6M
	- Controllo del serraggio dei morsetti	6M
	- Controllo del funzionamento e della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione provocandone l'intervento e misurandone il tempo necessario per l'intervento stesso	6M
	- Controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri)	6M
	- Controllo del corretto funzionamento delle lampade spia	6M
	<b>Operazioni di controllo della messa a terra e degli isolamenti:</b>	
	- assicurarsi della messa a terra di tutte le masse metalliche e di tutti gli apparecchi elettrici	6M
	- verificare la resistenza degli isolamenti degli apparecchi	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	funzionanti a tensione di rete	
	- Verifica del funzionamento secondo le istruzioni del costruttore; per gli integratori di tempo, verifica della marcia del numeratore	6M
<b>Apparecchiature di regolazione automatica a due posizioni</b> Per Apparecchiature di regolazione automatica si intendono l'insieme di elementi quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, valvole di regolazione, attuatori, elettrotermici, termostati meccanici ed elettronici, ecc. destinati alla regolazione automatica e al controllo automatico delle condizioni termoisometriche ambientali. Sono da intendersi escluse le apparecchiature di regolazione non automatiche, ad esempio le valvole ad azionamento manuale.	- Lubrificazione degli steli delle valvole a sede e otturatore e dei perni delle valvole a settore con lubrificanti prescritti dal costruttore, sempre che gli organi di tenuta non siano autolubrificanti o a lubrificazione permanente	6M
	- Lubrificazione dei perni delle serrande	6M
	- Rabbocco dei treni di ingranaggi a bagno d'olio	6M
	- Pulizia delle morsettiere	6M
	- Serraggio dei morsetti eventualmente non serrati	6M
	- Controllo dei conduttori e sostituzione di quelli danneggiati o male isolati	6M
	- Controllo ed eventuale riparazione delle tubazioni che presentino perdite negli impianti di regolazione pneumatica	6M
	- Pulizia dei filtri raccoglitori di impurità	6M
	- Pulizie degli ugelli e dei levismi delle valvole servocomandate pneumaticamente	6M
	- Smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con l'eventuale sostituzione dei diaframmi elastici nei servocomandi pneumatici	6M
	- Controllare che non vi siano perdite in corrispondenza agli attacchi e attorno allo stelo degli otturatori a causa del premistoppa.	6M
	- Verifica dei comandi e del loro effetto agendo lentamente sull'organo od organi di impostazione del valore prescritto	6M
	- Verifica del comando di arresto o chiusura alla temperatura prefissata, con tolleranza di +/- 1°C riferita alla temperatura ambiente, e di quello di marcia o apertura con un differenziale non superiore a quello prescritto	6M
	- Sistemi di contabilizzazione mediante integrazione meccanica, elettrica o elettronica: verifica del funzionamento secondo le istruzioni del costruttore; per gli integratori di tempo, verifica della marcia del numeratore	6M
<b>Apparecchiature di regolazione automatica con valvole servocomandate a</b>	Operazioni di controllo funzionali prima di ogni avviamento stagionale: - verifica della taratura in condizioni di regime - verifica dell'esatta posizione dell'eventuale commutatore estate/inverno nel caso esista un orologio programmatore, - verifica della messa a orario, della marcia regolare e del corretto intervento	6M
	- Operazioni di messa a riposo all'eventuale arresto stagionale secondo le istruzioni del costruttore	6M
	- Lubrificazione degli steli delle valvole a sede e otturatore e dei perni delle valvole a settore con lubrificanti prescritti dal costruttore, sempre che gli organi di tenuta non siano autolubrificanti o a lubrificazione permanente	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
movimento rotativo/rettilineo	- Lubrificazione dei perni delle serrande	6M
	- Rabbocco dei treni di ingranaggi a bagno d'olio	6M
	- Pulizia delle morsettiere	6M
	- Serraggio dei morsetti eventualmente non serrati	6M
	- Controllo dei conduttori e sostituzione di quelli danneggiati o male isolati	6M
	- Controllo ed eventuale riparazione delle tubazioni che presentino perdite negli impianti di regolazione pneumatica	6M
	- Pulizia dei filtri raccoglitori di impurità	6M
	- Pulizie degli ugelli e dei levismi delle valvole servocomandate pneumaticamente	6M
	- Smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con l'eventuale sostituzione dei diaframmi elastici nei servocomandi pneumatici	6M
	- Controllare che non vi siano perdite in corrispondenza agli attacchi e attorno allo stelo degli otturatori a causa del premistoppa.	6M
	Operazioni di controllo funzionali prima di ogni avviamento stagionale:	6M
	- Prima di alimentare il sistema, verifica manuale che le valvole ruotino senza resistenza o attriti anomali nei due sensi effettuare la prova agendo almeno 5 volte consecutivamente nei due sensi	
	- Dopo aver alimentato il sistema, verifica della corretta risposta della valvola servocomandata (senso ed ampiezza di rotazione, azione del fine corsa) alle opportune manipolazioni dell'organo di impostazione del valore prescritto	
	- verifica dell'assenza di trafileamenti attraverso gli organi di tenuta sullo stelo della valvola	
	- verifica della taratura in condizioni di regime	
	Termoregolazione climatica:	6M
	- misura a stabilità raggiunta, della temperatura di mandata e misura della temperatura esterna in prossimità della sonda corrispondente;	
	- individuazione, in base alla curva caratteristica impostata, della temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna misurata (la differenza tra valore misurato e valore impostato della temperatura di mandata non deve superare i limiti di tolleranza previsti dalle norme di omologazione)	6M
	- Messa a riposo per l' eventuale arresto stagionale seguendo le istruzioni del costruttore	6M
	- Sistemi di contabilizzazione mediante integrazione meccanica, elettrica o elettronica: verifica del funzionamento secondo le istruzioni del costruttore; per gli integratori di tempo, verifica della marcia del numeratore	6M
	Operazioni di controllo della taratura prima di ogni avviamento stagionale:	6M
	- verifica dell'esatta posizione dell'eventuale commutatore	

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	estate/inverno - nel caso esista un orologio programmatore, verifica della messa a orario, della marcia regolare e del corretto intervento	
<b>Apparecchiature di regolazione automatica a riaccensione proporzionale</b>	- Lubrificazione degli steli delle valvole a sede e otturatore e dei perni delle valvole a settore con lubrificanti prescritti dal costruttore, sempre che gli organi di tenuta non siano autolubrificanti o a lubrificazione permanente	6M
	- lubrificazione dei perni delle serrande	6M
	- Rabbocco dei treni di ingranaggi a bagno d'olio	6M
	- Pulizia delle morsettiere	6M
	- Serraggio dei morsetti eventualmente non serrati	6M
	- Controllo dei conduttori e sostituzione di quelli danneggiati o male isolati	6M
	- Controllo ed eventuale riparazione delle tubazioni che Presentino perdite negli impianti di regolazione pneumatica	6M
	- Pulizia dei filtri raccoglitori di impurità	6M
	- Pulizie degli ugelli e dei levismi delle valvole servocomandate pneumaticamente	6M
	- Smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con l'eventuale sostituzione dei diaframmi elastici nei servocomandi pneumatici	6M
	- Controllare che non vi siano perdite in corrispondenza agli attacchi e attorno allo stelo degli otturatori a causa del premistoppa.	6M
	Operazioni di controllo funzionali prima di ogni avviamento stagionale: - verifica dell'organo regolante simulando i due stati finali del regolatore - verifica della taratura in condizioni di regime	6M
	Termoregolazione climatica: - misura a stabilità raggiunta, della temperatura di mandata e misura della temperatura esterna in prossimità della sonda corrispondente; - individuazione, in base alla curva caratteristica impostata, della temperatura di mandata corrispondente alla temperatura esterna misurata. - la differenza tra valore misurato e valore impostato della temperatura di mandata non deve superare i limiti di tolleranza previsti dalle norme di omologazione	6M
	- Sistemi di contabilizzazione mediante integrazione meccanica, elettrica o elettronica: verifica del funzionamento secondo le istruzioni del costruttore; per gli integratori di tempo, verifica della marcia del numeratore	6M
	Operazioni di controllo della taratura prima di ogni avviamento stagionale: - verifica dell'esatta posizione dell'eventuale commutatore estate/inverno	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- nel caso esista un orologio programmatore, verifica della messa a orario, della marcia regolare e del corretto intervento	
	- Messa a riposo per l' eventuale arresto stagionale seguendo le istruzioni del costruttore	6M
<b>Scambiatori di calore e riscaldatori a piastre o a fascio tubiero</b> Componenti dell'impianto che hanno la funzione di modificare la temperature dei fluidi termovettori sia in fase di generazione (teleriscaldamento) che nello scambio primario e secondario. Si intendono (ad esclusione di quelli eventualmente ricompresi negli altri impianti delle altre voci), sia gli scambiatori di calore a superficie che quelli a fascio tubiero, costituiti principalmente da una superficie di scambio ovvero da un fascio di tubi collocato all'interno di un recipiente di forma più o meno cilindrica (chiamato mantello). Tale dispositivo è attraversato da due correnti fluide a temperatura diversa che scambiano il loro contenuto termico.	- Verifica efficienza di scambio alle condizioni di esercizio.	6M
	- Controllo dei valori di durezza acqua di alimentazione scambiatori.	6M
	- Smontaggio dell'apparecchio così da mettere a nudo il primario ed il secondario e procedere alla disincrostazione ed alla eliminazione di eventuali fanghiglie	6M
	- Controllo delle temperature di entrata e uscita del circuito primario e secondario	6M
	- Controllo collegamenti elettrici e contatti apparecchi di sicurezza	6M
	- Pulizia della superficie di scambio delle singole piastre mediante lavaggio controcorrente con apposito detergente chimico compresa la fornitura di detergente e lo smaltimento finale del liquido di risulta	A
	- Controllo superficie di scorrimento, serraggio e lubrificazione filettature tiranti di assemblaggio	A
	- Controllo di tenuta idraulica, verifica dello stato di usura delle guarnizioni di tenuta ed eventuale sostituzione delle stesse	A
<b>Unità a prevalente scambio termico convettivo naturale</b> Per Unità a prevalente scambio termico convettivo naturale si intendono gli elementi terminali quali: radiatori, termoconvettori ed eventuali altri elementi che cedono calore all'ambiente mediante convezione naturale.	- Verifica stabilità dei sostegni e ancoraggio a muro/soffitto e loro eventuale riparazione	A
	- Verifica corretto funzionamento ed efficienza valvole termostatiche	A
	- Controllare che la temperatura (superficiale di progetto) sia regolare su tutta la superficie degli elementi radianti. In caso contrario eliminare le sacche di aria presenti all'interno dei corpi scaldanti aprendo l'apposita valvola di spurgo	M
	- Verifica degli apparati elettrici e di controllo del termoconvettore, pulire e disinfettare il radiante e la vaschetta che raccoglie la condensa e pulire gli eventuali filtri (sostituire secondo manuale d'uso)	A
<b>Unità a prevalente scambio termico convettivo forzato: Ventilconvettore</b> Per Unità a prevalente scambio termico convettivo forzato si	Con batterie alettate:	A
	- pulizia tra le alette di tutti i corpi scaldanti	
	- Senza batterie alettate: ripresa della verniciatura ove necessita, soprattutto in locali umidi e per apparecchi in lamiera suscettibili di corrosione esterna	A
	- Verifica stabilità dei sostegni e ancoraggio a muro/soffitto e loro	A



COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
intendono gli elementi terminali quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, ventilconvettori, lame d'aria, ecc.	eventuale riparazione	
	- Effettuare un controllo generale dei dispositivi di comando dei ventilconvettori; in particolare verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità; l'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di ripresa e di mandata;	3M
	- Sistemi di regolazione automatica ambientale: verifica del comando di arresto o chiusura alla temperatura prefissata, con tolleranza di +/- 1°C riferita alla temperatura ambiente, e di quello di marcia o apertura con un differenziale non superiore a quello prescritto	3M
	- Verifica degli apparati elettrici e di controllo, verifica della tenuta valvole e detentore, sfiato aria.	A
	- Controllo rumorosità	A
	- Pulizia dei filtri e dei deidratatori e sostituzione come da manuale	6M
	- Controllo e verifica della tenuta all'acqua, in particolare, verificare che le valvole ai detentori, agli attacchi tra gli elementi (compreso lo scarico della condensa) ed i rubinetti non consentano perdite di acqua	6M
<b>Aerotermi (a scambio termico convettivo forzato)</b> Si intendono le unità posizionate a soffitto o nella parte alta della parete, di grande potenza e che operino con scambio termico convettivo forzato.	- Pulizia e sanificazione interna della batteria di scambio e della bacinella di scarico condensa	6M
	<b>Aerotermi ad acqua:</b>	
	- Controllare la funzionalità ed in particolare che non ci siano fughe, che le valvole, i sistemi di regolazione e il quadro elettrico siano funzionanti	A
	- Effettuare una pulizia delle batterie e degli accessori quali gli elementi scaldanti, i morsetti, le alette orientabili del flusso d'aria	A
	- Verifica assorbimento elettrico che sia corrispondente ai dati di targa	A
	<b>Aerotermi a gas:</b>	
	- Controllare la funzionalità del circuito di fumo e del rubinetto di arresto del gas. Verificare l'aspetto della fiamma e che sia privo di fumosità	A
<b>Unità a prevalente scambio termico radiativo</b> Per Unità a prevalente scambio termico radiativo si intendono le superfici cosiddette radianti quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, pavimenti radianti, controsoffitti radianti, ecc.	- Verificare che la combustione sia coerente con la norma	A
	- Verificare le valvole di intercettazione	A
	- Verificare la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite, verificare lo stato di funzionamento delle valvole e degli altri componenti del circuito	A
	- Verificare il corretto funzionamento delle piastre misurando la temperatura dell'ambiente	A
	- Verificare, in relazione al tipo di sistema radiante, la stabilità del sistema stesso, gli ancoraggi, i collari e qualunque sistema di sostegno, provvedendo alla loro eventuale riparazione	A
	- Pulizia filtro collettore se esistente	A
	- Verifica regolazione automatica se esistente	A
<b>Valvolame &gt; 2"</b>	- Manovrare tutti gli organi di intercettazione e di regolazione onde evitare che finiscano per bloccarsi.	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	Aperture e chiusura, senza forzare, devono essere eseguite assolutamente nelle posizioni estreme manovrando cioè l'otturatore in senso opposto per una piccola frazione di giro. In alcune valvole e saracinesche occorre ripassare le filettature con i lubrificanti prescritti dal costruttore nella misura e con le modalità da esso indicate.	
	- Controllare che non vi siano perdite in corrispondenza agli attacchi e attorno allo stelo degli otturatori a causa del premistoppa. In caso di accertamento di perdite regolare il serraggio e se insufficiente sostituire il premistoppa	6M
<b>Impianto di trattamento dell'acqua:</b> Per Impianti di trattamento delle acque si intendono gli impianti dedicati alla demineralizzazione dell'acqua ed all'addolcimento (abbattimento del calcare) della stessa per gli impianti di climatizzazione invernale. Potranno prevedere l'addolcitore, il dosatore, il filtro neutralizzatore, ecc.	- Ispezione generale: in funzione della tipologia d'impianto e del manuale associato vengono di seguito individuate attività da svolgere.	SMC
	- Verifica della durezza totale dell'acqua, seguire le istruzioni del costruttore per la sostituzione cartucce filtri e carboni attivi, reintegro dei Sali	3M
	- Verifica del livello di riempimento della salamoia e della tenuta idraulica circuiti, premistoppa, valvole, elettrovalvole, rubinetti, saracinesche, ecc.	3M
	- Controllo della funzionalità dell'apparecchiatura, del quadro elettrico e di tutte le apparecchiature elettriche o pneumatiche	3M
	- Eseguire la pulizia della sabbia accumulatasi sul fondo e sulle pareti dei dissabbiatori	A
	- Verificare che non ci siano perdite di fluido e che la carica di anticalcare non sia esaurita. Verificare che le valvole di intercettazione siano ben installate. Eseguire la ricarica dell'anticalcare secondo necessità	6M
	- Eseguire il controllo dei valori del pH dell'acqua verificando che siano conformi ai valori previsti dalla normativa	6M
	- Verificare la carica delle cartucce degli elementi neutralizzatori e sostituire le cartucce degli elementi neutralizzatori quando necessario	6M
<b>Sottocentrale Teleriscaldamento</b> Si intende lo scambiatore di calore dell'impianto di teleriscaldamento. I controlli vanno integrati con quelli dei comuni componenti di impianto. Il locale in cui lo scambiatore è posizionato è considerato anch'esso sottocentrale di teleriscaldamento. (Sono inclusi scambiatori a piastre, sistemi di sicurezza e regolazione ed eventuale vaso di espansione dedicato che non vanno pertanto computati altrove)	- Rimuovere gli eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale	6M
	- Verifica assenza perdite impianto	M
	- Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi	6M
	- Verificare della documentazione di impianto	6M
	- Verificare la presenza dei cartelli monitori di impianto	6M
	- Pulizia mantelli degli scambiatori	A
	- Verifica dei serraggi elettrici	A
	- Smontaggio e pulizia filtri acqua	A
	- Prova manuale delle elettropompe e delle valvole motorizzate e manuali	A
	- Verifica della corretta apertura delle valvole di intercettazione	A



COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<p><b>Cogeneratore fino a 115 kWt</b></p> <p>L'impianto di cogenerazione è la macchina che rende possibile la cogenerazione intesa come produzione combinata di energia elettrica ed energia termica a partire da un'unica fonte di energia primaria</p> <p>NB: Le frequenze dovranno essere espresse in ore di funzionamento secondo le indicazioni del costruttore.</p>	Controllo visivo della macchina	M
	Motore endotermico:	
	- Controllo visivo della macchina	M
	- Controllo livello acqua motore	M
	- Controllo livello olio motore	M
	- Controllo procedura di avviamento	M
	- Pulizia e controllo filtri gas	M
	- Verifica temperature acqua motore	M
	- Controllo del circuito di raffreddamento	M
	- Controllo del pozzetto di scarico della condensa del camino. Accertarsi che non sia intasato e che sia presente il corretto battente d'acqua. In particolare nei mesi invernali accertarsi che non esistano formazioni di ghiaccio.	M
	- Rilevazione ore di funzionamento totalizzate	M
	- Pulizia mantelli	M
	- Verificare il corretto funzionamento della serranda.	3M
	- Verificare la tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori	A
	- Effettuare una verifica generale delle aperture di ventilazione e dei canali di scarico dei gruppi termici.	A
	- Sostituzione del lubrificante e smaltimento presso centro autorizzato	A
	- Sostituzione del kit cinghia di distribuzione e relativo smaltimento	A
	- Sostituzione del filtro dell'olio e relativo smaltimento	A
	- Controllo della pompa del bruciatore, da eseguirsi verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.	A
	- Registrazione del gioco valvole	A
	- Verifica del corretto funzionamento delle pompe dei circuiti raffreddamento/riscaldamento	A
	- Verifica condizioni batterie di avviamento	A
	- Controllo serraggio dei raccordi e bulloneria	A
	- Effettuare il cambio delle candele e dei filtri ogni 10.000 ore di funzionamento del motore	A
	Generatore elettrico:	
	- Verifica del generatore elettrico	A
	- Verifica dei parametri di funzionamento	A
	- Verifica del quadro elettrico di gestione impianto	A
	- verifica componenti elettromeccanici soggetti a logorio	A
	- Verifica corretto funzionamento del PLC (laddove funzionante)	A
	- Verifica delle morsettiere	A
	Inverter:	
	- Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete	2M
	- Verificare il corretto funzionamento dei fusibili e degli interruttori automatici dell'inverter	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione	6M
	- Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori	A
	Quadro di parallelo:	
	- Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori	6M
	- Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici	6M
	- Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione	A
	- Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori	A
	Scambiatori a piastre:	
	- Verificare lo stato degli scambiatori con particolare allo scambio acqua/acqua. Controllare inoltre che il premistoppa sia funzionante e che le valvole siano ben serrate	6M
	- Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari	A
	Tubazioni:	
	- Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti	A
<b>Cogeneratore da 115 a 500 kWt</b> Le operazioni elencate di seguito sono indicative e non esaustive. L'Assuntore dovrà pertanto integrarle con quanto prescritto dai manuali d'uso e manutenzione del Costruttore. NB: Le frequenze dovranno essere espresse in ore di funzionamento secondo le indicazioni del costruttore	Motore endotermico:	
	- Controllo visivo della macchina	M
	- Controllo livello acqua motore	M
	- Controllo livello olio motore	M
	- Controllo procedura di avviamento	M
	- Pulizia e controllo filtri gas	M
	- Verifica temperature acqua motore	
	- Controllo del circuito di raffreddamento	M
	- Controllo del pozzetto di scarico della condensa del camino. Accertarsi che non sia intasato e che sia presente il corretto battente d'acqua. In particolare nei mesi invernali accertarsi che non esistano formazioni di ghiaccio	M
	- Rilevazione ore di funzionamento totalizzate	M
	- Pulizia mantelli	M
	- Verificare il corretto funzionamento della serranda.	3M
	- Verificare la tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori	A
	- Effettuare una verifica generale delle aperture di ventilazione e dei canali di scarico dei gruppi termici.	A
	- Sostituzione del lubrificante e smaltimento presso centro autorizzato	A
	- Sostituzione del kit cinghia di distribuzione e relativo smaltimento	A
	- Sostituzione del filtro dell'olio e relativo smaltimento	A

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Controllo della pompa del bruciatore, da eseguirsi verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.	A
	- Registrazione del gioco valvole	A
	- Verifica del corretto funzionamento delle pompe dei circuiti raffreddamento/riscaldamento	A
	- Verifica condizioni batterie di avviamento	A
	- Controllo serraggio dei raccordi e bulloneria	A
	- Effettuare il cambio delle candele e dei filtri ogni 10.000 ore di funzionamento del motore	A
	<b>Generatore elettrico:</b>	
	- Verifica dei parametri di funzionamento	A
	- Verifica del generatore elettrico	6M
	- Verifica del quadro elettrico di gestione impianto	6M
	- verifica componenti elettromeccanici soggetti a logorio	6M
	- Verifica corretto funzionamento del PLC (laddove funzionante)	6M
	- Verifica delle morsettiere	6M
	<b>Inverter:</b>	
	- Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete	2M
	- Verificare il corretto funzionamento dei fusibili e degli interruttori automatici dell'inverter	6M
	- Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione	6M
	- Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori	A
	<b>Quadro di parallelo:</b>	
	- Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori	6M
	- Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici	6M
	- Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione	A
	- Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori	A
	<b>Scambiatori a piastre:</b>	
	- Verificare lo stato degli scambiatori con particolare allo scambio acqua/acqua. Controllare inoltre che il premistoppa sia funzionante e che le valvole siano ben serrate	6M
	- Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari	6M
	<b>Tubazioni:</b>	
	- Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti	6M
<b>Cogeneratore</b>	<b>Motore endotermico:</b>	

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>oltre 500 kWt</b> Le operazioni elencate di seguito sono indicative e non esaustive. L'Assuntore dovrà pertanto integrarle con quanto prescritto dai manuali d'uso e manutenzione del Costruttore. NB: Le frequenze dovranno essere espresse in ore di funzionamento secondo le indicazioni del costruttore	- Controllo visivo della macchina	M
	- Controllo livello acqua motore	M
	- Controllo livello olio motore	M
	- Controllo procedura di avviamento	M
	- Pulizia e controllo filtri gas	M
	- Verifica temperature acqua motore	M
	- Controllo del circuito di raffreddamento	M
	- Controllo del pozzetto di scarico della condensa del camino. Accertarsi che non sia intasato e che sia presente il corretto battente d'acqua. In particolare nei mesi invernali accertarsi che non esistano formazioni di ghiaccio.	M
	- Rilevazione ore di funzionamento totalizzate	M
	- Pulizia mantelli	M
	- Verificare il corretto funzionamento della serranda.	3M
	- Verificare la tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori, controllando che non fuoriesca combustibile dall'ugello durante la fase di prelavaggio	A
	- Effettuare una verifica generale delle aperture di ventilazione e dei canali di scarico dei gruppi termici.	A
	- Sostituzione del lubrificante e smaltimento presso centro autorizzato	A
	- Sostituzione del kit cinghia di distribuzione e relativo smaltimento	A
	- Sostituzione del filtro dell'olio e relativo smaltimento	6M
	- Controllo della pompa del bruciatore, da eseguirsi verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.	6M
	- Registrazione del gioco valvole	6M
	- Verifica del corretto funzionamento delle pompe dei circuiti raffreddamento/riscaldamento	6M
	- Verifica condizioni batterie di avviamento	6M
	- Controllo serraggio dei raccordi e bulloneria	6M
	- Effettuare il cambio delle candele e dei filtri ogni 10.000 ore di funzionamento del motore	A
	<b>Generatore elettrico:</b>	
	- Verifica dei parametri di funzionamento	6M
	- Verifica del generatore elettrico	6M
	- Verifica del quadro elettrico di gestione impianto	6M
	- verifica componenti elettromeccanici soggetti a logorio	6M
	- Verifica corretto funzionamento del PLC (laddove funzionante)	6M
	- Verifica delle morsettiere	6M
	<b>Inverter:</b>	
	- Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete	2M
	- Verificare il corretto funzionamento dei fusibili e degli interruttori automatici dell'inverter	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione	6M
	- Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori	A
	Quadro di parallelo:	
	- Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori	6M
	- Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici	6M
	- Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione	A
	- Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori	A
	Scambiatori a piastre:	
	- Verificare lo stato degli scambiatori con particolare allo scambio acqua/acqua. Controllare inoltre che il premistoppa sia funzionante e che le valvole siano ben serrate	6M
	- Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari	6M
	Tubazioni:	
	- Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti	2M
<b>Pompa di Calore</b>	Vedi corrispondente componente e relativi interventi/periodicità descritti nella Scheda 3.	-

