



**Politecnico  
di Torino**

Direzione Progettazione,  
Gestione, Edilizia e Sicurezza

# POLITECNICO DI TORINO

DIREZIONE PROGETTAZIONE, GESTIONE, EDILIZIA E SICUREZZA  
SERVIZIO CONSERVAZIONE E GESTIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO

APPALTO SPECIFICO INDETTO DAL POLITECNICO DI TORINO PER  
L’AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI E  
SPECIALI NELL’AMBITO DELLO SDA PER LA FORNITURA DEI “SERVIZI AGLI  
IMMOBILI” IN USO, A QUALSIASI TITOLO, ALLE PUBBLICHE  
AMMINISTRAZIONI

## **ALLEGATO 03 - ELENCO ATTIVITÀ**

**Il Responsabile Unico del Progetto**

**- Ing. Renato Parizia -**

*Firmato digitalmente*



**Politecnico  
di Torino**

Direzione Progettazione,  
Gestione, Edilizia e Sicurezza

INDICE

<b>1. SERVIZIO DI MANUTENZIONE SERVIZI DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI</b> .....	<b>3</b>
1.1. Attività di Manutenzione Ordinaria Preventiva ( <i>Rif. par. 6.1.2 del Capitolato Tecnico dell'Appalto Specifico</i> ) .....	3
<b>2. SERVIZIO DI PRESIDIO TECNOLOGICO</b> .....	<b>23</b>
2.1. ATTIVITÀ ORDINARIE DI BASE ( <i>Rif. par. 6.2.1 del Capitolato Tecnico dell'Appalto Specifico</i> ) .....	23



**Politecnico  
di Torino**

Direzione Progettazione,  
Gestione, Edilizia e Sicurezza

Si riporta di seguito - per ogni servizio oggetto del presente Appalto Specifico - il dettaglio delle attività e relative frequenze delle **Attività di Manutenzione Ordinaria**.

Il dettaglio degli immobili ed i metri quadri oggetto del servizio sono riportati all'interno dell'Allegato 02 – Anagrafica immobili, le quantità stimate sono riportate all'interno dell'Allegato 05 – *Elenco impianti e quantità*, mentre i prezzi a base d'asta sono riportati all'interno dell'Allegato 06 - *Elenco prezzi*. Per ulteriori caratteristiche del servizio si veda inoltre quanto riportato all'interno del Capitolato Tecnico dell'Appalto Specifico, dei vari allegati e del Bando Istitutivo.

**LEGENDA:** G = 1 volta al giorno, G/2 = 2 volte al giorno, G/3 = 3 volte al giorno, S = 1 volta a settimana, S/2 = 2 volte a settimana, S/3 = 3 volte a settimana, M = 1 volta al mese, M/2 = 2 volte 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, A/8 = 8 volte all'anno, 2A = ogni 2 anni, 3A = ogni 3 anni, 4A = ogni 4 anni, 5A = ogni 5 anni, ..., SN= secondo necessità, SC= secondo prescrizioni stabilite dal costruttore

## **1. SERVIZIO DI MANUTENZIONE SERVIZI DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**

### **1.1. Attività di Manutenzione Ordinaria Preventiva (Rif. par. 6.1.2.1 del Capitolato Tecnico dell'Appalto Specifico)**

Di seguito si riportano le Attività di Manutenzione Ordinaria Preventiva (AP) e le relative frequenze da eseguirsi negli impianti oggetto del Servizio di Manutenzione Impianti Elettrici e Speciali.

Si precisa che, le attività riportate nelle tabelle di seguito elencate, per le quali non è prevista frequenza manutentiva (identificate con il simbolo "-"), non sono da prendere in considerazione.