## 2. SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI PRODUZIONE ACQUA CALDA, ACQUA SURRISCALDATA, VAPORE E IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>Centrale idrica</b> Si intende il locale tecnico dedicato ad ospitare tutti i componenti dell'impianto idrico (serbatoi di accumulo, impianto di addolcimento per gli impianti idrico sanitario, gruppo di pressurizzazione, ecc.)	- Ispezione generale di collettori, termometri, isolamenti, apparecchi	M
	- Rilievo consumi e registrazione dati	M
	Serbatoi di riserva idrica:	
	- verifica integrità e stato di conservazione serbatoi e coibentazione	M
	- controllo della funzionalità ed eventuale messa a punto dei regolatori di livello a galleggiante	
	- controllo di tenuta valvole di ritegno	
	Gruppi di pressurizzazione:	
	- Controllo compressori d'aria (olio, filtro, sicurezze)	M
	- Ispezione condizioni generali	
	- Controllo valvola reintegro	
	- Verifica elementi di tenuta	
	Gruppi di pressurizzazione:	
	- controllo pressione	3M
	Gruppi di pressurizzazione:	
	- verifica collegamenti elettrici	A

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	Gruppi di pressurizzazione: - verifica serraggio basamento delle elettropompe	A
	Valvolame e saracinesche: - Prova di funzionalità e verifica di tenuta - verifica dell'assenza di perdite ed eventuale eliminazione delle stesse - Controllo serraggio premistoppa ed eventuale rifacimento - Eventuale sostituzione o sistemazione parti difettose del funzionamento	3M
	Quadri elettrici di potenza ed ausiliari e apparecchiature elettriche: - pulizia delle apparecchiature elettriche, delle morsettiere ed in particolare dei contatti elettrici - controllo dello stato dei contatti mobili - controllo della integrità dei conduttori - controllo del serraggio dei morsetti - controllo del funzionamento e della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione provocandone l'intervento e misurandone il tempo necessario per l'intervento stesso - controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri) - controllo del corretto funzionamento delle lampade spia - assicurarsi della messa a terra di tutte le masse metalliche e di tutti gli apparecchi elettrici - verificare la resistenza degli isolamenti degli apparecchi funzionanti a tensione di rete - verifica del funzionamento secondo le istruzioni del costruttore; per gli integratori di tempo, verifica della marcia del numeratore	6M
<b>Impianto di adduzione acqua</b> Per Adduzione idrico sanitaria si intende delle componenti e delle apparecchiature che permettono l'adduzione dell'acqua calda e fredda alle varie utenze di un immobile a partire dal punto di consegna	Valvolame e saracinesche: - Prova di funzionalità e verifica di tenuta - verifica dell'assenza di perdite ed eventuale eliminazione delle stesse - Controllo serraggio premistoppa ed eventuale rifacimento - Eventuale sostituzione o sistemazione parti difettose	3M
<b>Impianto di addolcimento:</b> Si intendono impianti di trattamento delle acque dedicati all'abbattimento del calcare, per gli impianti idrico sanitari. (tale voce non si considera se l'impianto è dedicato anche alla climatizzazione invernale: vedi voce Impianto di trattamento dell'acqua)	- Ispezione generale: in funzione della tipologia d'impianto e del manuale associato vengono di seguito individuate attività da svolgere.	2M
	- Verifica della durezza totale dell'acqua, seguire le istruzioni del costruttore per la sostituzione cartucce filtri e carboni attivi, reintegro dei sali	3M
	- Controllo della funzionalità dell'apparecchiatura, del quadro elettrico e di tutte le apparecchiature elettriche o pneumatiche	3M
	- Eseguire il controllo dei valori del pH dell'acqua verificando che siano conformi ai valori previsti dalla normativa	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>Distribuzione idrico sanitaria</b>  Per distribuzione idrico sanitaria si intende l'insieme delle reti e delle apparecchiature che permettono la distribuzione dell'acqua calda e fredda alle varie utenze di un immobile a partire dal punto di consegna	<b>Tubazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare la tenuta delle congiunzioni a flangia</li> <li>- verificare la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi</li> <li>- verificare che i tubi non presentino inflessioni a causa dell'eccessiva distanza tra i sostegni</li> </ul>	2A
	<b>Rivestimenti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- isolanti effettuare una ispezione visiva onde verificare lo stato di conservazione dei rivestimenti isolanti delle tubazioni e degli apparecchi che ne sono provvisti, nella centrale idrica e fuori di essa, inclusi i vasi di espansione</li> <li>- ripristino dei rivestimenti isolanti deteriorati</li> </ul>	2A
<b>Utenze terminali impianto idrico-sanitario</b>	<b>Scaldabagni elettrici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo del funzionamento e verifica della presenza di depositi sulla serpentina</li> <li>- eventuale pulizia della serpentina</li> </ul>	6M
	<b>Apparecchi sanitari: vaso igienico a cacciata/alla turca/orinatoio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verifica ed eventuale sistemazione degli ancoraggi dei vasi di qualsiasi tipo</li> <li>- verifica ed eventuale sistemazione dei collegamenti con le condutture di scarico</li> <li>- verifica e sistemazione dei dispositivi di scarico di qualsiasi tipo con sostituzione delle parti non più riparabili</li> <li>- verifica ed eventuale sostituzione dei raccordi flessibili della cassetta di scarico</li> <li>- verifica ed eventuale sostituzione del coprivaso</li> </ul>	6M
	<b>Apparecchi sanitari: lavabo/lavello/vasca lavatoio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo funzionalità scarichi con eventuale disostruzione e/o pulizia sifoni</li> <li>- eventuale sostituzione delle guarnizioni dei sifoni</li> <li>- rimozione del calcare dai lavabi di qualsiasi tipo e forma</li> <li>- riparazione ed eventuale sostituzione dei raccordi esterni di scarico</li> <li>- sostituzione di tutti i raccordi flessibili di scarico</li> <li>- verifica e riparazione dei raccordi flessibili di carico</li> <li>- verifica della rubinetteria</li> <li>- controllo integrità porcellane con segnalazione di rotture</li> <li>- controllo staffaggio e/o ingrassaggio con eventuale ripristino</li> <li>- eventuale sostituzione delle guarnizioni delle rubinetterie</li> <li>- verifica dei tappi di tenuta di qualsiasi tipo e forma</li> <li>- pulizia dei pozzetti sifonati</li> </ul>	6M
	<b>Valvolame e saracinesche e rubinetterie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo tenuta e funzionalità, con eventuale sostituzione o sistemazione parti difettose</li> </ul>	6M



COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>Rete fognaria, acque bianche e nere</b>	<b>Pozzetti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scoperchiatura dei pozzetti, che dovrà essere effettuata con le attrezzature d'uso idonee e con ogni cura per non danneggiare i chiusini stessi, i telai o la zona di pavimentazione circostante (durante l'intervento dovranno essere poste idonee protezioni e segnalazioni in modo da evitare incidenti o danni a persone e cose</li> <li>- Spurgo e lavaggio dei pozzetti di ispezione compresi i raccordi di immissione ai pozzetti stradali e delle bocchette di lupo mediante getto di acqua a forte pressione e aspirazione contemporanea del materiale melmoso</li> </ul>	6M
	<b>Rete fognaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizia della rete fognaria orizzontale , che dovrà essere effettuata sia a mezzo di immissione d'acqua a forte pressione, sia con strumenti idonei per l'asportazione di ogni incrostazione o residuo, e dovrà estendersi fino all'imbocco dei condotti delle fognature comunali esterne alla zona di pertinenza dell'ospedale, ponendo particolare attenzione in prossimità di sifoni, gomiti e raccordi speciali per evitare danni all'impianto</li> <li>- Verifica accurata per controllare l'efficienza dei manufatti di canalizzazione orizzontale per lo smaltimento delle acque meteoriche, verifica di assenza di infiltrazioni verso l'esterno e pulizia degli stessi</li> <li>- Verifica delle mensole, dei rinfianchi e dei muri per il sostegno della rete fognaria esistente nei cunicoli, allo scopo di controllarne la stabilità e la funzionalità ed eventuali opere di ripristino</li> </ul>	6M
<b>Impianti di sollevamento acqua</b> Si intende il gruppo di pressurizzazione per le acque bianche e per le acque di fogna	<b>Esame generale dell'impianto allo scopo di verificare lo stato di tutti i componenti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prova di avviamento automatico e funzionamento delle pompe</li> <li>- Controllo di tutti i componenti elettrici</li> </ul>	3M
<b>Impianto solare termico per ACS</b> Per Impianto solare termico per ACS, si intende l'impianto a fonte rinnovabile in cui i collettori solari sono utilizzati per la sola produzione di acqua calda sanitaria	- Pulizia dei pannelli e pulizia delle apparecchiature	6M
	- Controllo ed eventuale serraggio delle bullonerie di ancoraggio dei pannelli e delle strutture di sostegno	
	- Controllo degli indicatori di pressione	
	- Controllo del livello di liquido antigelo e aggiunta dello stesso se necessario	
	- Controllare i sistemi di sicurezza, il funzionamento delle valvole di scarico e della pompa.	
	- Verifica del pH e della densità del fluido vettore all'interno del circuito solare	
	- Verifica della pressione e della portata del fluido vettore all'interno del circuito solare	
	- Verifica delle ore di funzionamento dell'impianto	SN
	- Verificare lo stato dei pannelli in seguito ad eventi meteorici eccezionali quali temporali, grandinate, ecc.	
	- Sostituzione del fluido captatore dell'energia solare	2A



### 3. SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>Centrale Frigorifera</b> Si intende il locale tecnico che ospita le apparecchiature necessarie alla produzione dei fluidi che alimentano l'impianto di condizionamento estivo.	- Ispezione generale e verifica assenza perdite impianto	M
	- Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi	6M
	- Verificare della documentazione di impianto	6M
	- Verificare la presenza dei cartelli monitori di impianto	6M
	- Pulizia dei locali della centrale frigorifera e rimozione degli eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti	A
<b>Gruppo frigorifero/Pompa di calore con compressore a vite</b>	<b>Compressore:</b> - valutazioni delle potenzialità (Registrazione delle condizioni ed analisi) N.B. Il test deve essere realizzato con il compressore in funzione.	6M
	<b>Compressore/Motore:</b> - misurare la resistenza dell'isolamento degli avvolgimenti - Bilanciamento della corrente (entro 10%) - verifica dei terminale (serraggio connessioni, pulizia della basetta isolante e dei terminali) - raffreddamento del motore	6M
	<b>Compressore/Sistema di lubrificazione:</b> - temperatura della linea dell'olio	M
	<b>Compressore/Sistema di lubrificazione:</b> - Controllo del livello dell'olio e dell'aspetto ed eventuale rabbocco o sostituzione	3M
	<b>Compressore/Sistema di lubrificazione:</b> - cambio del filtro dell'olio	6M
	<b>Variazione capacità di carico del compressore:</b> - diminuzione: controllo temperatura acqua refrigerata e registrazione corrente assorbita dal motore - aumento: controllo temperatura acqua refrigerata e registrazione corrente assorbita dal motore	6M
	- Verifica interna compressore	6M
	- Confrontare il set-point dell'acqua con la temperatura di funzionamento	6M
	- Verificare che il pannello elettrico sia pulito ed asciutto	6M
	- Verificare la taratura dei relè di sovraccarico	6M
	- Verificare che i terminali elettrici siano serrati	6M
	- Verificare i contatti dei contattori (se necessario sostituirli)	6M
	- Verificare la funzionalità del sistema di regolazione	6M
	- Controllo su relè d'allarme (se connesso)	6M
	- Controllo su interblocchi pompe	6M
	- Controllo su pressostato di alta pressione	6M
	- Controllo stato verniciatura	6M
	- Verifica dell'isolamento del gruppo	6M
	- Verifica operativa del by-pass caldo (dove presente)	6M
	- Verifica di funzionamento del pump-down (dove presente)	6M
	- Verifica del sistema di iniezione del liquido (dove presente)	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	Condensatore: - valutazione della potenzialità (inclusa la perdita di carico dell'acqua) - test della qualità dell'acqua - pulizia dei tubi del condensatore - Eddy current test spessore pareti tubi - protezione stagionale	6M
	Evaporatore: - valutazione della potenzialità (inclusa la perdita di carico dell'acqua) - test della qualità dell'acqua - pulizia dei tubi dell'evaporatore - Eddy current test spessore pareti tubi - protezione stagionale	6M
	- Valutazione della funzionalità delle valvole di espansione (osservare il surriscaldamento)	6M
	- Valutazione della potenzialità del gruppo frigo	6M
	Effettuare il test di fuga del refrigerante: - connessioni al compressore e terminali - connessioni alle tubazioni - connessioni alla linea della pompa dell'olio - valvola di sicurezza scambiatori - verifica della spie del liquido e delle perdite di carico attraverso i filtri	6M
	Avviatori: - esame dei contattori (fisico e di funzionamento) - verifica della taratura e dell'intervento dei relè di sovraccarico - test connessioni elettriche	6M
Gruppo frigorifero/Pompa di calore centrifugo	Valutazione prestazioni del Compressore	6M
	Compressore/Motore: - misurare la resistenza dell'isolamento degli avvolgimenti - Bilanciamento della corrente (entro 10%) - verifica dei terminale (serraggio connessioni, pulizia della basetta isolante e dei terminali) - raffreddamento del motore	6M
	Compressore/Sistema di lubrificazione: - controllo temperatura della linea dell'olio	M
	Compressore/Sistema di lubrificazione: - Controllo del livello dell'olio e dell'aspetto ed eventuale rabbocco o sostituzione	3M
	Compressore/Sistema di lubrificazione: - cambio del filtro dell'olio	6M
	Test funzionamento palette deflettrici aspirazione: - test compressore a pieno carico, registrazione corrente assorbita - test compressore a carico ridotto, registrazione corrente assorbita - controllo temperatura acqua e registrare corrente - controllo interno compressore	6M
	- Confrontare il set point dell'acqua con la temperatura di funzionamento	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Verificare che il pannello elettrico sia pulito ed asciutto	6M
	- Verificare la taratura dei relè di sovraccarico	6M
	- Verificare che i terminali elettrici siano serrati	6M
	- Verificare i contatti dei contattori (se necessario sostituirli)	6M
	Verificare la funzionalità del sistema di regolazione: - verifica operatività controlli - controllo tarature ed operatività - controllo tarature palette deflettrici ed operatività - verifica limitazione carico motore - controllo contattore pompa olio	6M
	Controlli di protezione (test di funzionamento): - controllo su relè d'allarme (se connesso) - controllo su interblocchi pompe - controllo su pressostato di alta pressione - controllo stato verniciatura - verifica dell'isolamento del gruppo - verifica operativa del by-pass caldo (dove presente) - verifica del sistema di iniezione del liquido (dove presente)	6M
	Condensatore: - valutazione della potenzialità (inclusa la perdita di carico dell'acqua) - test della qualità dell'acqua - pulizia dei tubi del condensatore - Eddy current test spessore pareti tubi - protezione stagionale	6M
	Evaporatore: - valutazione della potenzialità (inclusa la perdita di carico dell'acqua) - test della qualità dell'acqua - pulizia dei tubi dell'evaporatore - Eddy current test spessore pareti tubi - protezione stagionale - Valutazione della funzionalità delle valvole di espansione (osservare il surriscaldamento) - Valutazione della potenzialità del gruppo frigo	6M
	Effettuare il test di fuga del refrigerante: - connessioni al compressore e terminali - connessioni alle tubazioni - connessioni alla linea della pompa dell'olio - valvola di sicurezza scambiatori - verifica della spie del liquido e delle perdite di carico attraverso i filtri	6M
	Avviatori: - esame dei contattori (fisico e di funzionamento) - verifica della taratura e dell'intervento dei relè di sovraccarico - test connessioni elettriche	6M
<b>Gruppo frigorifero/Pompa di calore ad</b>	- Verificare che non vi sia odore di gas circostante al gruppo frigorifero	M
	- Controllare il rumore generato dal bruciatore a gas	M
	- Controllare il rumore delle pompe della soluzione assorbente	M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
assorbimento	- Controllare il rumore della pompa del refrigerante	M
	- Verificare lo sfiato dell'aria della soluzione di spurgo	M
	- Verificare che durante l'avviamento del bruciatore a gas il rumore non sia eccessivo	M
	- Verificare che il ventilatore del bruciatore non emetta rumori anomali	M
	- Registrare i dati di funzionamento in una tabella appositamente predisposta	M
	- Effettuare la pulizia della torre di raffreddamento e del filtro della linea dell'acqua	M
	- Verificare le condizioni operative della torre di raffreddamento	M
	- Determinare la perdita di pressione dell'assorbitore	M
	- Verificare i dispositivi di protezione del bruciatore a gas	M
	- Controllare la taratura dei termostati	3M
	- Effettuare le operazioni di spurgo degli incondensabili	3M
	- Controllare la soluzione assorbente	3M
	- Analizzare la soluzione	3M
	- Verificare soluzione assorbente, percentuale di inibitore, alcalinità, presenza di ioni di ferro, presenza di ioni di rame.	3M
	- Controllare regime pompe dell'assorbente e pompa del refrigerante.	3M
	- Ispezionare la pompa di spurgo.	3M
	- Controllare ed analizzare la qualità dell'acqua refrigerata e di raffreddamento (torre).	3M
	- Controllare le apparecchiature ausiliarie (pompe, valvole motorizzate, pompe di circolazione dell'acqua di impianto e di torre, ecc.)	6M
	- Controllare e posizionare in fase estiva o invernale i dispositivi di azionamento di valvole, bruciatori, pompa di spurgo	6M
	- Controllare regime pompe dell'assorbente e la pompa del refrigerante	6M
	- Verificare la contaminazione del refrigerante	6M
	- Determinare l'accumulo dei gas incondensabili	6M
	- Misurare le condizioni di vuoto	6M
	- Eseguire la manutenzione della pompa di spurgo	6M
	- Verificare l'alimentazione elettrica della pompa di spurgo e del bruciatore a gas	6M
	- Verificare la pressione nella camera di combustione del generatore e la depressione nel serbatoio di spurgo degli incondensabili	6M
	- Verificare la resistenza elettrica dei motori delle pompe dell'assorbente, pompa del refrigerante, pompa di spurgo e bruciatore	6M
	- Controllare le funzioni di azionamento: avviamento, arresto e degli allarmi.	6M
	- Controllare il dispositivo di vuoto e spurgo: qualità dell'olio della pompa, condizioni di rotazione, rumore, capacità di depressione, eliminazione degli incondensabili	6M
	- Controllare il trattamento dell'acqua	A
	- Controllare la presenza di incrostazioni e di fanghi nei fasci tubieri	3A

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>Torri evaporative e condensatori evaporativi</b>	Pulizia generale: - verifica presenza e successiva eliminazione di fenomeni di corrosione o di insudiciamento - verifica sviluppo e/o presenza di alghe nei bacini di raccolta e successiva eliminazione	6M
	Sviluppo di batteri: - verifica sviluppo e/o presenza di alghe nei bacini di raccolta e successiva eliminazione - seguire le istruzioni specifiche inerenti la prevenzione della <i>Legionella pneumophila</i>	6M
	- Verificare che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la chiocciola od altri eventuali oggetti in essa penetrati	6M
	- Verificare che il senso di rotazione sia corretto	6M
	- Controllo degli ugelli diffusori e pacco di scambio	3M
	- Smontaggio, rimozione incrostazioni e sostituzione degli ugelli usurati	A
	- Provvedere alla revisione generale smontando il ventilatore, controllandone lo stato della girante e provvedendo alla pulizia ed alla lubrificazione dei cuscinetti secondo le istruzioni del costruttore possibilmente presso l'officina dello stesso costruttore Sostituire i cuscinetti in presenza di rumorosità o vibrazioni eccessive (o comunque ogni 10.000/12.000 ore di effettivo funzionamento)	6M
	- Misurare le pressioni all'aspirazione ed alla mandata nonché la loro conformità ai valori di progetto.	6M
<b>Centrale di trattamento aria</b> Si intende il locale tecnico nel quale vengono collocate le apparecchiature dedicate al trattamento dell'aria.	- Rimuovere gli eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale	6M
	- Verifica assenza perdite impianto	M
	- Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi	6M
	- Verificare della documentazione di impianto	6M
	- Verificare la presenza dei cartelli monitori di impianto	6M
<b>Quadri elettrici di bordo macchina</b> Sono da intendersi quadri posizionati nella centrale/sottocentrale frigorifera	- Pulizia delle apparecchiature elettriche, delle morsettiere ed in particolare dei contatti elettrici	6M
	- Controllo dello stato dei contatti mobili	6M
	- Controllo della integrità dei conduttori	6M
	- Controllo del serraggio dei morsetti	6M
	- Controllo del funzionamento e della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione provocandone l'intervento e misurandone il tempo necessario per l'intervento stesso	6M
	- Controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri)	6M
	- Controllo del corretto funzionamento delle lampade spia	6M
	- Assicurarsi della messa a terra di tutte le masse metalliche e di tutti gli apparecchi elettrici	6M
	- Verificare la resistenza degli isolamenti degli apparecchi funzionanti a tensione di rete	6M
<b>Unità di Trattamento Aria</b>	- Controllo scambi termici dei circuiti aria-acqua tramite lettura dei termometri e trascrizione su apposito registro d'impianto	M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<p>è la componente dell'impianto di climatizzazione che ha la funzione di prelevare aria dall'esterno trattandola a seconda delle richieste climatiche degli ambienti interni. L'U.T.A. generalmente è composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una serranda di presa</li> <li>- un recuperatore</li> <li>- un filtro a bassa efficienza</li> <li>- una batteria di scambio termico (pre-riscaldamento)</li> <li>- una batteria di scambio termico (raffreddamento e deumidificazione)</li> <li>- una sezione umidificante</li> <li>- una batteria di scambio termico (post-riscaldamento)</li> <li>- un filtro ad alta efficienza</li> <li>- un ventilatore (mandata)</li> </ul>	- Controllo valvole di regolazione e saracinesche	M
	- Controllo serraggio connessioni elettriche	3M
	- Controllo visivo sistema di messa a terra	3M
	- Controllo strumentale con riga metallica dell'allineamento della puleggia motore con la puleggia del ventilatore e relativo intervento di allineamento (con ventilatore fermo)	3M
	- Controllo del parallelismo degli alberi del motore e del ventilatore e relativo intervento di allineamento (con ventilatore fermo)	3M
	- Verifica strumentale con dinamometro della tensione della cinghia e relativo intervento di regolazione (con ventilatore fermo)	3M
	- Controllo visivo usura cinghia e relativa sostituzione se necessario (con ventilatore fermo)	3M
	- Controllo della centratura della girante sull'albero (con ventilatore fermo)	3M
	- Controllo visivo fissaggio pulegge e relativo intervento di serraggio bulloni (con ventilatore fermo)	3M
	- Controllo visivo condizioni della girante e relativo intervento di disincrostazione e pulizia o sostituzione della stessa (con ventilatore fermo)	4M
	- Controllo visivo dei cuscinetti dell'albero, lubrificazione degli stessi e relativa sostituzione se necessario (con ventilatore fermo)	4M
	- Controllo della rotazione della girante (a mano) in assenza di sfregamenti contro la coclea (con ventilatore fermo)	4M
	- Controllo della posizione del carter di protezione delle cinghie (con ventilatore fermo)	4M
	- Controllo delle molle ammortizzatrici sulla base del gruppo motoventilante (con ventilatore fermo)	4M
	- Controllo di flessibilità e tenuta dell'attacco antivibrante tra bocca del ventilatore e bocca della centrale o dell'attacco del canale (con ventilatore fermo)	4M
	- Controllo di vibrazioni o rumori insoliti (con ventilatore funzionante)	4M
	- Controllo della tenuta del giunto antivibrante (con ventilatore funzionante)	4M
	- Misura delle correnti assorbite sulle tre fasi del motore (con ventilatore funzionante)	4M
	- Misura della velocità di rotazione del ventilatore (con ventilatore funzionante)	4M
	- Sezione filtrante: pulizia filtri piani	2M
	- Sezione filtrante: sostituzione filtri piani	6M
	- Sezione filtrante: sostituzione filtri a tasche	6M
	- Sezione filtrante: verifica strumentale con manometro con manometro dello stato dei filtri e relativo intervento di pulizia o sostituzione se necessario dei filtri assoluti	A

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Umidificatore a pacco: controllo visivo intasamento pacco e relativo intervento di pulizia o sostituzione se necessario; umidificatore a lavatore: controllo visivo del funzionamento degli ugelli	3M
	- Operazioni di pulizia della vasca di raccolta	3M
	- Operazioni di pulizia del filtro dell'acqua	3M
	- Controllo visivo del livello dell'acqua	3M
	- Sezione di batterie di scambio termico:	
	- controllo visivo pulizia pacco e relativo intervento di pulizia o sostituzione se necessario	6M
	- Controllo visivo della vasca di raccolta condensa	6M
	- Pulizia e disinfezione di tutte le batterie	A
	- Verifica del buon funzionamento delle valvole motorizzate sulle batterie	3M
	- Verifica del buon funzionamento delle serrande motorizzate (se presenti) e/o coniugate	3M
	- Verifica dei collegamenti elettrici	3M
<b>Unità di Trattamento Aria delle sale operatorie e altri locali a contaminazione controllata</b> Sono da intendersi le UTA posizionate al servizio dei locali ad elevata criticità (sale operatorie, terapie intensive, laboratori PL3, ecc) sui quali è attuata verifica di contaminazione particellare e/o microbiologia	- Controllo scambi termici dei circuiti aria-acqua tramite lettura dei termometri e trascrizione su apposito registro d'impianto	M
	- Controllo valvole di regolazione e saracinesche	M
	- Controllo serraggio connessioni elettriche	3M
	- Controllo visivo sistema di messa a terra	3M
	- Controllo strumentale con riga metallica dell'allineamento della puleggia motore con la puleggia del ventilatore e relativo intervento di allineamento (con ventilatore fermo)	3M
	- Controllo del parallelismo degli alberi del motore e del ventilatore e relativo intervento di allineamento (con ventilatore fermo)	3M
	- Verifica strumentale con dinamometro della tensione della cinghia e relativo intervento di regolazione (con ventilatore fermo)	3M
	- Controllo visivo usura cinghia e relativa sostituzione se necessario (con ventilatore fermo)	3M
	- Controllo della centratura della girante sull'albero (con ventilatore fermo)	3M
	- Controllo visivo fissaggio pulegge e relativo intervento di serraggio bulloni (con ventilatore fermo)	3M
	- Controllo visivo condizioni della girante e relativo intervento di disincrostazione e pulizia o sostituzione della stessa (con ventilatore fermo)	4M
	- Controllo visivo dei cuscinetti dell'albero, lubrificazione degli stessi e relativa sostituzione se necessario (con ventilatore fermo)	4M
	- Controllo della rotazione della girante (a mano) in assenza di sfregamenti contro la coclea (con ventilatore fermo)	4M
	- Controllo della posizione del carter di protezione delle cinghie (con ventilatore fermo)	4M
	- Controllo delle molle ammortizzatrici sulla base del gruppo motoventilante (con ventilatore fermo)	4M



COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Controllo di flessibilità e tenuta dell'attacco antivibrante tra bocca del ventilatore e bocca della centrale o dell'attacco del canale (con ventilatore fermo)	4M
	- Controllo di vibrazioni o rumori insoliti (con ventilatore funzionante)	4M
	- Controllo della tenuta del giunto antivibrante (con ventilatore funzionante)	4M
	- Misura delle correnti assorbite sulle tre fasi del motore (con ventilatore funzionante)	4M
	- Misura della velocità di rotazione del ventilatore (con ventilatore funzionante)	4M
	- Sezione filtrante: pulizia filtri piani	2M
	- Sezione filtrante: sostituzione filtri piani	6M
	- Sezione filtrante: sostituzione filtri a tasche	6M
	- Sezione filtrante: verifica strumentale con manometro con manometro dello stato dei filtri e relativo intervento di sostituzione se necessario dei filtri assoluti	6M
	Verifiche di contaminazione microbiologica: - verifiche microbiologiche in condizioni At-Rest sui seguenti campionamenti: - aria ambiente in prossimità del campo operatorio - aria immessa dall'impianto VCCC (in uscita dai filtri assoluti) - su superfici ambientali dopo sanificazione (lettino operatorio, scialitica, pavimento)	6M
	- verifiche microbiologiche in condizioni in operational sui seguenti campionamenti: - aria ambiente in prossimità del campo operatorio	6M
	- tipizzazione delle colonie batteriche nel caso di superamento dei limiti previsti	SN
	- redazione di dettagliata relazione tecnica illustrativa delle verifiche eseguite, completa dell'indicazione degli strumenti utilizzati, delle modalità operative seguite e di documento riassuntivo delle misurazioni effettuate	6M
	Verifiche di contaminazione particellare: - verifiche contaminazione particellare secondo UNI-EN ISO 14644 per particelle di dimensioni 0,5 micron e 5 micron in condizioni At-Rest con verifica di rientro nella classe di appartenenza e redazione di dettagliata relazione tecnica illustrativa delle verifiche eseguite, completa dell'indicazione degli strumenti utilizzati, delle modalità operative seguite e di documento riassuntivo delle misurazioni effettuate:	
	- ISO 5	6M
	- ISO 7	A
	- ISO 8	A
	- Umidificatore a pacco: controllo visivo intasamento pacco e relativo intervento di pulizia o sostituzione se necessario; umidificatore a lavatore: controllo visivo del funzionamento degli ugelli	3M



COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Operazioni di pulizia della vasca di raccolta	3M
	- Operazioni di pulizia del filtro dell'acqua	3M
	- Controllo visivo del livello dell'acqua	3M
	- Sezione di batterie di scambio termico: - controllo visivo pulizia pacco e relativo intervento di pulizia o sostituzione se necessario	6M
	- Controllo visivo della vasca di raccolta condensa	6M
	- Pulizia e disinfezione di tutte le batterie	A
	- Verifica del buon funzionamento delle valvole motorizzate sulle batterie	3M
	- Verifica del buon funzionamento delle serrande motorizzate (se presenti) e/o coniugate	3M
	- Verifica dei collegamenti elettrici	3M
<b>Circuiti aeraulici</b>	<b>Canalizzazioni:</b> - controllare lo stato delle canalizzazioni allo scopo di individuare eventuali corrosioni e fughe d'aria, queste ultime denunciate da annerimenti delle pareti in prossimità delle fughe stesse - controllare la stabilità dei sostegni - controllare il regolare funzionamento delle serrande di regolazione - controllare l'entrata in funzione di eventuali serrande tagliafuoco alla temperatura prevista	6M
	<b>Rivestimenti isolanti:</b> - effettuare una ispezione visiva onde verificare lo stato di conservazione dei rivestimenti isolanti - ripristino dei rivestimenti isolanti deteriorati	6M
	<b>Elementi terminali aria:</b> - Pulizia della griglia di presa aria esterna e verifica dell'integrità della rete antivoltale - Eventuale taratura della serranda di taratura P.A.E. - Verifica e taratura delle serrande di taratura (se esistenti) all'interno dei canali di distribuzione - Verifica del buon funzionamento delle serrande tagliafuoco (se esistenti) - Pulizia delle bocchette e dei diffusori di mandata - Pulizia e regolazione delle serrande di regolazione delle bocchette e dei diffusori di mandata e dei relativi deflettori - Pulizia delle griglie di ripresa in ambiente	6M
	<b>Impianti di ventilazione/estrazione:</b> - Verifica buon funzionamento dei torrini di estrazione	6M
<b>Circuiti idronici</b> Si intende l'insieme delle tubazioni idriche di distribuzione dell'energia frigorifera per il condizionamento estivo (rete idronica)	<b>Tubazioni:</b> - controllare lo stato degli eventuali dilatatori e di eventuali giunti elastici provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione - verificare la tenuta delle congiunzioni a flangia - verificare la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi - verificare che i tubi alle massime temperature non presentino inflessioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate e non compensate o per effetto dell'eccessiva distanza tra i sostegni	A

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>Unità a prevalente scambio termico convettivo forzato: Ventilconvettore</b> (uso climatizzazione estiva)	Vedi corrispondente componente e relative attività interventi/periodicità descritti nella voce ventilconvettori (scheda di manutenzione impianti di climatizzazione invernale)	-
<b>Unità autonome (Split-Multisplit)</b> Per Unità per il condizionamento dell'aria o split si intendono gli impianti capaci di regolare la temperatura e l'umidità interna degli ambienti e sono costituiti normalmente da una unità esterna e da una (mono-split) o più unità interne (multi-split)	Unità interna: - pulizia del filtro - pulizia della griglia di ripresa - pulizia della batteria di scambio - pulizia del ventilatore	6M
	Unità esterna: - pulizia della condensante - pulizia delle griglie di passaggio aria	6M
	Unità interna: - Controllare che non vi siano perdite in corrispondenza agli attacchi - In caso di accertamento di perdite regolare il serraggio e se insufficiente sostituire gli attacchi	6M
	- Controllare che non vi siano perdite in corrispondenza agli attacchi. In caso di accertamento di perdite regolare il serraggio e se insufficiente sostituire gli attacchi	6M
	- Controllare il buon funzionamento del termostato, degli Interruttori e dei collegamenti di terra	6M
	- In assenza di gas sufficiente creare il vuoto e fare ricarica del gas	6M

#### 4. SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI, SPECIALI ED ELETTRICI DA FONTE RINNOVABILE

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>Cabina MT/BT</b> Locale destinato a contenere il trasformatore e le apparecchiature di manovra e protezione in MT e BT di pertinenza dell'Utente	- Rimuovere gli eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale	4M
	- Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi	4M
	- Verificare la presenza dei cartelli monitori e della documentazione di impianto	4M
	- Eseguire il controllo dello stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti: reti, cancelli, plexiglas, ecc.	4M
	- Verificare l'integrità dei dispositivi di blocco che impediscono l'accesso alle parti in tensione: serrature di sicurezza, ecc.	4M
	- Eseguire la pulizia ed il controllo visivo dell'integrità degli isolatori	4M
	- Eseguire il controllo del serraggio dei collegamenti elettrici agli isolatori	4M
	- Eliminare le ossidazioni e proteggere i morsetti con opportuno materiale	4M
	- Eseguire il controllo dell'efficienza dei leverismi di apertura automatica (comando per intervento fusibili e/o bobina di apertura) e delle leve di rinvio a terra dei comandi	4M
<b>Quadro Generale di media tensione (QGMT)</b> Per Quadri elettrici generali di media tensione (QGMT), si intende l'insieme di apparecchiature elettriche di comando e di protezione MT, contenute in un involucro metallico esterno; i QGMT all'interno della cabina MT/BT hanno la funzione di distribuire l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di alimentazione del distributore	- Verificare l'efficienza degli interblocchi meccanici e/o elettrici tra sezionatore di linea e sezionatore di terra	4M
	- Rilevazione anomalie e segnalazione allarmi	M
	- Esame a vista stato materiali	M
	- Verifica funzionalità chiavi quadro	M
	- Rilevamento approfondito (pinza amperometrica, etc.) dei valori delle grandezze elettriche ed annotazione su apposito registro	M
	- Eseguire la pulizia interna ed esterna con aspirapolvere e/soffiando aria secca a bassa pressione	6M
	- Rimuovere la polvere dalle parti isolanti con stracci ben asciutti	6M
	<b>Controllo generale quadro MT:</b>	
	- Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	4M
	- Controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti	4M
	- Controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni	4M
	- Verificare la continuità dei conduttori di terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di protezione) e delle apparecchiature installate	4M
	- Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in	4M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	tensione	
	- Verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati	4M
	- Verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro	4M
	Controllo componenti - Interruttore in olio ridotto e sezionatore MT:	
	- Pulire i poli con stracci asciutti e controllarne visivamente l'integrità	6M
	- Per interruttore estraibile: verificare l'integrità delle pinze di potenza, rimuovere le eventuali ossidazioni e perlinature e proteggere con prodotto specifico	6M
	- Verificare il serraggio delle connessioni dei circuiti ausiliari a bordo dell'interruttore	6M
	- Verificare l'efficienza dei comandi manuali ed elettrici di apertura e chiusura	6M
	- Verificare l'efficienza dei circuiti di apertura simulando l'intervento delle protezioni	6M
	- Verificare l'efficienza dei segnalatori meccanici di posizione	6M
	- Verificare l'efficienza delle connessioni a terra del sezionatore di terra	6M
	- Verificare il livello dell'olio dei poli dell'interruttore. eventuali rabbocchi dovranno essere effettuati con olio dielettrico, già trattato, dello stesso tipo di quello esistente. Eliminazione di eventuali perdite secondo le indicazioni del costruttore.	6M
	- Richiudere il quadro e verificare l'efficacia dei sistemi di blocco meccanici che devono impedire l'accesso a tutte le parti in tensione	6M
	Sostituzione olio dielettrico in interruttori MT a volume d'olio ridotto:	
	- Eseguire la procedura prevista nel manuale del costruttore	A
	Verifica relè di protezione MT:	
	Per protezioni di massima corrente di tipo diretto:	A
	- Controllare visivamente il buono stato dell'apparecchiatura	
	- Verificare i valori di taratura dei parametri elettrici con quelli progettuali	
	- Simulare l'intervento della protezione agendo meccanicamente sul dispositivo di sgancio dell'interruttore	
	Per protezioni di massima corrente (50-51), di terra (50N-51N-64) e di minima tensione (27), di tipo indiretto:	A
	- Verificare i valori di taratura dei parametri elettrici con quelli previsti nel progetto	
	- Verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra con l'apposito strumento	
	- Verificare il relè di minima tensione con l'apposito strumento	
	- Per ulteriori interventi seguire le istruzioni del costruttore	
	- Prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici non siano rimasti aperti	

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Verificare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari	6M
	- Collaudare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc. verificando che vengano abilitati i circuiti previsti dal progetto	6M
	- Controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura	6M
	- Verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie (contattori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuando verifiche con strumento	6M
	- Lubrificare con prodotto specifico le parti che nel funzionamento sono soggette a movimento (fine corsa, rinvii, manopole, ecc. )	6M
<b>Sezione di trasformazione</b> Per Trasformatore si intende la macchina elettrica statica che per induzione elettromagnetica permette il trasferimento di energia; è solitamente costituito da due o più avvolgimenti e da un nucleo e possono essere a titolo esemplificativo e non esaustivo, di tipo a secco o in liquido isolante. Il trasformatore all'interno della cabina MT/BT, è connesso al punto di prelievo del locale consegna del distributore attraverso il QGMT	Trasformatore MT/BT in olio / resina:	
	- Eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	M
	- Ove accessibili, eseguire il controllo a vista delle condutture di alimentazione	M
	- Verifica temperatura	M
	Controllo verniciatura:	
	- Controllare lo stato di conservazione della verniciatura del cassonetto, dei radiatori e dei cassonetti ingresso cavi; se si riscontrano segni evidenti di corrosione, programmare un intervento per la verniciatura parziale o totale	6M
	Pulizia isolatori:	
	- eseguire la pulizia degli isolatori passanti e dei relativi cassonetti di contenimento controllandone l'integrità, l'assenza di rotture, di incrinature e di tracce di scariche superficiali che potrebbero comprometterne l'efficienza	6M
	Controllo serraggio cavi:	
	- controllare il serraggio dei cavi di potenza sui relativi passanti con chiave dinamometrica come da indicazione del costruttore	6M
	- eliminare le eventuali ossidazioni dai morsetti di potenza e proteggere gli stessi con prodotto specifico	6M
	Controllo serraggio bulloni:	
	- Controllare il serraggio dei bulloni, la pulizia delle connessioni, la continuità dei conduttori di messa a terra e sostituire gli eventuali morsetti e conduttori deteriorati	6M
	variatore di tensione a vuoto	
	- Verificare l'efficienza del dispositivo di blocco del comando del variatore di tensione a vuoto	6M
	Cassetta contatti ausiliari:	
	- Effettuare la pulizia della cassetta dei circuiti ausiliari	6M
	- Verificare il serraggio dei conduttori	6M
	- Proteggere la morsettiera con prodotto specifico	6M
	Controllo livello olio:	

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Controllare che non vi siano perdite di olio e verificare la manovrabilità di tutta la rubinetteria installata sui circuiti; nel caso si riscontrassero delle perdite di olio dal cassone del trasformatore, rivolgersi al costruttore	6M
	- Controllare che il livello dell'olio non sia sotto il minimo, eventuali rabbocchi dovranno essere effettuati con olio dielettrico dello stesso tipo e provato	6M
	Controllo livello stato:	
	- Effettuare la pulizia ed il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura	6M
	- Verificare il perfetto serraggio dei conduttori	6M
	- Dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento dello strumento e verificare che lo stesso provochi l'intervento di allarme	6M
	Controllo termostato:	
	- Effettuare la pulizia ed il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura	6M
	- Dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento di allarme e di blocco dello strumento, impostando il set di taratura fino a farlo coincidere con l'indicazione dello strumento stesso	6M
	- Verificare che l'intervento dei vari livelli provochi l'intervento di allarme e/o l'apertura degli interruttori a monte e a valle del trasformatore come previsto nel manuale di istruzione del costruttore	6M
	- Dopo aver effettuate le verifiche, riportare i set di taratura del termostato ai valori prefissati	6M
	Controllo relè di Bucholz:	
	- Effettuare la pulizia ed il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura	6M
	- Dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento di allarme e di blocco dello strumento, agendo sull'apposito pulsante di prova	6M
	- Verificare che l'intervento dei vari livelli provochi l'intervento di allarme e/o l'apertura degli interruttori a monte e a valle del trasformatore come previsto nel manuale di istruzione del costruttore	6M
	Controllo vasca e pozzetto raccolta olio:	
	- controllare l'efficienza della vasca e del pozzetto raccolta dell'olio verificando che il tubo di collegamento tra questi non sia intasato ed eliminare l'eventuale acqua accumulatasi nel pozzetto	6M
<b>Quadro di rifasamento</b> Per Quadri di rifasamento si intende l'insieme delle apparecchiature all'interno della Cabina MT/BT, che	Controllo visivo:	
	- Eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	3M
	- Ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione	3M
	Quadro:	

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
hanno la funzione di ridurre le perdite di energia e gli assorbimenti di potenza in proporzione ai motori presenti	- Eseguire la pulizia interna ed esterna	6M
	- Controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexiglas, ecc.)	6M
	- Controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni	6M
	- Verificare la continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi, e reti di protezione) e delle apparecchiature installate	6M
	- Sostituire i morsetti ed i conduttori deteriorati	3M
	- Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco	6M
	- Verificare il serraggio delle connessioni di potenza	6M
	- Controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porte del quadro	6M
	- Eseguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti ed asciutti	6M
	- Smontare le camere di interruzione (ove esistenti), pulirle ed eseguire una verifica visiva dell'integrità; rimontarle perfettamente alloggiando nelle loro sedi (riferirsi anche al manuale del costruttore)	6M
	- Controllare lo stato di usura dei contatti fissi, mobili e spegneri arco (ove esistenti) avendo cura di eliminare ossidazioni, bruciature o perlature usando tela smeriglio fine e antiossidante; in caso di bruciature o perlature prossime ad uno stato di usura maggiore/uguale del 50% è necessaria la sostituzione dei contatti fissi e mobili (riferirsi anche al manuale del costruttore)	6M
	- Verificare che i setti separatori delle fasi siano integri e fissati	6M
	- Verificare l'efficienza della bobina ed il suo ancoraggio e che non presenti segni di surriscaldamento	6M
	- Verificare l'efficienza e la funzionalità dei contatti ausiliari e delle bobine	6M
	- Controllare lo stato di conservazione dei conduttori elettrici	6M
	- Eseguire il serraggio dei morsetti	6M
	- Eseguire qualche manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto/chiuso) e delle bobine (eccitata/diseccata)	6M
	Verifica protezioni BT:	
	- Effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori automatici)	6M
	- Per i fusibili verificare le caratteristiche elettriche di progetto	6M
	- Per i relè verificare le tarature di sovraccarico di progetto	6M
	- Per gli interruttori automatici verificare le tarature e le caratteristiche elettriche di progetto	6M
	- Per le protezioni di tipo indiretto (ove esistono) verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra utilizzando l'apposito strumento	6M



COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano chiusi	6M
	- Per i relè e gli interruttori differenziali verificare il corretto intervento utilizzando l'apposito strumento	6M
	Condensatori:	
	- Eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	6M
	- Eliminare la polvere dai condensatori e dalle eventuali resistenze di scarica	6M
	- Verificare lo stato dei collegamenti elettrici, degli isolatori e dei morsetti	6M
	- Verifica lo stato degli isolatori	6M
	- Verificare lo stato dei morsetti	6M
	- Verificare il serraggio dei collegamenti	6M
	- Proteggere i morsetti con prodotti specifici	6M
	- Verificare lo stato delle eventuali cuffie di protezione	6M
	Verifica ausiliari elettrici:	
	- Controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari	6M
	- Posizionare il selettore AUT/MAN in MAN e controllare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza degli interruttori di inserimento manuale delle batterie di condensatori, verificando che, agendo su questi, vengano inseriti i gradini previsti	6M
	- Verificare le lampade di segnalazione	6M
	- Posizionare il selettore AUT/MAN in MAN e verificare l'integrità e l'efficienza della centralina di regolazione agendo sulla variazione di carico	6M
	- Verificare che il fattore di potenza rientri nei parametri impostati senza esitazioni e/o pendolazioni	6M
	- Verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie (es. contattori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuare una verifica strumentale	6M
<b>Comandi e circuiti prese</b> Si intendono impianti di installati nella sola cabina. Per Comandi e circuiti prese, si intendono l'insieme delle apparecchiature all'interno della Cabina MT/BT, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo, pulsanti, prese, spine, circuiti ausiliari, ecc. che hanno la funzione di protezione ed emergenza	Pulsante di emergenza:	
	- Eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e la presenza della cartellonistica	3M
	- Ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture	3M
	- Eseguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura	6M
	- Eseguire la verifica del corretto funzionamento del comando di emergenza controllando che si apra l'interruttore di MT	6M
	- Verificare, con apposito strumento, l'assenza di tensione	6M
	- Ripristinare il comando di emergenza	6M
	- Chiudere l'interruttore precedentemente aperto	6M
	Impianto prese di servizio tipo CEE 400 V - 230 V:	



COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	6M
	- Ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture	3M
	- Eseguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura	6M
	- Controllare il serraggio dei collegamenti elettrici e di messa a terra	6M
	- Verificare l'efficienza del dispositivo di blocco e/o dell'interruttore	6M
	- Verificare lo stato e la taglia dei fusibili	6M
	- Dopo aver chiuso la presa e la relativa cassetta, rialimentare la presa e verificare, con opportuno strumento, la presenza di tensione	6M
<b>Impianto di illuminazione normale</b> Si intendono impianti di installati nella sola cabina.	Apparecchi di illuminazione del tipo plafoniere stagne	
	- Eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	3M
	- Eseguire il controllo visivo dell'efficienza delle lampade	3M
	- Sostituire le lampade guaste con evidenti segni di invecchiamento	3M
	- Ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture	3M
	Controllo generale e pulizia	
	- Eseguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura	6M
	- Eseguire il controllo visivo dello stato dei componenti interni dell'apparecchio	6M
	- Sostituire i componenti che presentano evidenti segni di surriscaldamento e/o corrosione	6M
	- Controllare il serraggio dei bulloni	6M
<b>Impianto di illuminazione di sicurezza</b> Si intendono impianti di installati nella sola cabina.	Apparecchi di illuminazione del tipo autoalimentato:	
	Intervento illuminazione di sicurezza	
	- Provocare la mancanza della tensione di alimentazione normale e verificare l'accensione dell'illuminazione di sicurezza	6M
	Efficienza lampade:	
	- Eseguire il controllo visivo dell'efficienza delle lampade annotando quelle guaste o malfunzionanti per l'eventuale sostituzione dopo aver verificato anche i gruppi batteria - inverter	6M
	Gruppo batteria – inverter:	
	- Eseguire la pulizia ed il controllo visivo dello stato di conservazione dei gruppi autonomi di emergenza	6M
	- Sostituire le batterie scariche	6M
	Controllo generale e pulizia:	
	- Eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	6M
	- Ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione	6M
	- Eseguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Sostituire le lampade guaste con evidenti segni di invecchiamento	6M
	- Eseguire il controllo visivo dello stato dei componenti interni dell'apparecchio	6M
	- Sostituire i componenti che presentano evidenti segni di surriscaldamento e/o corrosione;	6M
	- controllare il serraggio dei bulloni	6M
<b>Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche</b> L'impianto di messa a terra ha la funzione di collegare determinati punti, elettricamente definiti, con un conduttore a potenziale nullo ed è generalmente composto da collettore di terra, i conduttori equipotenziali, conduttore di protezione principale e quelli che raccordano i singoli impianti, da un sistema di dispersione e da pozzetti di ispezione. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche ha la funzione di proteggere gli utenti ed il sistema edilizio da scariche atmosferiche ed è generalmente costituito da un sistema di captazione, da calate, da un sistema di dispersione e da pozzetti di ispezione	<b>Conduttori di protezione:</b>	
	- Verifica conduttori interrati, collettori di terra e masse metalliche	A
	- Misura resistenza di isolamento con strumento certificato. La prova intende verificare se l'isolamento dei cavi e delle relative connessioni sia rimasto adeguato nel tempo	A
	- Misura impedenza anello di guasto in fondo al circuito, cioè nel punto più lontano dal relativo dispositivo di protezione	A
	- Verificare la presenza ed il corretto posizionamento della cartellonistica di sicurezza	A
	- Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'impianto	A
	- Verificare il serraggio delle connessioni nei punti accessibili	A
	- Sostituire i componenti che presentano evidenti segni di ossidazione	A
	- Verificare che il dispersore non presenti tracce di corrosione e/o alterazioni meccaniche.	A
	- Ripristinare quelle parti che non dovessero risultare in condizioni ottimali per il buon funzionamento dell'impianto.	A
	- Verifica, pulizia e serraggio delle giunzioni e capicorda, ricoprire con pasta neutralizzante tutte le connessioni.	A
	<b>Pozzetti:</b>	
	- Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che siano facilmente removibili	A
	- Eseguire una disincrostazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti	A
	- Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione	A
	<b>Sistema di dispersione:</b>	
	- Apertura dei pozzetti di terra; controllo dello stato dei collegamenti della rete di terra con i dispersori. In presenza di ossidazioni provvedere allo smontaggio dei collegamenti, alla rimozione dell'ossido, all'ingrassaggio ed al nuovo serraggio dei morsetti	A
	- Verificare che i componenti (quali connessioni, pozzetti, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Verificare inoltre la presenza dei cartelli indicatori degli schemi	A

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	elettrici	
	- Verificare che il tipo di giunzione e il tipo di contatto con il conduttore di terra sia conforme alle norme vigenti	A
	Sistema di captazione: - Prove, misure e ispezioni a vista secondo la Norme CEI 81-1, CEI 81-10; CEI 64-2, CEI EN 62305 e secondo Livello di protezione dell'LPS - Verifica che il sistema di captazione sia conforme al progetto (o alla norma) e che tutti i componenti siano in buone condizioni ed atti a compiere le funzioni ad essi assegnate e che non vi sia corrosione o segni di deterioramento - Verificare non vi siano connessioni allentate o rotture accidentali nei conduttori e nelle giunzioni - Verificare che le connessioni visibili siano intatte e funzionalmente operanti e che i componenti visibili siano ancorati alla superficie di fissaggio - Verifica della stabilità degli ancoraggi e delle giunzioni ed eventuale serraggio dei bulloni	A
	Calate: - Verificare che i componenti del sistema delle calate siano ben agganciati tra di loro, che i bulloni siano serrati e che vi siano gli anelli di collegamento - Verificare che i componenti del sistema delle calate siano in buone condizioni e che siano stati disposti ad interasse medio di 25 m	2A
	- Verifica della stabilità degli ancoraggi e delle giunzioni ed eventuale serraggio dei bulloni - Verifica che sia assicurata l'equipotenzialità delle masse estranee e a livello del suolo - Verifica dello stato della eventuale protezione meccanica nei tratti terminali delle calate ed eventuale ripristino	A
<b>Locale di consegna energia in BT</b> Locale destinato a contenere le apparecchiature di manovra e protezione in BT di pertinenza dell'Utente	- Rimuovere gli eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale	6M
	- Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi	6M
	- Verificare la presenza dei cartelli monitori e della documentazione di impianto	6M
	- Eseguire il controllo dello stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti: reti, cancelli, plexiglas, ecc.	6M
	<b>Componenti - Sezionatore</b>	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	3M
	- Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	3M
	<b>Componenti - Interruttore</b>	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	3M
	- Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	3M
	- Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	3M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	Componenti - Scaricatore di sovratensione:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	3M
	- Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	3M
	Componenti – Fusibile:	
	- Controllo integrità ed eventuale sostituzione	6M
	- Controllo ed eventuale integrazione fusibili di scorta	6M
	Componenti - Trasformatore di isolamento:	
	- Pulizia generale della macchina compresi i cavi in arrivo ed in partenza	6M
	- Verifica stato degli isolatori con rilevazione di eventuali tracce di scariche, incrinature etc.	6M
	- Controllo efficienza dei limitatori di sovratensione	6M
	- Controllo isolamento avvolgimenti tra loro	6M
	- Verifica efficienza e serraggio connessioni varie dei collegamenti di terra del limitatore di sovratensione e dello schermo elettrostatico	6M
	Componenti - Linee di alimentazione :	
	- Verifica integrità ed efficienza, verifica isolamento, verifica e serraggio dei terminali e della morsettiera di attestazione.	A
	Componenti - Struttura autoportante:	
	- Pulizia interna ed esterna con solventi specifici compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature	A
	- Lubrificazione serrature e cerniere	A
	- Verifica corretta chiusura portello con eventuale ripristino.	A
	Componenti - Schema elettrico:	
	- Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche.	A
	- Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate	A
<b>Quadro Generale di Bassa Tensione (QGBT)</b> Per Quadri generali di bassa tensione (QGBT), si intendono i quadri principali di potenza (power center) e distribuzione in bassa tensione. Nel caso di consegna in MT sono solitamente installati nella cabina MT/BT a valle dei trasformatori MT/BT; nel caso	controllo visivo	
	- eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	6M
	- ove accessibili, eseguire il controllo a vista delle condutture di alimentazione	6M
	Quadro:	
	- Eseguire la pulizia interna ed esterna	6M
	- Controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexigas)	6M
	- Controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni	6M
	- Verificare la continuità delle connessioni di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di protezione,	3M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
di consegna in BT possono essere installati nel locale/vano per apparecchiature in BT. Dai Quadri generali partono le linee di cavo alimentanti i quadri elettrici secondari di distribuzione	e delle apparecchiature installate	
	- Sostituire i morsetti ed i conduttori deteriorati	6M
	- Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocchi (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) Che impediscono l'accesso alle parti in tensione	3M
	- Verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati	3M
	- Verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro	3M
	- Verificare il serraggio delle connessioni di potenza	6M
	- Verificare i contatti principali fissi (sul quadro) dell'interruttore estraibile (ove esistente), eliminando con tela smeriglio fine eventuali ossidazioni e perlinature e proteggere con leggero strato di vasellina neutra	3M
	- Controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porte	3M
	- Pulizia filtri aria e verifica efficienza ventilatori	6M
	Componenti di potenza:	
	- Eseguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti ed asciutti	6M
	- Smontare le camere di interruzione (ove esistenti), pulirle ed eseguire una verifica visiva dell'integrità; rimontarle perfettamente alloggiate nelle loro sedi (riferirsi anche al manuale del costruttore)	6M
	- Controllare lo stato di usura dei contatti fissi, mobili e spegni arco (ove esistenti) avendo cura di eliminare ossidazioni, bruciature o perlinature usando tela smeriglio fine e antiossidante; in caso di bruciature o perlinature prossime ad uno stato di usura maggiore/uguale del 50% è necessaria la sostituzione dei contatti fissi e mobili (riferirsi anche al manuale del costruttore)	3M
	- Verificare che i setti separatori delle fasi siano integri e fissati	3M
	- Verificare l'efficienza della bobina ed il suo ancoraggio e che non presenti segni di surriscaldamento	3M
	- Verificare l'efficienza e la funzionalità dei contatti ausiliari e delle bobine	3M
	- Controllare lo stato di conservazione dei conduttori elettrici	3M
	- Eseguire il serraggio dei morsetti	3M
	- Eseguire qualche manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto/chiuso) e delle bobine (eccitata/diseccitata)	6M
	Protezioni:	
	- Effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori automatici)	6M
	- Per i fusibili verificare le caratteristiche elettriche di progetto	3M
	- Per i relè verificare le tarature di sovraccarico di progetto	3M
	- Per gli interruttori automatici verificare le tarature e le	3M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	caratteristiche elettriche di progetto	
	- Per le protezioni di tipo indiretto (ove esistono) verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra utilizzando l'apposito strumento	3M
	- Prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano chiusi	3M
	- Per i relè e gli interruttori differenziali verificare il corretto intervento utilizzando l'apposito strumento	3M
	Ausiliari elettrici:	
	- Controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari	3M
	- Controllare l'integrità degli interruttori verificandone con il tester l'effettiva apertura e chiusura	3M
	- Verificare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc. Verificando che vengano abilitati i circuiti di progetto	3M
	- Controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura agendo sui commutatori di tensione per i voltmetri e sulla variazione di carico per gli amperometri	3M
	- Verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie alimentandole e disalimentandole, o effettuare la verifica con il tester	3M
<b>Quadri elettrici generali di edificio e sottoquadri di piano e di zona</b> Quadri generalmente equipaggiati con interruttori scatolati e apparecchi modulari e solitamente sono installati in prossimità delle utenze. I Quadri terminali contengono le protezioni per l'ultimo livello di distribuzione (es. comando luce, prese utenze, ecc.); sono equipaggiati con apparecchi modulari e sono realizzati per lo più in materiale plastico per posa a parete o incassati a muro	Componenti – Sezionatore:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	6M
	- Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	6M
	Componenti – Interruttori:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	6M
	- Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	6M
	- Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	6M
	Componenti - Trasformatori di misura:	
	- Controllo efficienza e serraggio connessioni varie	6M
	- Controllo resistenza di isolamento.	6M
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	6M
	Strumenti di misura:	
	- Controllo corretto azzeramento ed eventuale ripristino.	6M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	6M
	- Controllo efficienza commutatori di misura.	6M
	Componenti – Fusibili:	
	- Verifica integrità ed eventuale sostituzione.	6M
	- Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta.	6M
	Protezione dei circuiti:	

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	6M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	6M
	- Controllo taratura con trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni.	6M
	- Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserione utenza.	6M
	Componenti – Teleruttori:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	6M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	6M
	- Verifica efficienza contatti fissi e mobili.	6M
	Componenti - Relè ausiliari:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	6M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	6M
	Componenti - Segnalatori:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	6M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	6M
	- Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione.	6M
	Componenti - Trasformatori ausiliari:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	6M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	6M
	Componenti - Linee di alimentazione::	
	- Verifica serraggio dei terminali e della morsetteria di attestazione.	A
	- Verifica isolamento.	A
	Componenti - Struttura autoportante	
	- Pulitura interna ed esterna con solventi specifici, compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature.	A
	Targhette identificative:	
	- Verifica corretta applicazione sulle apparecchiature in relazione al circuito alimentato.	A
	- Eventuale identificazione dei circuiti e conseguente applicazione targhette mancanti.	A
	Componenti - Schema elettrico:	
	- Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche.	A
	- Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate	A
<b>Distribuzione secondaria</b> Per Distribuzione secondaria, si intende l'insieme dei	Componenti - Cassette di derivazione:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	6M
	- Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	6M



COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
componenti, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo, cassette di derivazione, tubazioni, ecc. dai quadri elettrici secondari di distribuzione fino alle prese a spina, ai morsetti degli apparecchi utilizzatori fissi e illuminazione all'interno dell'immobile o sulle facciate/strutture esterne dell'immobile stesso.	- Verifica ed eventuale aggiornamento targhettistica interna ed esterna (da effettuarsi solo dove la targhetta è già presente).	6M
	- Eventuale sostituzione coperchio.	6M
	Componenti – Tubazioni:	
	- Verifica integrità e fissaggio con eventuale ripristino.	6M
	Componenti – Canalizzazioni:	
	- Verifica integrità e fissaggio con eventuale ripristino.	6M
	- Verifica posa conduttori con eventuale ripristino nella sede e chiusura dei coperchi con fornitura di pezzi mancanti.	6M
	Componenti - Interruttori e pulsanti tipo civile:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	6M
	- Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	6M
	- Eventuale sostituzione.	6M
	Componenti - Prese e spine tipo civile:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	6M
	- Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	6M
	- Eventuale sostituzione di spina/presa di utilizzazione mobile non conforme alla rispettiva presa/spina.	6M
	Componenti - Prese e spine tipo industriale:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	6M
	- Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	6M
	- Controllo efficienza dispositivo di protezione della presa ed eventuale ripristino della sua funzionalità.	6M
	Componenti - Corpi illuminanti immobile:	
	- Verifica stato di conservazione del corpo illuminante interno ed esterno all'immobile e corretto funzionamento del relativo dispositivo di accensione ed eventuale sostituzione di componente guasta o inefficiente quale: lampada, starter, condensatore, reattore, accenditore, fusibili, dispositivo antidisturbo.	6M
<b>Impianti elettrici nei locali ad uso medico di gruppo 1 e 2</b> (Si intendono i Locali ad uso medico così come definiti dalla norma CEI 64-8 sezione 710 e relativo Allegato B)	- Controllo mediante esame a vista che le tarature dei dispositivi di protezione regolabili siano quelle previste in progetto	A
	- Prova funzionale dei dispositivi di controllo di isolamento dei sistemi IT-M e dei dispositivi di allarme ottico-acustico	6M
	- Prova di funzionamento degli interruttori differenziali	6M
	- Misura delle correnti di dispersione dell'avvolgimento secondario a vuoto e sull'involucro dei trasformatori di isolamento ad uso medicale	6M
	- misura della resistenza del collegamento equipotenziale supplementare	A
	- continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali (locali di gruppo 1)	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Pulizia struttura e componenti quadro trasformatore isolamento	6M
	- Controllo serraggio della bulloneria morsetti ancoraggio e connessioni cavi nel quadro trasformatore di isolamento	6M
	- Compilazione registro verifiche	6M
<b>Gruppo elettrogeno potenza nominale &lt; 500 KVA</b> I Gruppi elettrogeni si utilizzano per produrre energia elettrica necessaria ad alimentare servizi di produzione e/o di sicurezza; sono composti da un sistema abbinato motore diesel-generatore elettrico e da apparecchiature ausiliare	Locale tecnico:	
	- Controllo generale del locale	M
	- Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e ove accessibile eseguire il controllo visivo delle condutture collegate al gruppo	M
	Quadro elettrico di comando:	
	- Prova di funzionamento a carico, simulando una mancanza di rete per verificare l'avviamento automatico del gruppo (prova a piano carico per almeno 30 minuti); durante questa operazione rilevare una serie di dati (tensione di uscita, corrente di uscita ecc.) e confrontarli con quelli prescritti dal costruttore	4M
	- Prova di funzionamento a vuoto	M
	- Prova funzionale dei dispositivi di commutazione	M
	Verifica dei tempi intercorrenti tra:	
	- la mancanza della tensione di rete ed il comando di commutazione (chiusura del relè), che deve essere superiore a 3 sec;	M
	- la commutazione e la rialimentazione dei servizi di sicurezza (tempo di commutazione), che non deve essere superiore a 15 sec.	
	- Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione, dello stato dei contatti fissi	M
	- Pulizia generale della carpenteria metallica con asportazione delle polveri	M
	- Controllo integrità ed efficienza delle apparecchiature ed eventuale sostituzione	M
	Serbatoio combustibile:	
	- Operazioni di pulizia e asportazione dei depositi di fondo	4A
	- Eliminazione dell'acqua	2A
	- Operazioni di ispezione interna ed esterna se ubicati fuori terra e relativi interventi di ripristino	3M
	Operazioni di controllo degli accessori dei serbatoi:	
	- Controllo e, se del caso, sostituzione della guarnizione del passo d'uomo;	3M
	- Controllo e pulizia del filtro di fondo e controllo della eventuale valvola di fondo;	
	- Controllo della reticella rompifiamma del tubo di sfianto;	
	- Controllo del limitatore di riempimento della tubazione di carico;	
	- Controllo dello stato e della tenuta dell'eventuale serpentina di preriscaldamento (solo per olio combustibile);	
	- Controllo della tenuta delle tubazioni di alimentazione del bruciatore e di ritorno;	

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo dell'efficienza della valvola automatica di intercettazione e della valvola a chiusura rapida;</li> <li>- Controllo dell'efficienza dell'eventuale indicatore di livello;</li> <li>- Controllo dell'ermeticità all'acqua del pozzetto del passo d'uomo e del suo drenaggio;</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo della tenuta del serbatoio al fine di individuare le eventuali perdite di combustibile;</li> <li>- Controllo della tenuta dei vari attacchi sul coperchio del passo d'uomo;</li> <li>- Controllo dell'efficienza della messa a terra.</li> </ul>	6M
	<b>Certificazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le attestazioni della effettuazione delle operazioni di cui al punto precedente devono essere riportate in un certificato rilasciato dall'operatore che vi ha provveduto. Tale attestato va conservato dall'utente, allegato al libretto di centrale ed alle altre certificazioni.</li> </ul>	A
	- Verifica quantità di gasolio presente nel serbatoio	M
	- Revisione filtro combustibile con: lavaggio del filtro a bicchiere, pulizia del filtro a rete, sostituzione della cartuccia.	A
	<b>Componenti:</b>	
	<b>Componenti – Sezionatore:</b>	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	A
	- Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	A
	<b>Componenti – Interruttori:</b>	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	A
	- Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	A
	- Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	A
	<b>Componenti - Trasformatori di misura:</b>	
	- Controllo efficienza e serraggio connessioni varie	A
	- Controllo resistenza di isolamento.	A
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	A
	<b>Componenti - Strumenti di misura:</b>	
	- Controllo corretto azzeramento ed eventuale ripristino.	A
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	A
	- Controllo efficienza commutatori di misura.	A
	<b>Componenti – Fusibili:</b>	
	- Verifica integrità ed eventuale sostituzione.	A
	- Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta.	A
	<b>Componenti - Protezione dei circuiti:</b>	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	A
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	A

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Controllo taratura con trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni.	A
	- Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserzione utenza.	A
	Componenti -Teleruttori:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	A
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	A
	- Verifica efficienza contatti fissi e mobili.	A
	Componenti - Relè ausiliari:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	A
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	A
	Componenti – Segnalatori:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	A
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	A
	- Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione.	A
	Componenti - Trasformatori ausiliari:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	A
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	A
	Componenti - Linee di alimentazione:	
	- Verifica serraggio dei terminali e della morsetteria di attestazione.	A
	- Verifica isolamento.	A
	Componenti - Struttura autoportante:	
	- Pulitura interna ed esterna con solventi specifici, compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature.	A
	Componenti - Targhette identificative:	
	- Verifica corretta applicazione sulle apparecchiature in relazione al circuito alimentato.	A
	- Eventuale identificazione dei circuiti e conseguente applicazione targhette mancanti.	A
	Componenti - Schema elettrico:	
	- Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche.	A
	- Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate	A
	Componenti - Motore diesel:	
	- Verifica quantità di gasolio presente nel serbatoio	M
	- Revisione filtro combustibile con: lavaggio del filtro a bicchiere, pulizia del filtro a rete, sostituzione della cartuccia.	A
	- Controllo e pulizia filtro aria	4M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Sostituzione filtro aria	SMC
	- Controllo filtro olio	4M
	- Sostituzione filtro olio	SMC
	- Sostituzione olio motore	SMC
	- Controllo tesatura cinghie ed eventuale ripristino/sostituzione	4M
	- Sostituzione filtri combustibile	SMC
	- Controllo e pulizia iniettori	4M
	- Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco	3M
	- Controllo della tensione e frequenza	3M
	- Verifica proprietà liquido refrigerante ed eventuale sostituzione	6M
	- Controllo efficienza radiatore e sua pulizia	A
	- Scarico condensa gasolio	3M
	- Verifica del corretto funzionamento del gruppo	3M
	- Verifica serraggi meccanici	3M
	- Verifica dei parametri delle schede elettroniche	3M
	- Verifica della commutazione dei commutatori	3M
	- Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura	3M
	- Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme	3M
<b>Gruppo elettrogeno potenza nominale 500 ≤ KVA &lt; 1000</b>	Locale tecnico:	
	- Controllo generale del locale	M
	- Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e ove accessibile eseguire il controllo visivo delle condutture collegate al gruppo	M
	Quadro elettrico di comando:	
	- Prova di funzionamento a carico, simulando una mancanza di rete per verificare l'avviamento automatico del gruppo (prova a piano carico per almeno 30 minuti); durante questa operazione rilevare una serie di dati (tensione di uscita, corrente di uscita ecc.) e confrontarli con quelli prescritti dal costruttore	4M
	- Prova di funzionamento a vuoto	M
	- Prova funzionale dei dispositivi di commutazione	M
	Verifica dei tempi intercorrenti tra:	
	- la mancanza della tensione di rete ed il comando di commutazione (chiusura del relè), che deve essere superiore a 3 sec;	M
	- la commutazione e la rialimentazione dei servizi di sicurezza (tempo di commutazione), che non deve essere superiore a 15 sec.	
	- Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione, dello stato dei contatti fissi	M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Pulizia generale della carpenteria metallica con asportazione delle polveri	M
	- Controllo integrità ed efficienza delle apparecchiature ed eventuale sostituzione	M
	Serbatoio combustibile:	
	- Operazioni di pulizia e asportazione dei depositi di fondo	4A
	- Eliminazione dell'acqua	2A
	- Operazioni di ispezione interna ed esterna se ubicati fuori terra e relativi interventi di ripristino	3M
	Operazioni di controllo degli accessori dei serbatoi: - Controllo e, se del caso, sostituzione della guarnizione del passo d'uomo; - Controllo e pulizia del filtro di fondo e controllo della eventuale valvola di fondo; - Controllo della reticella rompifiamma del tubo di sfiato; - Controllo del limitatore di riempimento della tubazione di carico; - Controllo dello stato e della tenuta dell'eventuale serpentina di preriscaldamento (solo per olio combustibile); - Controllo della tenuta delle tubazioni di alimentazione del bruciatore e di ritorno; - Controllo dell'efficienza della valvola automatica di intercettazione e della valvola a chiusura rapida; - Controllo dell'efficienza dell'eventuale indicatore di livello; - Controllo dell'ermeticità all'acqua del pozzetto del passo d'uomo e del suo drenaggio;	3M
	- Controllo della tenuta del serbatoio al fine di individuare le eventuali perdite di combustibile; - Controllo della tenuta dei vari attacchi sul coperchio del passo d'uomo; - Controllo dell'efficienza della messa a terra.	6M
	Certificazioni: - le attestazioni della effettuazione delle operazioni di cui al punto precedente devono essere riportate in un certificato rilasciato dall'operatore che vi ha provveduto. Tale attestato va conservato dall'utente, allegato al libretto di centrale ed alle altre certificazioni.	A
	- Verifica quantità di gasolio presente nel serbatoio	M
	- Revisione filtro combustibile con: lavaggio del filtro a bicchiere, pulizia del filtro a rete, sostituzione della cartuccia.	A
	Componenti:	
	Componenti – Sezionatore:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	6M
	- Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	6M
	Componenti – Interruttori:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	6M
	- Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	6M
	Componenti - Trasformatori di misura:	
	- Controllo efficienza e serraggio connessioni varie	6M
	- Controllo resistenza di isolamento.	6M
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	6M
	Componenti - Strumenti di misura:	
	- Controllo corretto azzeramento ed eventuale ripristino.	6M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	6M
	- Controllo efficienza commutatori di misura.	6M
	Componenti – Fusibili:	
	- Verifica integrità ed eventuale sostituzione.	6M
	- Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta.	6M
	Componenti - Protezione dei circuiti:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	6M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	6M
	- Controllo taratura con trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni.	6M
	- Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserione utenza.	6M
	Componenti -Teleruttori:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	6M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	6M
	Verifica efficienza contatti fissi e mobili.	6M
	Componenti - Relè ausiliari:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	6M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	6M
	Componenti – Segnalatori:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	6M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	6M
	- Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione.	6M
	Componenti - Trasformatori ausiliari:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	6M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	6M
	Componenti - Linee di alimentazione:	
	- Verifica serraggio dei terminali e della morsetteria di attestazione.	A



COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Verifica isolamento.	A
	Componenti - Struttura autoportante:	
	- Pulitura interna ed esterna con solventi specifici, compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature.	A
	Componenti - Targhette identificative:	
	- Verifica corretta applicazione sulle apparecchiature in relazione al circuito alimentato.	A
	Eventuale identificazione dei circuiti e conseguente applicazione targhette mancanti.	A
	Componenti - Schema elettrico:	
	- Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche.	A
	- Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate	A
	Componenti - Motore diesel:	
	- Verifica quantità di gasolio presente nel serbatoio	M
	- Revisione filtro combustibile con: lavaggio del filtro a bicchiere, pulizia del filtro a rete, sostituzione della cartuccia.	A
	- Controllo e pulizia filtro aria	4M
	- Sostituzione filtro aria	SMC
	Controllo filtro olio	4M
	- Sostituzione filtro olio	SMC
	- Sostituzione olio motore	SMC
	Controllo tesatura cinghie ed eventuale ripristino/sostituzione	4M
	- Sostituzione filtri combustibile	SMC
	- Controllo e pulizia iniettori	4M
	- Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco	3M
	- Controllo della tensione e frequenza	3M
	Verifica proprietà liquido refrigerante ed eventuale sostituzione	6M
	- Controllo efficienza radiatore e sua pulizia	A
	- Scarico condensa gasolio	3M
	- Verifica del corretto funzionamento del gruppo	3M
	- Verifica serraggi meccanici	3M
	- Verifica dei parametri delle schede elettroniche	3M
	- Verifica della commutazione dei commutatori	3M
	Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura	3M
	Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme	3M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>Gruppo elettrogeno potenza nominale ≥ 1000</b>	Locale tecnico:	
	- Controllo generale del locale	M
	Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e ove accessibile eseguire il controllo visivo delle condutture collegate al gruppo	M
	Quadro elettrico di comando: - Prova di funzionamento a carico, simulando una mancanza di rete per verificare l'avviamento automatico del gruppo (prova a piano carico per almeno 30 minuti); durante questa operazione rilevare una serie di dati (tensione di uscita, corrente di uscita ecc.) e confrontarli con quelli prescritti dal costruttore	4M
	- Prova di funzionamento a vuoto	M
	- Prova funzionale dei dispositivi di commutazione	M
	Verifica dei tempi intercorrenti tra: - la mancanza della tensione di rete ed il comando di commutazione (chiusura del relè), che deve essere superiore a 3 sec; la commutazione e la rialimentazione dei servizi di sicurezza (tempo di commutazione), che non deve essere superiore a 15 sec.	M
	- Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione, dello stato dei contatti fissi	M
	- Pulizia generale della carpenteria metallica con asportazione delle polveri	M
	- Controllo integrità ed efficienza delle apparecchiature ed eventuale sostituzione	M
	Serbatoio combustibile:	
	- Operazioni di pulizia e asportazione dei depositi di fondo	3A
	- Eliminazione dell'acqua	A
	- Operazioni di ispezione interna ed esterna se ubicati fuori terra e relativi interventi di ripristino	3M
	Operazioni di controllo degli accessori dei serbatoi: - Controllo e, se del caso, sostituzione della guarnizione del passo d'uomo; - Controllo e pulizia del filtro di fondo e controllo della eventuale valvola di fondo; - Controllo della reticella rompifiamma del tubo di sfiato; - Controllo del limitatore di riempimento della tubazione di carico; - Controllo dello stato e della tenuta dell'eventuale serpentina di preriscaldamento (solo per olio combustibile); - Controllo della tenuta delle tubazioni di alimentazione del bruciatore e di ritorno; - Controllo dell'efficienza della valvola automatica di intercettazione e della valvola a chiusura rapida; - Controllo dell'efficienza dell'eventuale indicatore di livello; Controllo dell'ermeticità all'acqua del pozzetto del passo	3M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	d'uomo e del suo drenaggio;	
	- Controllo della tenuta del serbatoio al fine di individuare le eventuali perdite di combustibile; - Controllo della tenuta dei vari attacchi sul coperchio del passo d'uomo; - Controllo dell'efficienza della messa a terra.	6M
	Certificazioni: - le attestazioni della effettuazione delle operazioni di cui al punto precedente devono essere riportate in un certificato rilasciato dall'operatore che vi ha provveduto. Tale attestato va conservato dall'utente, allegato al libretto di centrale ed alle altre certificazioni.	A
	Verifica quantità di gasolio presente nel serbatoio:	M
	- Revisione filtro combustibile con: lavaggio del filtro a bicchiere, pulizia del filtro a rete, sostituzione della cartuccia.	A
	Componenti:	
	Componenti – Sezionatore:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	4M
	- Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	4M
	Componenti – Interruttori:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	4M
	- Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	4M
	- Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	4M
	Componenti - Trasformatori di misura:	
	- Controllo efficienza e serraggio connessioni varie	4M
	- Controllo resistenza di isolamento.	4M
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	4M
	Componenti - Strumenti di misura:	
	- Controllo corretto azzeramento ed eventuale ripristino.	4M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	4M
	- Controllo efficienza commutatori di misura.	4M
	Componenti – Fusibili:	
	- Verifica integrità ed eventuale sostituzione.	4M
	- Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta.	4M
	Componenti - Protezione dei circuiti:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	4M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	4M
	- Controllo taratura con trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni.	4M
	- Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserzione	4M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	utenza.	
	Componenti - Teleruttori:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	4M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	4M
	- Verifica efficienza contatti fissi e mobili.	4M
	Componenti - Relè ausiliari:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	4M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	4M
	Componenti – Segnalatori:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	4M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	4M
	- Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione.	4M
	Componenti - Trasformatori ausiliari:	
	- Controllo integrità ed efficienza alimentazione	4M
	- Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	4M
	Componenti - Linee di alimentazione:	
	- Verifica serraggio dei terminali e della morsetteria di attestazione.	4M
	- Verifica isolamento.	4M
	Componenti - Struttura autoportante:	
	- Pulitura interna ed esterna con solventi specifici, compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature.	4M
	Componenti - Targhette identificative:	
	- Verifica corretta applicazione sulle apparecchiature in relazione al circuito alimentato.	6M
	- Eventuale identificazione dei circuiti e conseguente applicazione targhette mancanti.	6M
	- Componenti - Schema elettrico	
	- Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche.	6M
	- Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate	6M
	Componenti - Motore diesel:	
	- Verifica quantità di gasolio presente nel serbatoio	M
	- Revisione filtro combustibile con: lavaggio del filtro a bicchiere, pulizia del filtro a rete, sostituzione della cartuccia.	A
	- Controllo e pulizia filtro aria	4M
	- Sostituzione filtro aria	SMC
	- Controllo filtro olio	4M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Sostituzione filtro olio	SMC
	- Sostituzione olio motore	SMC
	- Controllo tesatura cinghie ed eventuale ripristino/sostituzione	4M
	- Sostituzione filtri combustibile	SMC
	- Controllo e pulizia iniettori	4M
	- Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco	3M
	- Controllo della tensione e frequenza	3M
	- Verifica proprietà liquido refrigerante ed eventuale sostituzione	6M
	- Controllo efficienza radiatore e sua pulizia	A
	- Scarico condensa gasolio	3M
	- Verifica del corretto funzionamento del gruppo	3M
	- Verifica serraggi meccanici	3M
	- Verifica dei parametri delle schede elettroniche	3M
	- Verifica della commutazione dei commutatori	3M
	- Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura	3M
	- Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme	3M
<b>Gruppo di continuità</b> I gruppi di continuità dell'impianto elettrico consentono di alimentare circuiti utilizzatori in assenza di alimentazione da rete per le utenze che devono sempre essere garantite. Si dividono in impianti soccorritori in corrente continua e soccorritori in corrente alternata con inverter.	<b>Locale tecnico:</b> - Controllo visivo corretto funzionamento apparecchiatura, assenza allarmi e verifica funzionamento climatizzazione se presente - Controllo parametri entrata/uscita (corrente, tensione, frequenza) e prove di scarica - Verifica del corretto funzionamento del gruppo - Verifica serraggi meccanici - Verifica dei parametri delle schede elettroniche - Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura - Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme	3M
	- Pulizia generale esterna e interna della carpenteria mediante aria compressa - Verifica dell'integrità delle pannellature, serrature ecc. - Pulizia dei filtri dell'aria	6M
	<b>Commutatori:</b> - Verifica corretto funzionamento del commutatore con esecuzione della manovra di commutazione (per almeno 10 minuti)	3M
	<b>Batteria di accumulatori:</b> - Verificare l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica - Verificare i livelli del liquido e lo stato dei morsetti - Verifica delle perdite ed eventuale sostituzione elementi danneggiati - Ricarica del livello del liquido dell'elettrolita, quando necessario, nelle batterie del gruppo di continuità	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica carica batterie di accumulatori</li> <li>- Verifica della tensione e corrente di ricarica della batteria di accumulatori</li> </ul>	3M
	<b>Raddrizzatore:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica della corrente assorbita</li> <li>- Verifica della tensione e corrente di mantenimento</li> <li>- Verifica efficienza dei dispositivi di controllo e regolazione</li> <li>- Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie</li> </ul>	3M
	<b>Inverter:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter</li> <li>- Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete</li> </ul>	2M
<b>Impianti di illuminazione esterna</b> Per impianto di illuminazione esterna si intende l'impianto costituito generalmente da apparecchi di illuminazione, lampade e pali per il sostegno dei corpi illuminanti, installate all'esterno dell'immobile	<b>Lampade:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricambio a programma dell'intero lotto delle lampade dopo un certo numero di ore di funzionamento (vedi scheda tecnica del costruttore)</li> </ul>	6M
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operazioni di pulizia della coppa e del riflettore da effettuare in concomitanza con il ricambio delle lampade</li> </ul>	6M
	<b>verifica delle connessioni elettriche:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connessione tra il cavo di derivazione con i cavi di dorsale</li> <li>- Connessione tra attacco lampada e portalampada</li> <li>- Connettore a spina (eventuale) per il distacco dalla rete del singolo apparecchio.</li> </ul>	6M
	<b>Strutture di sostegno:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo dello stato di conservazione dell'impianto e Verniciatura dei sostegni (pali e delle mensole d'acciaio)</li> </ul>	4A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica condizioni morsettiera da palo e controllo serraggio morsetti, della continuità elettrica delle connessioni equipotenziali</li> </ul>	A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo dell'integrità della struttura verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra</li> </ul>	6M
<b>Colonnine di ricarica auto elettriche</b> Si intendono le colonnine di ricarica quelle in uso esclusivo alle auto della PA sanitaria.	<b>Moduli ad energia solare:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo dello stato generale e dell'integrità degli elementi costituenti (moduli fvt in silicio monocristallino, strutture testapalo in acciaio inox, batterie ermetiche o al gel, ecc.)</li> </ul>	6M
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ispezione visiva complessiva di assenza di danni meccanici, verifica di integrità dei componenti elettrici della colonnina e degli isolanti, acquisizione di tutta la documentazione ed i dati di impianto e componenti</li> </ul>	3M
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo e reintegro del corretto collegamento della colonnina all'impianto nel rispetto delle indicazioni di progetto e del costruttore, serraggi e cablaggi</li> </ul>	3M
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica di funzionalità/ripristini di tutti i componenti del sistema di controllo della potenza in caso di colonnine multiple</li> </ul>	3M
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo e del corretto funzionamento mediante simulazione di collegamento con auto elettrica in ricarica, mediante apposito strumento anche con simulazione dei guasti relativi al veicolo, al</li> </ul>	3M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	cavo, alla messa a terra	
	- Pertinenti attività come da altre voci del servizio elettrico, in relazione alla tipologia installata (ad es. quadri, interruttori, sezionatori, ecc)	6M
	- Verifiche di norma di tutti i componenti (relè, presa, connettore, interruttori di protezione, scaricatori, convertitore AC/DC, anche elettronici di controllo e comunicazione, ...) come da progetto e indicazioni del costruttore, sostituzione dei componenti danneggiati, (rif. D.P.R. 462/2001)	SMC
Impianto telefonico	- Prova impianto telefonico mediante forzatura commutazioni, verifica apparecchi terminali, prova prese tripolari o jack mediante linea telefonica e 'trasmissione dati'	4M
	- Prova inserimento linee a ricerca automatica, verifica corretto smistamento chiamate in uscita se presenti più gestori, prova delle linee interne 'peer to peer'. Controllo campi elettromagnetici in prossimità della centralina	4M
	- Verifica tensioni di alimentazione, prova sovratensioni, controllo fusibili e connessioni con serraggio morsetti centralina e terminali. Controllo carica batterie e parziale scarica	6M
	- Pulizia interna centralina e apparecchi terminali, pulizia con spray su circuiti elettronici, pulizia microfoni e altoparlanti e carter interni	A
	- Controllo livelli di emissione apparecchi terminali	A
Impianto di trasmissione dati	- Prova impianto di trasmissione dati da server ai terminali o 'peer to peer' fra i terminali	6M
	- Verifica della corretta programmazione diagnostica e della programmazione back-up, controllo trasmissione allarmi di infrazione	6M
	- Verifica tensioni di alimentazione, prova sovratensioni, controllo connessioni con serraggio morsetti centralina/server e terminali	6M
	- Prova di inserimento eventuale UPS, verifica della corretta carica batterie tampone	6M
	- Controllo a campione dello stato delle linee di trasmissione dati al di sotto dei pavimenti galleggianti	6M
Impianto di diffusione sonora	Centralina di amplificazione / diffusione sonora	
	- Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno, ripristino guarnizioni danneggiate o rimosse, verifica del serraggio delle morsettiere, controllo isolamento e grado protezione IP	6M
	- Controllo e prove di efficienza, verifica trasmissione messaggi d'allarme, controllo toni	6M
	- Verifica funzionamento gemme spia ed indicatore di tensione, verifica funzionamento LED autodiagnosi	6M
	- Verifica rispondenza dello stato di fatto al progetto per quanto riguarda la presenza e la posizione dei vari indicatori di allarme e segnalazione - prova di simulazione per la verifica dell'efficienza della procedura di preallarme ed allarme	6M
	- Verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture	6M



COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	e delle apparecchiature di protezione. Parziale scarica batterie tampone	
	- Controllo livelli di emissione sirene d'allarme, pulizia interna ed esterna delle stesse	6M
	Altoparlanti per diffusione sonora	
	- Verifica funzionamento altoparlante a diffusione sonora mediante forzatura sulla centralina	6M
	- Pulizia esterna dell'altoparlante, controllo dello staffaggio alla parete, rimozione d'eventuali ostacoli alla diffusione, registrazione orientamento cono di diffusione	6M
	- Pulizia interna carter altoparlante con spurgo foratura, serraggio e pulizia contatti elettrici e schede elettroniche con spray, trattamento calotta interna con spray a protezione dall'umidità	6M
	- Controllo assorbimenti elettrici	6M
	- Controllo livelli di emissione altoparlanti a diffusione sonora	6M
<b>Sistema di richiesta udienza</b>	- Prova impianto di richiesta udienza, verifica segnalazione visiva/sonora, prova tasto chiamata, tacitazione avviso	A
	- Verifica tensioni di alimentazione, prova sovratensioni, controllo fusibili e connessioni con serraggio morsetti centralina e terminali. Controllo carica batterie, se presenti, e parziale scarica	A
	- Pulizia interna centralina e apparecchi terminali, pulizia con spray su circuiti elettronici, pulizia altoparlanti/cicalini e carter interni, pulizia segnalazioni luminose	A
	- Controllo livelli di emissione segnali sonori	A
<b>Impianto citofonico</b> Si intende ogni impianto, anche se costituito, a titolo esemplificativo e non esaustivo, da una singola unità esterna e più unità interne componenti l'impianto in oggetto.	- Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno unità interna, ripristino guarnizioni danneggiate o rimosse, verifica serraggio morsettiere, controllo isolamento e grado protezione IP	6M
	- Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno unità esterna, pulizia obiettivo telecamere, controllo guarnizioni e grado di protezione IP. Verifica corretto indirizzamento segnale di chiamata	6M
	- Controllo e prove di efficienza, verifica funzionamento microfoni, altoparlanti, telecamera e luci esterne. Eventuali correzioni d'orientamento telecamera	3M
	- Verifica funzionamento eventuali gemme spia (apparecchiature per non udenti)	M
	- Verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione.	6M
<b>Impianto di videosorveglianza (TVCC)</b>	- Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno unità di controllo, ripristino guarnizioni danneggiate o rimosse, verifica serraggi morsettiere, controllo isolamento e grado protezione IP	3M
	- Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno unità periferiche, pulizia obiettivo telecamere, controllo guarnizioni e grado di protezione IP, lubrificazione organi in movimento, controllo staffaggi. Verifica corretto indirizzamento segnale di chiamata	3M
	- Controllo sequenza telecamere e brandeggio delle stesse,	M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	correzione orientamenti e fine corsa	
	- Verifica funzionamento eventuali LED autodiagnosi	M
	- Verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione. Parziale scarica batterie tampone	M
<b>Impianti di chiamata stanze</b>	- Prova impianto di chiamata stanze, verifica segnalazione visiva/sonora, prova tasto o cordoncino di chiamata e tacitazione di avviso ricevuto	3M
	- Verifica tensioni di alimentazione, prova sovratensioni, controllo fusibili e connessioni con serraggio morsetti centralina e terminali. Controllo carica batterie, se presenti, e parziale scarica	6M
	- Pulizia interna centralina e apparecchi terminali, pulizia con spray su circuiti elettronici, pulizia altoparlanti/cicalini e carter interni, pulizia segnalazioni luminose	6M
	- Controllo livelli di emissione segnali sonori e verifica del corretto indirizzamento	6M
<b>Passi carrabili</b>	Quadri ed alimentazione elettrica: - Verifica e pulizia del quadro elettrico - Verifica degli organi di comando e protezione e dei collegamenti di terra - Verifica delle tensioni in entrata ed in uscita - Verifica eventuale alimentazione ausiliaria - Verifica e pulizia del quadro elettronico - Verifica del buon funzionamento degli apparati elettronici e degli apparecchi ausiliari - Verifica dello stato delle condutture di alimentazione	3M
	Gruppo motore: - verifica e pulizia del gruppo motore ed eventuale rabbocco o sostituzione dell'olio	3M
	Asta metallica e sostegni: - verifica del buon funzionamento automatico e manuale	3M
	- Eventuali ritocchi di vernice	3M
	Sicurezza: - verifica di tutti gli accessori di sicurezza	3M
	Organi di comando: - verifica di funzionamento di tutti gli apparati di comando: interruttore a chiave, combinatore numerico, radiocomandi, ecc.	3M
	- Gruppo motore verifica del gruppo motore	3M
	- Ante scorrevoli verifica del buon funzionamento automatico e manuale	3M
<b>Accessi pedonali esterni e/o interni motorizzati</b>	- Sicurezza verifica di tutti gli accessori di sicurezza	3M
	- Organi di comando verifica di funzionamento di tutti gli apparati di comando: fotocellule, interruttore a chiave, combinatore numerico, ecc.	3M
	- Analogiche/a microprocessore a zone Pulizia circuiti centralina	6M
<b>Impianto</b>		

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>antintrusione: Centrali di allarme</b>	con spray, serraggio morsetti e verifica stato manutentivo cavi, controllo eventuali fusibili	
	- Prova della centralina mediante forzature dei dati in ingresso e verifica correttezza out-put	M
	- Verifica dell'ancoraggio della centralina al quadro o al pannello di comando e controllo, verifica stato guarnizioni e grado di protezione IP	3M
	- Verifica tensioni di alimentazione, prova sovratensioni	6M
	- Prova di inserimento eventuale UPS, verifica della corretta carica batterie tampone	6M
<b>Rivelatori superficiali/inerziali</b>	- Verifica del corretto funzionamento dei sensori inerziali, controllo tecnologia bimorph, verifica circuito ASIC	3M
	- Pulizia esterna del sensore e della relativa protezione superficiale, controllo staffaggio a parete	M
	- Prova di separazione del segnale d'allarme fra movimento provocato e movimenti dettati dalle vibrazioni sonore nell'aria	M
	- Controllo soglia di rilevazione ed eventuale ritaratura secondo i parametri di progetto o i parametri richiesti dall'amministrazione	3M
	- Verifica corretto isolamento dalle interferenze EMC secondo le direttive delle norme comunitarie	3M
	- Pulizia contatti elettrici, serraggio morsetti e misura tensioni d'assorbimento, verifica stato di carica della batteria e parziale scarica	3M
<b>Rivelatori volumetrici/infrarosso ecc.</b>	- Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno unità periferiche, pulizia filtro anteriore, controllo guarnizioni e grado di protezione IP, lubrificazione organi in movimento, controllo staffaggi. Verifica corretto indirizzamento segnale di chiamata	3M
	- Prova di funzionamento rilevazione presenze nei locali controllati	3M
	- Verifica funzionamento eventuali LED autodiagnosi	3M
	- Verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione. Parziale scarica batterie tampone	3M
<b>Rivelatori lineari/contatto elettromeccanico, ecc</b>	- Prova di funzionamento di effrazione sui serramenti controllati	3M
	- Verifica funzionamento eventuali LED autodiagnosi	3M
	- Verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione. Parziale scarica batterie tampone	3M
<b>Impianti SOV</b> Si intendono gli impianti di segnalazione ostacoli al volo sono dispositivi di illuminazione utilizzati per essere posti su strutture che possono costituire un pericolo	Quadro elettrico:	
	- verifica e pulizia del quadro elettrico	6M
	- Verifica degli organi di comando e protezione e dei collegamenti di terra	6M
	- Verifica delle tensioni in entrata ed in uscita	6M
	Linee di alimentazione:	
	- verifica dello stato delle condutture di alimentazione	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
per il volo al fine di evitare collisioni.	Corpi illuminanti: - verifica di funzionamento ed eventuale sostituzione	M
	- Alimentazione ausiliaria: - verifica dello stato dell'eventuale alimentazione ausiliaria	M
<b>Impianto Fotovoltaico</b> L'impianto fotovoltaico è l'insieme dei componenti meccanici, elettrici ed elettronici che captano l'energia solare per trasformarla in energia elettrica che poi viene resa disponibile all'utilizzazione da parte dell'utenza.	<b>Cella solare e struttura di sostegno:</b> - Pulizia dei moduli - Verifica assenza danneggiamenti, deterioramento materiale isolante - Controllo apparato elettrico: Controllare lo stato di serraggio dei morsetti e la funzionalità delle resistenze elettriche della parte elettrica delle celle e/o dei moduli di celle - Controllo diodi: Eseguire il controllo della funzionalità dei diodi di by-pass. - Controllo fissaggi: Controllare i sistemi di tenuta e di fissaggio delle celle e/o dei moduli	6M
	- Controllo generale celle: Verificare lo stato delle celle in seguito ad eventi meteorici eccezionali quali temporali, grandinate, ecc. Controllare che non ci siano incrostazioni e/o depositi sulle superfici delle celle che possano inficiare il corretto funzionamento	SN
	<b>Accumulatore:</b> - Controllo generale accumulatore. Verificare lo stato di funzionamento dell'accumulatore misurando lo stato di carica e verificando che siano funzionanti i dispositivi di blocco - Verificare la quantità di energia prodotta dall'impianto rispetto a quella indicata dal produttore in condizioni normali di funzionamento	6M
	<b>Dispositivo di generazione:</b> - Verificare la corretta pressione di serraggio dei cavi di connessione; controllare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione onde evitare corti circuiti - Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo	6M
	<b>Dispositivo generale:</b> - Verificare la funzionalità dei dispositivi di manovra dei sezionatori. - Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione onde evitare corto circuiti - Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo	6M
	<b>Inverter:</b> - Controllo generale. Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete - Verifica protezioni. Verificare il corretto funzionamento dei fusibili e degli interruttori automatici dell'inverter - Controllo energia inverter. Eseguire una misurazione dell'energia	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	prodotta e che i valori ottenuti siano conformi a quelli indicati dai produttori degli inverter.	
	- Verifica messa a terra. Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra (quando previsto) dell'inverter	A
	Inverter centralizzati: - Controllo delle ventole. Verificare il corretto funzionamento delle ventole - Controllo igrostatico - Verifica armadio - Verifica collegamenti a vite - Verifica dei fusibili e dei disgiuntori - Verifica scaricatore di sovratensioni	2A
	- Controllo energia inverter. Eseguire una misurazione dell'energia prodotta e che i valori ottenuti siano conformi a quelli indicati dai produttori degli inverter	A
	Inverter con batteria integrata: - Controllo accumulatore. Verificare lo stato di funzionamento dell'accumulatore misurando lo stato di carica e verificando che siano funzionanti i dispositivi di blocco - Controllo generale. Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete - Verifica messa a terra. Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra (quando previsto) dell'inverter - Verifica protezioni: Verificare il corretto funzionamento dei fusibili e degli interruttori automatici dell'inverter	6M
	- Controllo energia inverter. Eseguire una misurazione dell'energia prodotta e che i valori ottenuti siano conformi a quelli indicati dai produttori degli inverter	A
	Inverter monofase: - Controllo generale. Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete - Verifica protezioni: Verificare il corretto funzionamento dei fusibili e degli interruttori automatici dell'inverter - Verifica messa a terra. Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra (quando previsto) dell'inverter	6M
	- Controllo energia inverter. Eseguire una misurazione dell'energia prodotta e che i valori ottenuti siano conformi a quelli indicati dai produttori degli inverter	A
	Inverter trifase: - Controllo generale. Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete - Verifica protezioni: Verificare il corretto funzionamento dei fusibili	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	e degli interruttori automatici dell'inverter - Verifica messa a terra. Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra (quando previsto) dell'inverter	
	- Controllo energia inverter. Eseguire una misurazione dell'energia prodotta e che i valori ottenuti siano conformi a quelli indicati dai produttori degli inverter	A
	Micro inverter: - Controllo generale. Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete. Controllare che il sistema di dispersione del calore sia libero da ostruzioni e accumuli di materiale - Verifica protezioni: Verificare il corretto funzionamento dei fusibili e degli interruttori automatici dell'inverter - Verifica messa a terra. Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra (quando previsto) dell'inverter	6M
	- Controllo energia inverter. Eseguire una misurazione dell'energia prodotta e che i valori ottenuti siano conformi a quelli indicati dai produttori degli inverter	A
	Quadro elettrico: - Verifica dei condensatori: Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori - Verifica protezioni: Verificare il corretto funzionamento dei fusibili e degli interruttori automatici dell'inverter	6M
	Regolatore di carica: - Controllo generale: Verificare la corretta pressione di serraggio dei vari morsetti; verificare che la batteria collegata sia supportata dal regolatore. Controllare il giusto diametro dei cavi di collegamento per evitare corti circuiti e che gli indicatori del display (se presente) siano funzionanti	6M
	Dispositivo di interfaccia: - Controllo generale: Verificare che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. Nel caso di eccessivo rumore smontare il contattore e verificare lo stato di pulizia delle superfici dell'elettromagnete e della bobina - Verifica tensione: Misurare la tensione di arrivo ai morsetti utilizzando un voltmetro	6M
		A

## 5. SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI ANTINCENDIO

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>Gruppi di pompaggio</b> Per Gruppo di Pompaggio antincendio a servizio di un sistema fisso di spegnimento, si intende il complesso comprendente una pompa con relativo motore, sistema di accoppiamento ed eventuale basamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo e registrazione della pressione dei manometri, dei livelli dell'acqua nelle vasche di accumulo e della posizione delle valvole principali di intercettazione e verifica della scorta di carburante per le motopompe atte a garantire il loro funzionamento ininterrotto a pieno carico</li> <li>- Prova di allarme della campana idraulica</li> <li>- Prova di avviamento automatico del gruppo di pompaggio</li> <li>- Prova di riavvio del motore diesel (escluso rifornimento carburante)</li> <li>- Controllati del livello e della densità dell'elettrolito di tutte le celle degli accumulatori al piombo (comprese le batterie di avviamento del motore diesel e quelle per l'alimentazione del quadro di controllo elettrico).</li> <li>- Pulizia in generale dei locali ed uso di prodotti adeguati per i pavimenti, sgombero di eventuali materiali in deposito.</li> <li>- Verifica riscaldamento del locale</li> <li>- Verifica corretta ventilazione del locale</li> <li>- Verifica pompe di drenaggio (locali interrati)</li> <li>- Verifica presenza di estintori nella sala pompe</li> <li>- Revisione del livello di pericolo</li> <li>- Controllo tubazioni e sostegni delle stesse</li> <li>- Controllo alimentazione idrica e relativi allarmi</li> <li>- Controllo alimentazione elettrica</li> <li>- Controllo valvole di intercettazione</li> <li>- Controllo flussostati</li> <li>- Controllo della quantità e delle condizioni delle parti di ricambio disponibili</li> <li>- Verifica protezioni/coibentazione termica della condotta gas di scarico</li> <li>- Eseguire un serraggio dei dadi e delle unioni; verificare il corretto funzionamento dei cuscinetti</li> <li>- Prova di funzionamento della campana idraulica per un periodo non inferiore ai 30 secondi; il filtro ed i relativi raccordi devono essere puliti dopo ogni funzionamento della campana idraulica e dopo che la tubazione della linea della campana è stata drenata</li> </ul>	3M
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica funzionalità (acceleratore, esaustore, parti mobili)</li> <li>- Verifica riporto degli allarmi</li> </ul>	6M
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prova di portata della pompa automatica</li> <li>- Prova di mancato avviamento del motore diesel</li> <li>- Controllo camere di aspirazione e filtri per la pompa</li> <li>- Verifica dell'allineamento del motore-pompa.</li> <li>- Verifica della tensioni delle cinghie alternatore/pompa acqua</li> </ul>	A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esame valvole di intercettazione, di ritegno e di allarme</li> </ul>	3A
<b>Serbatoi di accumulo</b> Per Serbatoi di accumulo a servizio di un sistema fisso di spegnimento, si intende l'alimentazione idrica che	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica visiva della struttura, dei componenti e dei livelli e degli indicatori di allarme nonché di ogni altra apparecchiatura ausiliaria</li> </ul>	3M
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo valvole a galleggiante</li> <li>- Ispezione della riserva idrica, verifica del sistema di riscaldamento, se presente</li> </ul>	A



<p>deve essere in grado di fornire automaticamente almeno le condizioni di pressione/portata richieste dall'impianti quali sprinkler o rete idranti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'eventuale presenza di corrosione nei serbatoi. Devono essere svuotati, puliti se necessario ed esaminati internamente per verificare la presenza di un'eventuale corrosione.</li> <li>- Dove necessario tutti i serbatoi devono essere riverniciati e/o deve essere ripristinata la protezione contro la corrosione</li> <li>- Controllo valvole di intercettazione dell'alimentazione idrica, valvole di allarme e valvole di non ritorno</li> </ul>	3A
<p><b>Sistemi fissi automatici ad estinguenti ad acqua Sprinkler</b></p> <p>I sistemi sprinkler (SPK) sono impianti antincendio automatici in grado di erogare acqua secondo appropriate configurazioni. Gli SPK comprendono i seguenti componenti principali: alimentazione idrica, rete di tubazioni fisse, principali e terminali, stazione di controllo e allarme, valvole, erogatori sprinkler</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo e pulizia di sprinkler, valvole a controllo termico e ugelli spray</li> <li>- Controllo della quantità e delle condizioni delle parti di ricambio disponibili</li> <li>- Controllo perdite d'acqua dell'impianto ed eventuale eliminazione delle stesse</li> <li>- Controllo stabilità dei sostegni e dei punti fissi e loro eventuale riparazione</li> <li>- Verifica corrosione tubazioni e sostegni</li> </ul>	3M
<p><b>Sistemi fissi automatici ad estinguenti gassosi</b></p> <p>I sistemi antincendio ad estinguenti gassosi sono impianti antincendio automatici a saturazione totale per fornire un mezzo estinguente gassoso per lo spegnimento degli incendi di liquidi infiammabili e degli incendi in presenza di rischi elettrici e rischi ordinari di classe. Gli elementi caratteristici sono: il gruppo bombole, la rete di distribuzione e gli ugelli di erogazione.</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica che le dimensioni del locale protetto non siano variate rispetto al progetto</li> <li>- Verifica che le porte e le finestre siano chiuse o che le stesse siano dotate di sistemi automatici di chiusura</li> <li>- Verificare che i sistemi di condizionamento possano essere disattivati al momento dell'attivazione del sistema di spegnimento in relazione ai requisiti di progetto</li> <li>- Verifica visivamente lo stato delle tubazioni, dei raccordi e verifica che non vi siano segni di corrosione</li> <li>- Verificare visivamente il fissaggio delle tubazioni e dei raccordi</li> <li>- Verifica del corretto funzionamento delle serrande e relativi dispositivi di chiusura</li> <li>- Verificare la conformità al progetto originale del numero e capacità delle bombole installate, nonché i valori di pressione, tipo e quantità dell'agente estinguente</li> <li>- Verificare il corretto staffaggio delle bombole alla rastrelliera e del collettore di mandata</li> <li>- Controllare la data di collaudo punzonata sulle bombole</li> <li>- Controllo del contenuto delle bombole</li> <li>- Per gli impianti provvisti di dispositivi elettrici di bassa pressione (manometri elettrici o pressostati di minima) verifica di assenza di segnalazioni di guasto o anomalia sulla centrale di rivelazione.</li> <li>- Controllo per i sistemi ad HFC &gt; 300 kg del dispositivo automatico di rivelazione delle perdite (manometro elettrico e/o sistema di pesatura e/o pressostato di minima rivelazione) e che non ci siano vincoli che inficino il corretto funzionamento del sistema di pesatura.</li> <li>- Prova in bianco per impianti di spegnimento automatici</li> <li>- Prova in bianco per impianti di spegnimento manuali</li> <li>- Prova del circuito pneumatico di attuazione del sistema</li> <li>- Prova di apertura valvola direzionale</li> </ul> <p><b>Rete di distribuzione ed ugelli di erogazione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare visivamente lo stato delle tubazioni, dei raccordi, degli ugelli ed il relativo sistema di fissaggio e che non vi siano segni di corrosione</li> <li>- Verificare che gli ugelli erogatori siano liberi da ostacoli o ostruiti da materiali che possono ridurre la corretta distribuzione dell'agente estinguente e ostacolare le attività di manutenzione</li> <li>- Controllare che le dimensioni e le forature, debitamente stampigliate sull'ugello, siano conformi al progetto originale.</li> </ul>	6M
--	---	----

<p><b>Idranti a muro</b></p> <p>Per Idrante a muro si intende l'apparecchiatura antincendio composta essenzialmente da una cassetta, o da un portello di protezione, un supporto della tubazione, una valvola manuale di intercettazione, una tubazione flessibile completa di raccordi, una lancia erogatrice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che l'attrezzatura sia accessibile senza ostacoli e non sia danneggiata; che i componenti non presentino segni di corrosione o perdite</li> <li>- Verificare che le istruzioni d'uso sono chiare e leggibili</li> <li>- Verificare che la collocazione sia chiaramente segnalata</li> <li>- Verificare che i ganci per il fissaggio a parete sono adatti allo scopo, fissi e saldi</li> <li>- Verificare che il getto d'acqua sia costante e sufficiente (è raccomandato l'uso di indicatori di flusso e indicatori di pressione)</li> <li>- Verificare che l'indicatore di pressione (se presente) funzioni correttamente a all'interno della sua scala operativa</li> <li>- Verificare la pressione statica per mezzo di manometro a tappo</li> <li>- Verificare che la tubazione, su tutta la sua lunghezza, non presenti screpolature, deformazioni, logoramenti o danneggiamenti. Se la tubazione presenta qualsiasi difetto deve essere sostituita o collaudata</li> <li>- Verificare che il sistema di fissaggio della tubazione è di tipo adeguato ed assicura la tenuta</li> <li>- Verificare se i sistemi sono collocati in una cassetta, verificare eventuali segnali di danneggiamento e che i portelli della stessa si aprano agevolmente</li> <li>- Verificare che la lancia erogatrice sia di tipo appropriato e di facile manovrabilità</li> <li>- Verificare il funzionamento dell'eventuale guida di scorrimento della tubazione ed assicurarsi che sia fissata correttamente e saldamente</li> <li>- Lasciare il naspo antincendio e l'idrante a muro pronti per un uso immediato. Nel caso siano necessari ulteriori lavori di manutenzione si dovrebbe collocare sull'apparecchiatura un'etichetta "FUORI SERVIZIO" e la persona competente deve informarne l'utilizzatore/proprietario</li> </ul>	<p>6M</p>
---	---	-----------

<p><b>Naspi antincendio</b></p> <p>Per Naspo antincendio si intende l'apparecchiatura antincendio, permanentemente collegata a una rete di alimentazione idrica, costituita da una bobina mobile su cui è avvolta una tubazione semirigida collegata ad una estremità con una lancia erogatrice.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che l'attrezzatura sia accessibile senza ostacoli e non sia danneggiata; che i componenti non presentino segni di corrosione o perdite</li> <li>- Verificare che le istruzioni d'uso sono chiare e leggibili</li> <li>- Verificare che la collocazione sia chiaramente segnalata</li> <li>- Verificare che i ganci per il fissaggio a parete sono adatti allo scopo, fissi e saldi</li> <li>- Verificare che il getto d'acqua sia costante e sufficiente (è raccomandato l'uso di indicatori di flusso e indicatori di pressione)</li> <li>- Verificare che l'indicatore di pressione (se presente) funzioni correttamente a all'interno della sua scala operativa</li> <li>- Verificare la pressione statica per mezzo di manometro a tappo</li> <li>- Verificare che la tubazione, su tutta la sua lunghezza, non presenti screpolature, deformazioni, logoramenti o danneggiamenti. Se la tubazione presenta qualsiasi difetto deve essere sostituita o collaudata</li> <li>- Verificare che il sistema di fissaggio della tubazione è di tipo adeguato ed assicura la tenuta</li> <li>- Verificare se i sistemi sono collocati in una cassetta, verificare eventuali segnali di danneggiamento e che i portelli della stessa si aprano agevolmente</li> <li>- Verificare che la lancia erogatrice sia di tipo appropriato e di facile manovrabilità</li> <li>- Verificare il funzionamento dell'eventuale guida di scorrimento della tubazione ed assicurarsi che sia fissata correttamente e saldamente</li> <li>- Lasciare il naspo antincendio pronto per un uso immediato. Nel caso siano necessari ulteriori lavori di manutenzione si dovrebbe collocare sull'apparecchiatura un'etichetta "FUORI SERVIZIO" e la persona competente deve informarne l'utilizzatore/proprietario</li> <li>- Verificare la presenza della segnaletica</li> <li>- Verificare che le bobine ruotino agevolmente in entrambe le direzioni</li> <li>- Per i naspi orientabili verificare che il supporto pivotante ruoti agevolmente fino a 180°</li> <li>- Sui naspi manuali, verificare che la valvola di intercettazione sia di tipo adeguato e sia di facile e corretta manovrabilità</li> <li>- Sui naspi automatici, verificare il corretto funzionamento della valvola automatica ed il corretto funzionamento della valvola d'intercettazione di servizio</li> <li>- Verificare le condizioni della tubazione di alimentazione idrica, con particolare attenzione a segnali di logoramento o danneggiamento in caso di tubazione flessibile</li> </ul>	<p>6M</p>
--	--	-----------

<p><b>Idranti sopra suolo e sotto suolo</b></p> <p>Per Idrante sotto suolo si intende l'apparecchiatura antincendio, permanentemente collegata a una rete di alimentazione idrica, costituita da una valvola provvista di un attacco unificato ed alloggiato in una custodia con chiusino installato a piano di calpesti. Per Idrante sopra suolo si intende l'apparecchiatura antincendio, permanentemente collegata a una rete di alimentazione idrica, costituita da una valvola alloggiata nella porzione interrata dell'apparecchio, manovrata attraverso un albero verticale che ruota nel corpo cilindrico, nel quale sono anche ricavati uno o più attacchi con filettatura unificata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che l'attrezzatura sia accessibile senza ostacoli e non sia danneggiata; che i componenti non presentino segni di corrosione o perdite</li> <li>- Verificare che le istruzioni d'uso sono chiare e leggibili</li> <li>- Verificare che la collocazione sia chiaramente segnalata</li> <li>- Verificare che i ganci per il fissaggio a parete sono adatti allo scopo, fissi e saldi</li> <li>- Verificare che il getto d'acqua sia costante e sufficiente (è raccomandato l'uso di indicatori di flusso e indicatori di pressione)</li> <li>- Verificare che l'indicatore di pressione (se presente) funzioni correttamente a all'interno della sua scala operativa</li> <li>- Verificare la pressione statica per mezzo di manometro a tappo</li> <li>- Verificare che la tubazione, su tutta la sua lunghezza, non presenti screpolature, deformazioni, logoramenti o danneggiamenti. Se la tubazione presenta qualsiasi difetto deve essere sostituita o collaudata.</li> <li>- Verificare che il sistema di fissaggio della tubazione è di tipo adeguato ed assicura la tenuta</li> <li>- Verificare se i sistemi sono collocati in una cassetta, verificare eventuali segnali di danneggiamento e che i portelli della stessa si aprano agevolmente</li> <li>- Verificare che la lancia erogatrice sia di tipo appropriato e di facile manovrabilità</li> <li>- Verificare il funzionamento dell'eventuale guida di scorrimento della tubazione ed assicurarsi che sia fissata correttamente e saldamente</li> <li>- Lasciare l'idrante pronto per un uso immediato. Nel caso siano necessari ulteriori lavori di manutenzione si dovrebbe collocare sull'apparecchiatura un'etichetta "FUORI SERVIZIO" e la persona competente deve informarne l'utilizzatore/proprietario</li> <li>- Verificare la manovrabilità della valvola principale mediante completa apertura e chiusura</li> <li>- Verificare la facilità di apertura dei tappi</li> <li>- Verificare il sistema di drenaggio antigelo, ove previsto</li> <li>- Verifica ed eventuale ripristino della segnalazione degli idranti sotto suolo</li> <li>- Verifica del corredo di ciascun idrante</li> </ul>	6M
<p><b>Tubazioni</b></p>	<p>Collaudo funzionale annuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare la tenuta delle tubazioni flessibili e semirigide, sia relative ad idranti e naspi sia a corredo di idranti sopra suolo e sotto suolo, sottoponendole alla pressione di rete per verificarne l'integrità</li> </ul>	A

<p><b>Attacchi autopompa VVF</b></p> <p>Per Attacchi autopompa VVF si intende un dispositivo costituito da una valvola di intercettazione ed una di non ritorno, dotato di uno o più attacchi unificati per tubazioni flessibili antincendio. Serve come alimentazione idrica sussidiaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che l'attrezzatura sia accessibile senza ostacoli e non sia danneggiata; che i componenti non presentino segni di corrosione o perdite</li> <li>- Verificare la manovrabilità delle valvole, con completa chiusura ed apertura delle stesse</li> <li>- Verificare che le bocche di uscita dell'acqua siano protette dai tappi</li> <li>- Verificare la tenuta della valvola di ritegno. Al termine delle operazioni assicurarsi che la valvola principale di intercettazione sia in posizione aperta</li> </ul>	<p>6M</p>
<p><b>Estintori a polvere portatili (portatili e carrellati)</b></p> <p>Estintori a polvere (di tipo pressurizzato con aria o azoto), l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e ugello erogatore o con bomboletta di anidride carbonica in cui l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e pistola ad intercettazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che l'estintore e il suo supporto siano integri</li> <li>- Verificare che l'estintore sia presente e segnalato con apposito cartello ai sensi della legislazione vigente</li> <li>- Verificare che il cartello sia chiaramente visibile</li> <li>- Verificare che l'estintore sia immediatamente utilizzabile</li> <li>- Verificare che l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli</li> <li>- Verificare che l'estintore non sia stato manomesso</li> <li>- Verificare che le iscrizioni siano ben leggibili</li> <li>- Verificare che l'indicatore di pressione indichi un valore compreso all'interno del campo verde</li> <li>- Verificare che il cartellino di manutenzione sia presente</li> <li>- Verificare che non sia stata superata la data per le attività previste</li> <li>- Verificare che l'estintore portatile non sia collocato a pavimento</li> <li>- Controllo della pressione interna con strumento indipendente</li> <li>- Controllo della presenza, del tipo e della carica delle bombole di gas ausiliario (se presente)</li> <li>- Verificare che l'estintore non presenti anomalie quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni e o incrinature tubi flessibili, ecc. sia esente da danni alle strutture di supporto</li> <li>- Verificare che l'estintore sia esente da danni alle strutture di supporto e di trasporto</li> <li>- Verificare che l'estintore sia esente da danni e ammaccature al serbatoio</li> <li>- Effettuare una pulizia</li> <li>- Compilazione del cartellino di manutenzione</li> </ul>	<p>6M</p>

<p><b>Estintori a base d'acqua o schiuma (portatili e carrellati)</b></p> <p>Gli estintori ad acqua contengono una soluzione acquosa basica ed una fiala di acido. Al momento dell'uso si rompe la fiala e l'acido reagisce con la soluzione basica producendo anidride carbonica. La CO<sub>2</sub> mette in pressione l'apparecchio espellendo l'acqua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che l'estintore e il suo supporto siano integri</li> <li>- Verificare che l'estintore sia presente e segnalato con apposito cartello ai sensi della legislazione vigente</li> <li>- Verificare che il cartello sia chiaramente visibile</li> <li>- Verificare che l'estintore sia immediatamente utilizzabile</li> <li>- Verificare che l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli</li> <li>- Verificare che l'estintore non sia stato manomesso</li> <li>- Verificare che le iscrizioni siano ben leggibili</li> <li>- Verificare che l'indicatore di pressione indichi un valore compreso all'interno del campo verde</li> <li>- Verificare che il cartellino di manutenzione sia presente</li> <li>- Verificare che non sia stata superata la data per le attività previste</li> <li>- Verificare che l'estintore portatile non sia collocato a pavimento</li> <li>- Controllo della pressione interna con strumento indipendente</li> <li>- Controllo della presenza, del tipo e della carica delle bombole di gas ausiliario (se presente)</li> <li>- Verificare che l'estintore non presenti anomalie quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni e incrinature tubi flessibili, ecc. sia esente da danni alle strutture di supporto</li> <li>- Verificare che l'estintore sia esente da danni alle strutture di supporto e di trasporto</li> <li>- Verificare che l'estintore sia esente da danni e ammaccature al serbatoio</li> <li>- Effettuare una pulizia</li> <li>- Compilazione del cartellino di manutenzione</li> </ul>	<p>6M</p>
<p><b>Estintori a biossido di carbonio (portatili e carrellati)</b></p> <p>Gli Estintori a biossido di carbonio sono costruiti da serbatoio di corpo unico senza saldature e possono essere realizzati in acciaio o alluminio. Al momento dell'azionamento, l'anidride carbonica contenuta nel corpo dell'estintore, spinta dalla propria pressione interna, raggiunge il cono diffusore, dal quale, attraverso il passaggio obbligato attraverso un filtro frangigetto si espande, sottoforma di neve carbonica o ghiaccio secco</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che l'estintore e il suo supporto siano integri</li> <li>- Verificare che l'estintore sia presente e segnalato con apposito cartello ai sensi della legislazione vigente</li> <li>- Verificare che il cartello sia chiaramente visibile</li> <li>- Verificare che l'estintore sia immediatamente utilizzabile</li> <li>- Verificare che l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli</li> <li>- Verificare che l'estintore non sia stato manomesso</li> <li>- Verificare che le iscrizioni siano ben leggibili</li> <li>- Verificare che l'indicatore di pressione indichi un valore compreso all'interno del campo verde</li> <li>- Verificare che il cartellino di manutenzione sia presente</li> <li>- Verificare che non sia stata superata la data per le attività previste</li> <li>- Verificare che l'estintore portatile non sia collocato a pavimento</li> <li>- Controllo della carica tramite pesatura</li> <li>- Verificare che l'estintore non presenti anomalie quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni e incrinature tubi flessibili, ecc. sia esente da danni alle strutture di supporto</li> <li>- Verificare che l'estintore sia esente da danni alle strutture di supporto e di trasporto</li> <li>- Verificare che l'estintore sia esente da danni e ammaccature al serbatoio</li> <li>- Effettuare una pulizia</li> <li>- Compilazione del cartellino di manutenzione</li> </ul>	<p>6M</p>



<p><b>Centrale di controllo e segnalazione</b></p> <p>Per Centrale di controllo e segnalazione si intende l'insieme di apparecchiature e software costituenti l'impianto di rivelazione incendi per mezzo del quale i componenti ad essa collegati possono essere alimentati e monitorati.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo integrità della carpenteria e pulizia interna ed esterna con solventi specifici</li> <li>- Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alle apparecchiature di alimentazione che possono includere diverse sorgenti di potenza (per esempio alimentazione da rete e sorgenti ausiliarie di emergenza)</li> <li>- Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi</li> <li>- Verificare funzionalità alimentatori supplementari, verificare stato del gruppo di alimentazione, led, presenza rete, controllo batterie batteria di alimentazione ausiliaria con eventuale sostituzione</li> <li>- Verificare efficienza e commutazione delle alimentazioni, segnalazioni, rimozione alimentazione primaria</li> <li>- Controllo funzionale di tutte le zone (tramite l'esecuzione di un allarme per zona ed il relativo controllo della reazione di gruppo/zona su display) con eventuale ripristino di quelle escluse</li> <li>- Verifica efficienza di lampade, led e segnalazioni ottiche e digitali</li> <li>- Verifica efficienza dei segnali di rinvio degli stati di allarme e guasto su ripetitori, modem, combinatori</li> <li>- Verificare efficienza del sistema di visualizzazione grafica e possibilità di inviare e ricevere comandi</li> <li>- Segnalazione guasto su apertura o corto circuito delle linee di rivelazione sorvegliate</li> <li>- Segnalazione guasto su apertura o corto circuito delle linee di comando sorvegliate (a campione scollegando un morsetto)</li> <li>- Effettuare un controllo collegamenti elettrici di messa a terra</li> <li>- Verifica della corretta alimentazione ai dispositivi periferici</li> <li>- Verificare metodo di collegamento della schermatura del cavo</li> <li>- Manutenzione e verifica del sistema di supervisione con relativo aggiornamento software; verifica del corretto funzionamento, assenza anomalie/errori ed eventuale ripristino delle funzionalità</li> </ul>	<p>6M</p>
--	---	-----------

<p><b>Rivelatori automatici di allarme incendio</b></p> <p>Per Rivelatori di allarme d'incendio si intendono quei dispositivi destinati a rivelare, segnalare e localizzare automaticamente un principio d'incendio. Sono ricompresi a titolo esemplificativo e non esaustivo, i rivelatori a laser, rivelatore ad aspirazione (ASD), rivelatore lineare, rivelatori di calore, rivelatori di fiamma, rivelatori di fumo, rivelatori velocimetri (di calore), ecc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizia e verifica a vista dell'integrità di tutte le apparecchiature e dei rilevatori, fissaggio con eventuale ripristino delle corrette condizioni di installazione</li> <li>- Prova di funzionamento percentuale dei rilevatori secondo normativa</li> <li>- Verificare l'efficienza dell'alimentatore e delle batterie e verificarne l'autonomia</li> <li>- Verifica delle condizioni e delle segnalazioni di guasto della linea di segnalazione</li> <li>- Verifica delle condizioni e delle segnalazioni di guasto della linea di comando</li> <li>- Verifica delle condizioni e delle segnalazioni di guasto delle apparecchiature sistema utilizzanti collegamento radio</li> <li>- Verifica dello stato delle fonti di alimentazione</li> <li>- Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti</li> <li>- Verifica della soglia di taratura standard della sensibilità con eventuale ripristino</li> <li>- Verificare l'efficienza delle lampade, dei led e dei display di segnalazione</li> <li>- Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente</li> <li>- Controllo della quantità e delle condizioni delle parti di ricambio disponibili e verificare la rispondenza dell'impianto al progetto</li> </ul>	<p>6M</p>
<p><b>Rivelatori automatici di gas</b></p> <p>Per Rivelatori di gas si intendono quei dispositivi destinati a rivelare, segnalare e localizzare automaticamente la presenza di gas (metano, GPL, monossido di carbonio), ed hanno il fine di allertare, in tempo utile, le persone presenti, affinché possano abbandonare l'area senza pericoli.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</li> <li>- Pulizia e verifica a vista dell'integrità di tutte le apparecchiature e dei rilevatori, fissaggio con eventuale ripristino delle corrette condizioni di installazione.</li> <li>- Prova di funzionamento con simulazione di allarme ed intercettazione automatica con test centralina, eventuale verifica trasmissione allarme in remoto, ripristini</li> <li>- Simulazione assenza tensione e riarmo al fine di verificare la corretta chiusura dei pistoni delle elettrovalvole</li> <li>- Verifica efficienza led autodiagnosi, controllo carica batterie, prova assorbimento elettrico componenti, serraggio morsetti, pulizia contatti elettrici</li> <li>- Verifica della soglia di taratura standard della sensibilità con eventuale ripristino</li> <li>- Controllo della quantità e delle condizioni delle parti di ricambio disponibili e verificare la rispondenza dell'impianto al progetto.</li> </ul>	<p>6M</p>

<p><b>Sistemi di segnalazione: Punti di segnalazione manuale</b></p> <p>Per Punti di segnalazione manuale si intendono i componenti utilizzati per l'inoltro manuale di allarme, quali pulsanti di allarme, di sgancio, ecc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizia e verifica della funzionalità dei pulsanti manuali</li> <li>- Esame visivo dei punti di segnalazione manuale per verificare che siano integri, ben visibili, immediatamente utilizzabili e che siano provvisti di cartello indicante la funzione svolta</li> <li>- Verificare se sia necessario il martelletto per la rottura del vetro del pulsante</li> <li>- Verifica funzionamento segnalazione manuale, attivazione allarme e corretta identificazione su quadro sinottico</li> </ul>	6M
<p><b>Sistemi di segnalazione: Diffusione sonora e visuale di allarme</b></p> <p>Per Diffusione sonora e visuale si intende l'insieme dei dispositivi sonori (a sirena/e, a campana/e, ad altoparlante/i ecc.) e di segnalazione luminosa di allarme incendio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare l'efficienza dell'alimentatore e delle batterie e verificarne l'autonomia</li> <li>- Controllare l'assorbimento dell'impianto ad essa collegato</li> <li>- Controllo integrità ed efficienza alimentazione</li> <li>- Pulizia componenti e di apparecchiature</li> <li>- Prove funzionamento impianto</li> <li>- Verifica efficienza amplificatori</li> <li>- Verifica efficienza diffusori suono</li> <li>- Verifica integrità componenti</li> <li>- Controllo connessioni ed eventuale ripristino</li> <li>- Verificare batteria accumulatori (dove presenti)</li> <li>- Verifica efficienza alimentazione di sicurezza</li> <li>- Registrare il serraggio delle viti in morsettiera</li> <li>- Verifica a vista dell'integrità del pannello dei dispositivi di allarme ottici e del fissaggio con eventuale ripristino delle corrette condizioni di installazione</li> <li>- Prova di funzionamento in stato di allarme delle lampade di segnalazione ed eventuale sostituzione delle lampade o componenti inefficienti del pannello</li> </ul>	6M
<p><b>Sistemi di segnalazione: Diffusione vocale di allarme</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare il corretto funzionamento e le condizioni di servizio del sistema rispetto all'ambiente di installazione.</li> <li>- Verificare la presenza delle istruzioni di funzionamento e la protezione da accesso non autorizzato</li> </ul>	6M

<p><b>Sistemi per l'evacuazione di fumo e calore (EFC)</b></p> <p>Sistema o impianto destinato ad assicurare, in caso di incendio, l'evacuazione controllata dei fumi e dei gas caldi.</p> <p>Per evacuatori di fumo e calore (EFC) s'intendono quei sistemi automatici, ovvero manuali, che, installati sui soffitti o sulle coperture, consentono la fuoriuscita dei fumi e dei gas di combustione dovuti all'incendio. Sono composti da dispositivi di apertura collegati alla Centrale di controllo e segnalazione di rivelazione fumi o a pulsanti manuali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rimozione di eventuali ostruzioni esterne (foglie, piccoli rami)</li> <li>- Controllo dell'assenza di segni di corrosione sui meccanismi</li> <li>- Controllo dell'integrità delle parti che compongono l'apparecchio</li> <li>- Verifica dell'integrità dell'ampolla termosensibile e della sua posizione corretta</li> <li>- Controllo dell'integrità della cartuccia di CO<sup>2</sup></li> <li>- Controllo del peso della cartuccia di CO<sup>2</sup>. Non deve risultare inferiore del 10% rispetto a quello stampato sul corpo della bombola</li> <li>- Controllo dello stato della valvola termica (spillo e molla non devono presentare tracce di ruggine e lo spillo deve risultare affilato, in caso contrario sostituire)</li> <li>- Apertura di ogni singolo evacuatore controllando il corretto funzionamento di tutti gli organi che si espandono e ruotano</li> <li>- Effettuare la lubrificazione di tutti i meccanismi quali perni, pistoni e leveraggi</li> </ul>	6M
<p><b>Gruppo comando centralizzato pneumatico</b></p> <p>Per Gruppo comando centralizzato pneumatico, si intende il comando di apertura degli EFC con fonte autonoma di energia (bombola di CO<sub>2</sub>) e scatto termico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo dell'integrità della bombola di CO<sup>2</sup></li> <li>- Controllo del peso della bombola di CO<sup>2</sup>. Non deve risultare inferiore del 10% rispetto a quello stampato sul corpo della bombola stessa</li> <li>- Controllo dei congegni d'apertura manuale</li> <li>- Controllo dell'impianto pneumatico di collegamento tra gli EFC e la stazione di comando</li> <li>- Messa in pressione dell'impianto e prova di tenuta ad almeno 6 bar</li> </ul>	6M
<p><b>Gruppo comando centralizzato elettrico</b></p> <p>Per Gruppo comando centralizzato elettrico, si intende il comando di apertura degli EFC con collegamento elettrico e centralina remota.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo degli attuatori elettrici (data di scadenza per i detonatori)</li> <li>- Attivazione di una percentuale di attuatori per il controllo statistico del sistema</li> <li>- Controllo delle batterie tampone (se presenti)</li> </ul>	6M
<p><b>Compartimentazioni</b></p> <p>Per Compartimentazioni si intendono le aree degli EFC comprese tra due cortine a tenuta di fumo o tra due elementi strutturali similari (compartimento a soffitto).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica impianto elettrico di attivazione</li> </ul>	A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attivazione dell'intero impianto</li> </ul>	3A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo della stazione di comando di ogni singola barriera</li> <li>- Svolgimento e riavvolgimento di ogni singola barriera controllando il corretto funzionamento di tutti gli organi che si espandono e ruotano</li> <li>- Verifica tempi di discesa e risalita della barriera</li> <li>- Verifica dell'integrità del telo (presenza di fori)</li> <li>- Controllo del mantenimento omogeneo del colore su tutto il telo</li> <li>- Ispezione delle guide laterali</li> </ul>	6M
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo visivo delle culle di sostegno dei rulli presenti nel cassonetto</li> </ul>	A

<p><b>Prese d'aria</b></p> <p>Per Prese d'aria si intendono le aperture utilizzate per ingressi d'aria fresca per il naturale ricambio d'aria e la ventilazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica presenza segnalazione componente</li> <li>- Rimozione di eventuali ostruzioni esterne (foglie, piccoli rami)</li> <li>- Controllo dell'assenza di segni di corrosione sui meccanismi</li> <li>- Controllo dell'integrità delle parti che compongono l'apparecchio</li> </ul>	<p>6M</p>
<p><b>Sistemi di estrazione forzata (SEFFC)</b></p> <p>Per Sistemi di estrazione forzata si intendono i dispositivi quali ventilatori, torrini di estrazione, ecc. relativi ai sistemi di evacuazione forzata di fumo e calore (SEFFC).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo dello stato generale e della corretta collocazione degli estrattori. Verificare inoltre che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento.</li> <li>- Pulizia del motore, verificare che funzioni senza vibrazioni o rumori anomali e che l'ingresso del circuito di ventilazione non sia ostruito.</li> <li>- Verificare che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la chiocciola od altri eventuali oggetti in essa penetrati.</li> <li>- Verificare lo stato delle saldature e la tenuta all'ossidazione.</li> <li>- Verifica dello stato della verniciatura ed eventuali riprese.</li> <li>- Effettuare la lubrificazione di tutti i meccanismi quali perni, pistoni e leveraggi.</li> <li>- Verificare la presenza di ossidazioni nella bulloneria.</li> <li>- Controllare lo stato delle guarnizioni e sostituire necessario.</li> <li>- Controllo e tensionamento delle cinghie di trasmissione e sostituzione se necessario</li> <li>- Controllo della prevalenza: misurare le pressioni all'aspirazione ed alla mandata nonché la loro conformità ai valori di progetto.</li> <li>- Verificare che il canale di aspirazione dell'aria sia libero da ostruzioni e che la ventola sia in grado di girare liberamente.</li> </ul>	<p>6M</p>
<p><b>Infissi motorizzati</b></p> <p>Per Infissi motorizzati si intendono gli infissi dotati di meccanismi di apertura automatica per l'evacuazione dei fumi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare la registrazione di viti, regolazione lubrificazione delle cerniere delle parti mobili (anta, vasistas o scorrevoli)</li> <li>- Verifica della corretta chiusura della finestra alla battuta verifica fissaggio del telaio alla parete registrazione e lubrificazione ove necessario del meccanismo di apertura automatico</li> <li>- Verificare il regolare funzionamento del motorino di alimentazione della apertura automatica</li> <li>- Verificare il corretto collegamento all'impianto di azionamento in caso di allarme antincendio</li> <li>- Verificare l'integrità del vetro e/o pannelli di tamponamento</li> <li>- Verificare la funzionalità, l'efficienza, l'integrità e l'autonomia dell'alimentazione ausiliaria supplementare</li> </ul>	<p>6M</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulazione allarme incendio verifica corretto azionamento dei dispositivi</li> </ul>	<p>A</p>

<p style="text-align: center;"><b>Sistemi di pressurizzazione d'aria</b></p> <p>Per Sistemi di pressurizzazione d'aria, si intendono i sistemi di pressurizzazione di filtri a prova di fumo con compartimentazione e sono composti generalmente da un quadro di comando, un pressurizzatore, batterie, ecc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare corretto funzionamento scheda elettronica</li> <li>- Controllare corretto funzionamento dell'alimentatore</li> <li>- Verificare il corretto funzionamento dei LED di segnalazione anomalie e del relativo relè simulando i vari guasti</li> <li>- Verificare che tutti i collegamenti elettrici siano in buone condizioni</li> <li>- Verificare il corretto funzionamento della ventolina di raffreddamento dell'alimentatore</li> <li>- Controllare la tensione in uscita dall'alimentatore sui morsetti batteria</li> <li>- Controllare che non ci siano perdite di elettrolito nella batteria tampone e che i morsetti siano privi di ossidazione</li> <li>- Controllo funzionamento, assorbimento, pulizia e lubrificazione</li> <li>- Controllare corretto funzionamento del ventilatore</li> <li>- Controllare la tensione ai morsetti con ventilatore in funzione e senza alimentazione di rete</li> <li>- Simulazione dell'attivazione del sistema ,mediante l'intervento e verifica del corretto funzionamento del meccanismo</li> <li>- Verificare che il canale di aspirazione dell'aria sia libero da ostruzioni e che la ventola sia in grado di girare liberamente</li> </ul>	6M
<p style="text-align: center;"><b>Porte tagliafuoco lungo le vie di esodo</b></p> <p>Porte e chiusure resistenti al fuoco (comprese quelle che includono parti vetrate e accessori), e rispettivi sistemi di apertura/chiusura e porte installate lungo le vie di esodo, di tipo a battente a 1 o 2 ante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare la presenza del marchio di conformità (targhetta) apposto dal produttore</li> <li>- Verificare l'esistenza di ritegni impropri</li> <li>- Verifica delle guarnizioni</li> <li>- Verifica del fissaggio e giochi</li> <li>- Verificare l'integrità costruttiva</li> <li>- Verifica della maneggevolezza dei dispositivi di apertura (sgancio e riaggancio): scrocco e serratura, dispositivi antipánico, dispositivi di emergenza</li> <li>- Verificare la facilità di manovra</li> <li>- Verificare la verticalità degli assi cerniere</li> <li>- Verifica dei dispositivi di autochiusura: chiudiporta (aereo o a pavimento), cerniere a molla</li> <li>- Verifica coordinatore della sequenza di chiusura</li> <li>- Verifica dispositivi di ritegno (fermo in apertura): elettromagnete (a parete o a pavimento)</li> <li>- Compilazione del cartellino di manutenzione</li> </ul>	6M

<p><b>Portoni tagliafuoco lungo le vie di esodo</b></p> <p>Portoni e chiusure resistenti al fuoco (comprese quelle che includono parti vetrate e accessori), e rispettivi sistemi di apertura/chiusura e portoni installati lungo le vie di esodo, di tipo scorrevoli o girevoli</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare la presenza del marchio di conformità (targhetta) apposto dal produttore.</li> <li>- Verificare l'esistenza di ritegni impropri.</li> <li>- Verifica delle guarnizioni.</li> <li>- Verifica del fissaggio e giochi</li> <li>- Verificare l'integrità costruttiva.</li> <li>- Verifica della maneggevolezza dei dispositivi di apertura (sgancio e riaggancio): scrocco e serratura, dispositivi antipanico, dispositivi di emergenza.</li> <li>- Verificare la facilità di manovra.</li> <li>- Verifica verticalità degli assi cerniere (se applicabile).</li> <li>- Verifica integrità e scorrevolezza.</li> <li>- Verifica dei dispositivi di autochiusura: chiudiporta (aereo e/o molla a bobina), cerniere a molla, contrappeso</li> <li>- Verifica coordinatore della sequenza di chiusura</li> <li>- Verifica dispositivi di ritegno (fermo in apertura): elettromagnete (a parete o a pavimento), fusibile termico (se presente)</li> <li>- Compilazione del cartellino di manutenzione</li> </ul>	6M
<p><b>Protezioni REI</b></p> <p>Per Protezioni REI si intendono le protezioni per tutti gli elementi da proteggere, quali condutture, tubazioni, elementi metallici, componenti edili, ecc. e sono generalmente composte da una lamierino metallico con interposto uno strato di protezione realizzato a base di silicati</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire un controllo degli ancoraggi; verificare la corretta sigillatura della zona circostante l'elemento da proteggere ed eventuale ripristinare</li> <li>- Eseguire un controllo degli ancoraggi delle protezioni e che le stesse ricoprano completamente la struttura da proteggere</li> <li>- Eseguire il ripristino degli ancoraggi e delle sovrapposizioni intorno all'elemento da proteggere</li> <li>- Verifica integrità e corretto posizionamento di sacchetti/mastici REI di chiusura canalizzazioni elettriche e speciali, tubi ,ecc.</li> <li>- Verifica integrità degli intonaci RE</li> </ul>	6M
<p><b>Condotte REI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo dello stato delle condotte REI verificando l'assenza di lesioni o di sconnessioni. Verificare che i deflettori delle griglie siano ben orientati</li> <li>- Verificare la tenuta delle condotte REI controllando in modo particolare i giunti</li> </ul>	6M
<p><b>Controsoffitti tagliafuoco</b></p> <p>Per Controsoffitti tagliafuoco si intendono i controsoffitti per solai, travi metalliche, ecc. con funzione propria di compartimentazione (anche detti controsoffitti a membrana) o controsoffitti senza funzione propria di compartimentazione ma che contribuiscono alla resistenza al fuoco della struttura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi e delle giunzioni perimetrali.</li> </ul>	6M



<p><b>Pareti antincendio</b></p> <p>Per Pareti antincendio, si intendono le pareti utilizzate per creare barriere antincendio mediante l'impiego di materiali ignifughi per aumentare la resistenza passiva al fuoco delle parti strutturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.)</li> </ul>	<p>6M</p>
<p><b>Tende tagliafuoco e tagliafumo</b></p> <p>Per Tende tagliafuoco e tagliafumo, si intendono le tende di materiali ignifughi per la compartimentazione di volumi di notevoli dimensioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare le zone di supporto le guide di scorrimento delle tende</li> <li>- Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di azionamento delle tende</li> </ul>	<p>6M</p>
<p><b>Serrande tagliafuoco</b></p> <p>Per Serrande tagliafuoco si intendono dei dispositivi a chiusura mobile, all'interno di una condotta, progettate per prevenire il passaggio del fuoco. Le serrande tagliafuoco possono essere azionate da un meccanismo integrato direttamente con la serranda (di tipo meccanico, elettrico, ecc.) o da un meccanismo termico di rilascio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che i DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) siano ben serrati e che siano funzionanti</li> <li>- Effettuare una prova manuale di apertura e chiusura di detti dispositivi</li> <li>- Verificare lo stato generale delle serrande accertando che siano nella corretta posizione di progetto e che non ci siano fenomeni di corrosione.</li> <li>- Eseguire la lubrificazione dei meccanismi di leverismo della serranda quali pistoni e perni</li> <li>- Eseguire una pulizia della polvere e dei depositi sulle serrande e sui DAS</li> </ul>	<p>6M</p>

<p style="text-align: center;"><b>Impianto di illuminazione di emergenza</b></p> <p>Per illuminazione d'emergenza si intende l'illuminazione ausiliaria che interviene quando quella ordinaria viene a mancare. L'illuminazione di emergenza è compresa illuminazione di sicurezza (illuminazione di sicurezza per l'esodo, illuminazione antipanico, illuminazione di aree ad alto rischio) e illuminazione di riserva, sia interna che esterna all'immobile.</p>	<p>Apparecchi e relativi accessori destinati all'illuminazione di emergenza, sia di tipo autonomo che di tipo centralizzato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esame generale dell'intero impianto d'illuminazione e segnalazione di sicurezza per la verifica dello stato di tutti i componenti</li> <li>- Pulizia dello schermo degli apparecchi e della segnaletica di sicurezza</li> <li>- Pulizia dei segnali indicanti le vie di esodo, del diffusore e del riflettore degli apparecchi di illuminazione</li> <li>- Serraggio di morsettiere e/o connessioni, di sistemi di sospensione o aggancio</li> <li>- Verifica dell'effettivo intervento in emergenza di tutti gli apparecchi</li> <li>- Verifica della effettiva condizione di ricarica degli apparecchi autonomi</li> <li>- Verifica della operatività dell'eventuale sistema di inibizione</li> <li>- Verifica della corretta commutazione e dell'effettivo intervento in emergenza di tutti gli apparecchi (accensione della sorgente luminosa)</li> <li>- Verifica le condizioni costruttive degli apparecchi con eventuale sostituzione dei particolari di materia plastica danneggiata</li> <li>- Ripristino delle apparecchiature che manifestino un guasto ovvero la non corretta funzionalità</li> <li>- Ripristino degli apparecchi che evidenzino rotture della struttura o degrado della stessa tale da comprometterne la sicurezza della funzione e il rispetto delle prescrizioni di impianto</li> </ul>	<p style="text-align: center;">6M</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare il numero e la tipologia degli apparecchi installati, con relativi dati di ubicazione e di prestazioni illuminotecniche in conformità con il progetto originale</li> <li>- Verificare l'assenza di oggetti o altro che possa in qualche modo compromettere l'efficacia dei dispositivi di illuminazione</li> <li>- Verificare l'assenza di rotture della struttura delle apparecchiature o degrado della stessa tale da comprometterne la sicurezza della funzione ed il rispetto delle prescrizioni di impianto</li> <li>- Verifica delle condizioni necessarie al fine di ottenere le prestazioni illuminotecniche previste per l'impianto</li> <li>- Verifica del degrado delle lampade e sostituzione delle lampade o in caso di mancata funzionalità</li> <li>- Revisione e/o sostituzione preventiva delle batterie statiche e delle componenti elettroniche alimentanti l'illuminazione di sicurezza</li> <li>- Verifica dell'autonomia di funzionamento degli apparecchi/sistema di illuminazione di emergenza mediante interruzione dell'alimentazione simulando la situazione di emergenza e mediante controllo temporale dell'autonomia</li> </ul>	<p style="text-align: center;">A</p>

	<p>Sorgente di alimentazione centralizzata costituita da una batteria di accumulatori, da un UPS o da un soccorritore, intesa a garantire l'alimentazione di apparecchi utilizzatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esame generale dell'intero impianto di sicurezza</li> <li>- Pulizia degli accumulatori e dei dispositivi di raffreddamento (ventole) ed ingrassaggio dei morsetti batteria della sorgente centralizzata</li> <li>- Effettuare un serraggio delle morsettiere e delle connessioni</li> <li>- Verifica delle indicazioni/segnalazioni fornite dal pannello/display del gruppo soccorritore</li> <li>- Verifica della operatività del sistema di inibizione, dove presente</li> <li>- Verifica delle corrette operazioni del sistema nel funzionamento di emergenza mediante le indicazioni/segnalazioni fornite dallo stesso</li> <li>- Verifica delle indicazioni/segnalazioni fornite dal pannello di controllo del gruppo soccorritore e verifica delle corrette operazioni del sistema di alimentazione centralizzata nel funzionamento di emergenza (tensione di uscita e valore di carico) mediante le indicazioni/segnalazioni fornite dallo stesso</li> <li>- Verifica del funzionamento del comando di spegnimento del sistema di alimentazione centralizzato, ove presente</li> <li>- Verificare il funzionamento dell'eventuale comando di interruzione/arresto d'emergenza</li> </ul>	6M
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica del funzionamento del comando di spegnimento del sistema di alimentazione centralizzato</li> <li>- Verifica della tensione d'uscita in emergenza e del valore di carico</li> <li>- Verifica del sistema di inibizione, se presente</li> <li>- Verifica dell'autonomia di funzionamento degli apparecchi/sistema di illuminazione di emergenza mediante interruzione dell'alimentazione simulando la situazione di emergenza e mediante controllo temporale dell'autonomia</li> </ul>	A
<p><b>Altre attrezzature lotta incendi</b></p> <p>Per Altre attrezzature lotta incendi si intendono quei mezzi sussidiari d'intervento manuale, che possono essere installati nei luoghi di lavoro e che comprendono: la coperta antifiama, la lampada di emergenza autoalimentata, i Dispositivi di protezione individuale (DPI)</p> <p>Per Respiratori a filtro si intendono i DPI per le vie respiratorie nei quali l'aria inspirata passa attraverso un</p>	<p>Respiratori a filtro</p> <p>Facciale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizia e disinfezione</li> </ul>	A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo di funzionamento e tenuta</li> </ul>	6M
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostituzione del disco valvolare</li> <li>- Sostituzione della membrana tonica</li> <li>- Sostituzione guarnizione di tenuta</li> </ul>	2A
	<p>Filtro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare la durata di immagazzinamento la scadenza dei filtri come da indicazioni del fabbricante</li> <li>- Controllare la resistenza dei filtri antipolvere usati</li> <li>- Controllare l'eventuale presenza di danneggiamenti visibili ed eventualmente sostituirli</li> <li>- Rimettere in opera i filtro antigas</li> </ul>	6M
	<p>Respiratore a filtro con ventilazione assistita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caricamento della batteria</li> <li>- Controllo del flusso</li> </ul>	6M

materiale filtrante (filtro) in grado di trattenere gli agenti inquinanti. In particolare i respiratori a filtro possono essere non assistiti, a ventilazione assistita, a ventilazione forzata.	Autorespiratori ad aria compressa	
	Facciale:	A
Per Autorespiratori ad aria compressa si intendono i DPI per le vie respiratorie costituiti da una unità funzionale autonoma. In particolare gli autorespiratori ad aria compressa possono essere a circuito aperto e chiuso	- Pulizia e disinfezione	
	- Controllo di funzionamento e tenuta	6M
Per Respiratori isolanti non autonomi, si intendono i DPI per le vie respiratorie i quali sono riforniti di aria respirabile esterna (solitamente aria compressa in linea). In particolare possono essere di tipo ad erogazione a domanda o a flusso continuo	- Sostituzione del disco valvolare	
	- Sostituzione della membrana tonica	2A
Per Respiratori isolanti a presa d'aria esterna si intendono i DPI per le vie respiratorie che possono essere utilizzati dove le condizioni permettono di aspirare aria da un'atmosfera priva di rischi. Possono essere utilizzati come respiratori a presa d'aria esterna non assistiti oppure assistiti con motore	- Sostituzione guarnizione di tenuta	
	Apparecchio ad aria compressa per autorespiratori a circuito aperto:	A
	- Pulizia	
	- Controllo di funzionamento e tenuta	6M
	Apparecchio di rigenerazione completo per autorespiratori a circuito chiuso:	A
	- Pulizia	
	- Controllo di funzionamento e tenuta	6M
	Tubo di respirazione:	A
	- Disinfezione	
	- Controllo funzionamento.	6M
	Erogazione a domanda:	A
	- Disinfezione	
	- Controllo della membrana	6M
	- Sostituzione della membrana.	3A
	Sacco polmone per autorespiratori a circuito chiuso	
	- Disinfezione	1A
	Riduttore di pressione per autorespiratori a circuito chiuso:	A
	- Sostituzione della guarnizione di tenuta dell'alta pressione.	
	- Ispezione completa.	6A
	Raccordo (con il facciale) per autorespiratori a circuito aperto:	6M
	- Controllo della filettatura con calibri appropriati	
	Bombola di aria compressa per autorespiratori a circuito aperto:	2A
	- Ricollauda	
	Bombola di ossigeno per autorespiratori a circuito chiuso:	2A
	- Ricollauda	
	Respiratori isolanti non autonomi ad adduzione di aria compressa	A
	Facciale:	
	- Pulizia e disinfezione	
	- Controllo di funzionamento e tenuta	6M
	- Sostituzione del disco valvolare	
	- Sostituzione della membrana tonica	2A
	- Sostituzione guarnizione di tenuta	
	Facciale (cappuccio, elmetto) per respiratori a flusso continuo:	A
	- Pulizia	
	- Disinfezione	
	Apparecchio ad aria compressa:	A
	- Pulizia	
	Filtro dell'aria compressa:	6M
	- Verifica dell'esaurimento della cartuccia.	

	Erogazione per respiratori a domanda:	A
	- Disinfezione	
	- Controllo della membrana	6M
	- Sostituzione della membrana	3A
	Raccordo (con il facciale) per respiratori a domanda:	6M
	- Controllo della filettatura con calibri appropriati	
	Riduttore di pressione per respiratori a domanda:	A
	- Sostituzione della guarnizione di tenuta dell'alta pressione.	
	- Ispezione completa	6A
	Bombola di aria compressa per respiratori a domanda	2A
	- Ricollauda	
	Respiratori isolanti a presa d'aria esterna	A
	Facciale:	
	- Pulizia e disinfezione	
	- Controllo di funzionamento e tenuta	6M
	- Sostituzione del disco valvolare	
	- Sostituzione della membrana tonica	2A
	- Sostituzione guarnizione di tenuta	
	Facciale (cappuccio, elmetto) per respiratori assistiti:	A
	- Pulizia	
	- Disinfezione	
	Apparecchio a presa d'aria esterna:	A
	- Pulizia	
	- Controllo di funzionamento e tenuta	6M
	Tubo di respirazione:	A
	- Disinfezione	
	- Controllo funzionamento	6M
	Tubo per la presa d'aria esterna con il filtro grossolano:	A
	- Pulizia	
	- Controllo di funzionamento e tenuta	6M
<b>Altre attrezzature e DPI</b>		
Per Altre attrezzature e DPI si intendono tutti i dispositivi contenuti nell'armadio DPI quali guanti anticalore, indumenti protettivi, elmetto con visiera, ecc.	- Verificare la presenza e lo stato di usura ed eventuale data di scadenza	6M
<b>Coperta anti calore e antifiamma</b>		
Per Coperta anti calore e antifiamma si intendono i presidi antincendio rientranti fra le protezioni attive che permettono di intervenire su determinati principi di incendio	- Verificare la presenza e lo stato di usura ed eventuale data di scadenza	6M

<b>Lampada di emergenza</b> Per Lampada di emergenza, si intende la lampada portatile da utilizzare in caso di emergenza	- Verificare la presenza, effettuare la ricarica e effettuare un test di funzionamento	6M
---	--	----

## 6. SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI TRASPORTO VERTICALE ED ORIZZONTALE

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>Ascensori, montacarichi e montalettighe</b>	Locale macchina:	
	- Accurata pulizia dei locali macchina, dei tetti delle cabine e delle fosse, con l'impiego di tutti i necessari mezzi di rimozione della polvere e di ogni tipo di sporco	2M
	- Verificare la corretta areazione del locale	A
	- Verificare la corretta chiusura delle porte	A
	- Verifica buono stato conservativo e funzionamento sistema di illuminazione del locale macchina	A
	Quadro di manovra:	
	- Controllo visivo dei dispositivi di comando del quadro di manovra (assenza di vibrazioni, rumori, sovratemperature, archi elettrici anomali...) e che l'armadio sia pulito, asciutto e libero da polvere	2M
	- Verificare lo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura	2M
	- Verificare la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori	2M
	- Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione dei sezionatori di linea	2M
	- Effettuare una pulizia e lubrificazione delle parti (contatti, pinze e le lame dei sezionatori di linea, interruttori di manovra, sezionatori di messa a terra, ingranaggi e apparecchi di manovra, ecc.)	2M
	- Verificare il corretto posizionamento delle apparecchiature all'interno dell'armadio; verificare che le prese d'aria siano libere da ostruzioni	2M
	- Verifica del dispositivo di emergenza.	2M
	Cabina:	
	- Verificare lo stato generale della cabina ed in particolare le serrature, i sistemi di bloccaggio ed i leveraggi delle porte	6M
	- Controllare che gli interruttori di fine corsa e di piano siano perfettamente funzionanti	6M
	- Effettuare una pulizia e lubrificazione delle parti (serrature, dei sistemi di bloccaggio e leveraggio delle porte, interruttori di fine corsa e di piano, guide di scorrimento della cabina.ecc.)	6M
	- Verificare il corretto funzionamento delle pulsantiere; controllare che tutte le spie di segnalazione siano funzionanti	6M
	- Effettuare il serraggio dei dispositivi di tenuta delle pulsantiere	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Verifica dei dispositivi di allarme e comunicazione di emergenza (citofonoci, telefonici, ecc.)	6M
	- Controllare il funzionamento dell'illuminazione di emergenza in caso di mancanza di tensione	6M
	- Verifica del buon funzionamento delle ante manuali	6M
	Vano corsa:	
	- Verificare l'integrità delle guide, dei pattini e degli organi di scorrimento presenti nel vano corsa	6M
	- Accertare la presenza dei cartelli di segnalazioni e indicatori delle caratteristiche dell'impianto.	6M
	- Effettuare una pulizia e lubrificazione delle organi di scorrimento (guide, pattini,...)	6M
	- Accertare che le guarnizioni dei pattini del tipo strisciante siano in buone condizioni o, nel caso di pattini a ruote, che le stesse girino correttamente	6M
	- Verificare che la fossa ascensore sia libera da materiale di risulta	6M
	- Verifica della corretta areazione del vano corsa	6M
	- Verifica funzionamento illuminazione vano	6M
	- Pulizia e disinfestazione del fondo vano corsa/fossa e verifica del contenitore di recupero olio	6M
	Funi e contrappeso:	
	- Verificare lo stato di conservazione delle funi (usura, allungamento, tensione) e delle catene ed eseguire l'eguagliamento	2M
	- Verificare l'integrità, l'efficienza e il corretto funzionamento di tutte le apparecchiature elettromeccaniche, delle cinghie e delle pulegge	2M
	- Verificare che i blocchi che costituiscono i contrappesi scorrano dentro le guide	2M
	- Effettuare una pulizia e lubrificazione delle parti (pulegge, pignoni,..)	2M
	- Controllare che le pulegge ed i dispositivi di leverismo siano perfettamente funzionanti	2M
	Argano:	
	- Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi dell'argano	2M
	- Controllare che non ci siano perdite di olio e che non ci siano rumori in atto durante il funzionamento	2M
	- Effettuare una pulizia e lubrificazione delle parti (bronzine, supporto, riduttore...)	6M
	- Verificare il gioco cuscinetto reggispira	2M
	- Controllare l'usura dei cuscinetti o bronzine, controllare la lubrificazione, controllare lo stato del commutatore.	2M
	- Eseguire la verifica del gioco vite/corona	2M
	- Controllare la lubrificazione e l'usura degli ingranaggi	2M
	- Controllare le condizioni e l'usura delle gole della puleggia di trazione	2M
	Sistemi idraulici:	
	- Verificare il regolare funzionamento di tutte le apparecchiature di pompaggio oleodinamico e che non vi siano fuoriuscite di olio	2M
	- Verificare il corretto funzionamento dell'inverter	6M



COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Controllare il livello dell'olio del sistema ed eventualmente integrare, controllare le perdite del serbatoio della centralina e delle valvole	6M
	- Verificare il corretto funzionamento dell'accumulatore e del pressostato	6M
	- Controllare le perdite d'olio dal pistone e la sincronizzazione del pistone telescopico	6M
	- Controllare che la tubazione di collegamento al circuito principale non presenti perdite di fluido	6M
	Sistemi di frenatura:	
	- Controllare il sistema di frenatura e le parti frenanti per usura. Controllare la precisione della fermata	6M
	- Eseguire la regolazione del freno elettromagnete sulla base del controllo periodico dell'usura delle parti frenanti	6M
	Dispositivi di apertura:	
	- Verificare il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici e, in particolare, delle porte dei piani e delle serrature, dell'operatore, dello scorrevole, dei sistemi di bloccaggio ed i leveraggi delle porte.	2M
	- Effettuare una pulizia e lubrificazione delle parti (serrature, cerniere,...)	6M
	- Controllo del corretto funzionamento delle maniglie.	6M
	- Verificare il corretto funzionamento delle pulsantiere; controllare che tutte le spie di segnalazione siano funzionanti.	6M
	- Effettuare il serraggio dei dispositivi di tenuta delle pulsantiere.	6M
	- Verificare il corretto funzionamento delle fotocellule ed eseguire la registrazione e la taratura.	6M
	- Controllare il funzionamento del dispositivo di ritorno al piano e del dispositivo di apertura delle porte (se installato) in caso di mancanza di tensione.	6M
	Dispositivi di sicurezza:	
	- Effettuare una pulizia e lubrificazione delle parti (paracadute e del limitatore di velocità)	2M
	- Verificare l'integrità, l'efficienza e il corretto funzionamento del paracadute, del limitatore di velocità e degli apparati di sicurezza	2M
	- Verificare la funzionalità e l'efficienza dei dispositivi di blocco	2M
	- Verificare che il punto di battuta degli ammortizzatori sia allineato alla cabina. Controllare che gli ammortizzatori in seguito alla battuta della cabina ritornino in posizione.	2M
	- Verificare il corretto funzionamento del dispositivo ausiliario mediante l'allineamento della cabina al piano. Controllare che non ci sia perdita di fluido	2M
	- Controllare il livello dell'olio, la lubrificazione, il contatto elettrico (se installato), il fissaggio degli ammortizzatori	2M
	- Verificare lo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura	2M
	- Verificare la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori	2M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	- Controllare che nessun apparecchio elettrico sia collegato in parallelo all'interruttore di extracorsa	2M
	- Verificare lo stato di usura delle molle e delle ganasce	2M
	- Verificare il corretto funzionamento della valvola limitatrice di flusso o della valvola di blocco	2M
	- Verificare la regolarità della posa in opera dell'insieme comprendente cabina, paracadute, guide ed i relativi ancoraggi all'edificio	2M
	- Verificare la velocità di Attività del limitatore di velocità nel senso di discesa della cabina o della massa di bilanciamento	2M
	- Registrare i dispositivi del paracadute	2M
	Impianto elettrico:	
	- Verificare il regolare funzionamento dei dispositivi elettrici e l'isolamento dell'impianto elettrico	2M
	- Controllare il funzionamento dei dispositivi elettrici di sicurezza, controllare la catena elettrica delle sicurezze, controllare che i fusibili siano idonei al circuito da proteggere	2M
	Impianto di terra:	
	- Verificare l'efficienza dei collegamenti con la terra	2M
	Libretto di esercizio	
	- Annotazione dei risultati delle verifiche sul libretto di esercizio, secondo quanto previsto dalla legge;	A
	Rapporto d'intervento	
	- Esame completo di tutta l'installazione con compilazione di un rapporto di sintesi.	A
<b>Servoscala/ Montascale</b> Per Montascale o servoscala si intende un'apparecchiatura costituita da un mezzo di carico opportunamente attrezzato per il trasporto di persone con ridotta o impedita capacità motoria, marciante lungo il lato di una scala o di un piano inclinato e che si sposta, azionato da un motore elettrico, nei due sensi di marcia vincolato a guida-e	Pedana/Sedile: - Controllare il movimento e l'allineamento al piano della pedana o della poltroncina sul binario ed effettuare la lubrificazione di quest'ultimo	6M
	Guida di scorrimento: - Pulizia e lubrificazione guida di scorrimento. - Verifica controllo corretto funzionamento guida di scorrimento e del dispositivo di stabilità e di tutti i dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici e meccanici - Pulizia e lubrificazione attacchi al pavimento ed eventuali corrimano - Verifica corretto funzionamento attacchi al pavimento ed eventuali corrimano	6M
	Organi di traino: - Attuare il controllo delle condizioni di conservazione e registrazione degli organi di traino	6M
	Sistemi di frenatura: - Controllare il sistema di frenatura e le parti frenanti per usura. Controllare la precisione della fermata - Eseguire la regolazione del freno elettromagnete sulla base del controllo periodico dell'usura delle parti frenanti	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	Dispositivi di sicurezza: - Provare i dispositivi di arresto di sicurezza - Verifica integrità ed efficienza dei sistemi anticaduta, anticesoimento, antisciacchiamento, antiurto, ecc. - Verifica del regolare funzionamento del dispositivo paracadute - Pulizia e lubrificazione sensori e/o contatti di fine corsa - Verifica corretto funzionamento sensori e/o contatti di fine corsa - Verifica corretto funzionamento di indicatori luminosi ed acustici	6M
	Altri dispositivi: - Verificare il corretto funzionamento di eventuali telecomandi e altri dispositivi di comando a distanza	6M
	Impianto elettrico: - Verificare il regolare funzionamento dei dispositivi elettrici e l'isolamento dell'impianto elettrico - Controllare il funzionamento dei dispositivi elettrici di sicurezza, controllare la catena elettrica delle sicurezze, controllare che i fusibili siano idonei al circuito da proteggere	6M
	Impianto di terra: - Verificare l'efficienza dei collegamenti con la terra	6M
<b>Piattaforme elevatrici</b> Per Piattaforme elevatrici si intende un'apparecchiatura costituita da pareti o anche da una cabina che si muovono su guide nei due sensi di marcia (in senso verticale o traslazionale) con trazione elettrica o idraulica per il trasporto di persone con ridotta o impedita capacità motoria.	Pedana/Cabina: - Verifica e controllo del corretto funzionamento di sollevamento e delle relative parti elementari - Pulizia e lubrificazione pedana di sollevamento e relative parti elementari - Controllo dello stato della pedana con l'eventuale ripristino dei componenti logorati o staccati - Controllo precisione della fermata.	6M
	Guida di scorrimento: - Pulizia e lubrificazione guida di scorrimento - Verifica controllo corretto funzionamento guida di scorrimento e del dispositivo di stabilità e di tutti i dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici - Controllo dei giochi esistente tra le vie di corsa e le guide della cabina	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	<b>Quadro di manovra:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo visivo dei dispositivi di comando del quadro di manovra (assenza di vibrazioni, rumori, sovratemperature, archi elettrici anomali...) e che l'armadio sia pulito, asciutto e libero da polvere</li> <li>- Verificare lo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura</li> <li>- Verificare la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori.</li> <li>- Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione dei sezionatori di linea</li> <li>- Effettuare una pulizia e lubrificazione delle parti (contatti, pinze e le lame dei sezionatori di linea, interruttori di manovra, sezionatori di messa a terra, ingranaggi e apparecchi di manovra ,ecc.)</li> <li>- Verificare il corretto posizionamento delle apparecchiature all'interno dell'armadio; verificare che le prese d'aria siano libere da ostruzioni</li> <li>- Verifica del dispositivo di emergenza</li> </ul>	6M
	<b>Organi di traino:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulizia e lubrificazione pistone idraulico, cremagliere e/o vite senza fine</li> <li>- Verifica controllo corretto funzionamento pistone idraulico, cremagliere e/o vite senza fine</li> <li>- Pulizia e lubrificazione centralina oleodinamica e/o gruppo motore elettrico</li> <li>- Verifica controllo corretto funzionamento centralina oleodinamica e/o gruppo motore elettrico</li> </ul>	6M
	<b>Sistemi di frenatura:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare il sistema di frenatura e le parti frenanti per usura. Controllare la precisione della fermata</li> <li>- Eseguire la regolazione del freno elettromagnete sulla base del controllo periodico dell'usura delle parti frenanti</li> </ul>	6M
	<b>Vano corsa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'integrità degli organi di scorrimento presenti nel vano corsa</li> <li>- Accertare la presenza dei cartelli di segnalazioni e indicatori delle caratteristiche dell'impianto</li> <li>- Effettuare una pulizia e lubrificazione delle organi di scorrimento.</li> <li>- Verificare che la fossa sia libera da materiale di risulta</li> <li>- Verifica della corretta areazione del vano corsa</li> <li>- Verifica funzionamento illuminazione vano</li> <li>- Pulizia e disinfestazione del fondo vano corsa/fossa e verifica del contenitore di recupero olio.</li> </ul>	6M
	<b>Dispositivi di sicurezza:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provare i dispositivi di arresto di sicurezza</li> <li>- Verifica corretto funzionamento sensori e/o contatti di fine corsa</li> <li>- Verifica corretto funzionamento di indicatori luminosi ed acustici</li> </ul>	6M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	Impianto elettrico: - Verificare il regolare funzionamento dei dispositivi elettrici e l'isolamento dell'impianto elettrico - Controllare il funzionamento dei dispositivi elettrici di sicurezza, controllare la catena elettrica delle sicurezze, controllare che i fusibili siano idonei al circuito da proteggere	6M
	Impianto di terra: - Verificare l'efficienza dei collegamenti con la terra	6M
Scale mobili / marciapiedi mobili	Organi di traino: - Pulizia e lubrificazione motore - Controllo del corretto funzionamento del motore - Verifica dell'efficienza del motore di azionamento e dei suoi cuscinetti - Verifica dell'efficienza del riduttore ed ingranaggi vari (giuochi, perdita d'olio dalle guarnizioni, rumorosità) - Pulizia e lubrificazione organi di trasmissione - Controllo del corretto funzionamento degli organi di trasmissione - Pulizia e lubrificazione cinghie e catene - Controllo del corretto funzionamento, verifica dell'usura e tensione di cinghie e catene di trazione principale e dei gradini/segmenti	3M
	Quadro di manovra: - Controllo visivo dei dispositivi di comando del quadro di manovra (assenza di vibrazioni, rumori, sovratemperature, archi elettrici anomali...) e che l'armadio sia pulito, asciutto e libero da polvere - Verificare lo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura. - Verificare la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori - Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione dei sezionatori di linea - Effettuare una pulizia e lubrificazione delle parti (contatti, pinze e le lame dei sezionatori di linea, interruttori di manovra, sezionatori di messa a terra, ingranaggi e apparecchi di manovra, ecc.) - Verificare il corretto posizionamento delle apparecchiature all'interno dell'armadio; verificare che le prese d'aria siano libere da ostruzioni - Verifica del dispositivo di emergenza	3M

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	<b>Sistemi di guida:</b> - Pulizia e lubrificazione gradini e sistemi di guida - Controllare l'integrità dei gradini/segmenti e delle ruote dei gradini/segmenti - Pulizia e lubrificazione pettini di entrata ed uscita - Controllo corretto funzionamento pettini di entrata ed uscita - Controllare condizioni generali e tensione del nastro trasportatore - Controllare la distanza tra gradino e gradino, tra gradino e zoccolo - Controllare lo stato dei denti e del gioco con i gradini, segmento o nastro - Controllare i giuochi e il funzionamento - Controllare la tensione e la sincronizzazione tra gradini/segmenti e il corrimano	3M
	<b>Sistemi di frenatura:</b> - Verifica dell'efficienza del freno di servizio ed ausiliario, delle guarnizioni frenanti, delle molle, dei perni ed in generale del funzionamento e dell'usura - Registrazione e controllo del corretto funzionamento del freno di sicurezza, compreso il controllo della distanza di frenatura e la precisione della fermata - Controllare la lubrificazione, l'usura dei cuscinetti o bronzine	3M
	<b>Balaustre e corrimano:</b> - Pulizia, lubrificazione e controllo faccia interna e zoccolo delle balaustre e corrimano - Verifica dello stato delle balaustre e dei corrimani - Controllare il libero scorrimento e le condizioni dei corrimano - Controllare il fissaggio dei rivestimenti interni e le condizioni dei pannelli delle balaustre	3M
	<b>Dispositivi di sicurezza:</b> - Provare i dispositivi di arresto di sicurezza - Pulizia e lubrificazione dei dispositivi di comando - Controllo dei dispositivi di comando (interruttori, relè di comando, contatti di comando, ecc.)	3M
	<b>Impianto elettrico:</b> - Verificare il regolare funzionamento dei dispositivi elettrici e l'isolamento dell'impianto elettrico - Controllare il funzionamento dei dispositivi elettrici di sicurezza, controllare la catena elettrica delle sicurezze, controllare che i fusibili siano idonei al circuito da proteggere	3M
	<b>Impianto di terra:</b> - Verificare l'efficienza dei collegamenti con la terra	3M

## 7. SCHEDA DI MINUTO MANTENIMENTO EDILE

COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
<b>Elementi verticali e tamponamenti</b>	Murature intonacate:	
	- Controllo delle facciate e delle parti esterne a vista e verifica visiva della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, micro fessurazioni, distacchi, ecc.	6M
	Manufatti in c.a.:	
	- Verifica visiva dello stato di alterazione delle superfici	6M
<b>Elementi orizzontali</b>	Pavimenti:	
	- Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, erosione, brillantezza delle parti a vista e dei giunti.	6M
	Controsoffitti:	
	- Controllo generale delle parti a vista ed in particolare dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura.	6M
	Soffitti:	
	- Controllo delle facciate e delle parti esterne a vista e verifica visiva della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, micro fessurazioni, distacchi, ecc.	6M
<b>Partizioni interne fisse e mobili</b>	Finiture pareti interne:	
	- Controllo dello stato generale delle finiture e verifica del grado di usura	6M
	Pareti interne:	
	- Verifica visiva dello stato di conservazione delle pareti di qualsiasi tipologia con rilievo di rotture, cavillature, lesioni, ecc.	6M
<b>Coperture e sistemi di smaltimento acque</b>	Coperture piane:	
	- Verifica visiva delle condizioni generali del manto con particolare attenzione alla integrità delle superfici, all'assenza di fessurazioni e bolle. - Pulizia della copertura	6M
	Lattonerie (canali di gronda, pluviali):	
	- Controllo generale delle condizioni e della funzionalità di canali di gronda e pluviali e verifica assenza anomalie. - Controllo della funzionalità dei pluviali e delle griglie parafoglie. - Controllare gli elementi di fissaggio - Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati. - Rimozione delle griglie paraghiaia e parafoglie e loro pulizia	6M
<b>Serramenti e sistemi di schermatura raggi solari/oscuramento</b>	Serramenti esterni:	
	- Controllo dello stato di conservazione e del grado di usura delle persiane - Controllo dello stato di uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio - Controllo delle guarnizioni di tenuta e delle guide di scorrimento - Controllo degli organi di movimentazione - Controllo della funzionalità delle serrature	6M
	- Regolazione e lubrificazione degli organi di movimentazione - Lubrificazione delle serrature e delle cerniere	A
	Serramenti interni:	
	- Verifica visiva dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e delle ante.	6M



COMPONENTE	ATTIVITÀ	(F)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo del fissaggio di telaio e controtelaio</li> <li>- Verifica della funzionalità del serramento (apertura-chiusura), della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta.</li> <li>- Verifica tenuta e stabilità di eventuali superfici vetrate</li> </ul>	
<b>Recinzioni e cancellate</b>	Parapetti, ringhiere, inferriate, cancelli metallici, griglie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>	6M