## Impianto Elettrico E Di Illuminazione

Componente	Intervento	Frequenza
Cabina MT/BT	Rimuovere gli eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale.	1 anno
	Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi.	1 anno
	Verificare la presenza dei cartelli monitori e della documentazione d'impianto.	1 anno
	Eeguire il controllo dello stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti: reti, cancelli, plexiglas, ecc.	1 anno
	Verificare l'integrità dei dispositivi di blocco che impediscono l'accesso alle parti in tensione: serrature di sicurezza, ecc.	1 anno
	Eeguire la pulizia e il controllo visivo dell'integrità degli isolatori.	1 anno
	Eeguire il controllo del serraggio dei collegamenti elettrici agli isolatori.	1 anno
	Eliminare le ossidazioni e proteggere i morsetti con opportuno materiale.	1 anno
	Eeguire 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.	1 anno
	Verificare l'efficienza degli interblocchi meccanici e/o elettrici tra sezionatore di linea e sezionatore di terra.	1 anno
Quadro MT	Rilevazione anomalie e segnalazione allarmi.	1 anno
	Esame a vista stato materiali	1 anno
	Verifica funzionalità chiavi quadro	1 anno
	Rilevamento approfondito (pinza amperometrica, etc.) dei valori delle grandezze elettriche e annotazione su apposito registro	1 anno
	Eeguire la pulizia interna ed esterna con aspirapolvere e/ soffiando aria secca a bassa pressione.	1 anno
	Rimuovere la polvere dalle parti isolanti con stracci ben asciutti.	1 anno
	<b>Controllo generale quadro MT</b>	
	Eeguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura.	1 anno
	Controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti.	1 anno
	Controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni.	1 anno
	Verificare la continuità dei conduttori di terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di protezione) e delle apparecchiature installate.	1 anno
	Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in tensione.	1 anno
	Verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati.	1 anno
	Verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro.	1 anno
	<b>Controllo componenti - Interruttore in olio ridotto e sezionatore MT.</b>	
	Pulire i poli con stracci asciutti e controllarne visivamente l'integrità.	1 anno
	Per interruttore estraibile: Verificare l'integrità delle pinze di potenza, rimuovere le eventuali ossidazioni e perlature e proteggere con prodotto specifico.	1 anno
	Verificare il serraggio delle connessioni dei circuiti ausiliari a bordo dell'interruttore.	1 anno
	Verificare l'efficienza dei comandi manuali ed elettrici di apertura e chiusura.	1 anno
	Verificare l'efficienza dei circuiti di apertura simulando l'intervento delle protezioni.	1 anno
	Verificare l'efficienza dei segnalatori meccanici di posizione.	1 anno
	Verificare l'efficienza delle connessioni a terra del sezionatore di terra.	1 anno
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.	1 anno	
Richiudere il quadro e verificare l'efficacia dei sistemi di blocco meccanici che devono impedire l'accesso a tutte le parti in tensione.	1 anno	
Sostituzione olio dielettrico in interruttori MT a volume d'olio ridotto	1 anno	
Eeguire la procedura prevista nel manuale del costruttore.	1 anno	
<b>Verifica relè di protezione MT</b>		

Quadro MT	per protezioni di massima corrente di tipo diretto: - 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	1 anno
	per protezioni di massima corrente di tipo diretto: - 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	1 anno
	Per protezioni di massima corrente (50-51), di terra (50N-51N-64) e di minima tensione (27), di tipo indiretto: - 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.	1 anno
	Prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici non siano rimasti aperti. Verificare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari.	1 anno
	Collaudare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc. Verificando che siano abilitati i circuiti previsti dal progetto.	1 anno
	Controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura.	1 anno
	Verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie (contattori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuando verifiche con strumento.	1 anno
	Lubrificare con prodotto specifico le parti che nel funzionamento sono soggette a movimento (fine corsa, rinvii, manopole, ecc.)	1 anno
Sezione di trasformazione	<b>Trasformatore MT/BT in olio / resina</b>	
	Eeguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura.	1 anno
	Ove accessibili, eseguire il controllo a vista delle condutture di alimentazione.	1 anno
	Verifica temperatura	1 anno
	<b>Controllo verniciatura del cassonetto, dei grigliati e dei radiatori.</b>	
	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.	1 anno
	<b>Pulizia isolatori</b>	
	Eeguire la pulizia degli isolatori passanti e dei relativi cassonetti di contenimento controllandone l'integrità, l'assenza di rotture, d'incrinature e di tracce di scariche superficiali che potrebbero comprometterne l'efficienza.	1 anno
	<b>Controllo serraggio cavi</b>	
	Controllare il serraggio dei cavi di potenza sui relativi passanti con chiave dinamometrica come da indicazione del costruttore.	1 anno
	Eliminare le eventuali ossidazioni dai morsetti di potenza e proteggere gli stessi con prodotto specifico.	1 anno
	<b>Controllo serraggio bulloni</b>	
	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.	1 anno
	<b>Variatore di tensione a vuoto</b>	
	Verificare l'efficienza del dispositivo di blocco del comando del variatore di tensione a vuoto.	1 anno
	<b>Cassetta contatti ausiliari</b>	
	Effettuare la pulizia della cassetta dei circuiti ausiliari.	1 anno
	Verificare il serraggio dei conduttori	1 anno
	Proteggere la morsettiera con prodotto specifico.	1 anno
	<b>Controllo livello olio</b>	
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.	1 anno	
Controllare che il livello dell'olio non sia sotto il minimo, eventuali rabbocchi dovranno essere effettuati con olio dielettrico dello stesso tipo e provato.	1 anno	
<b>Controllo livellostato</b>		
Effettuare la pulizia e il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura.	1 anno	
Verificare il perfetto serraggio dei conduttori.	1 anno	
Dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento dello strumento e verificare che lo stesso provochi l'intervento di allarme.	1 anno	
<b>Controllo termostato</b>		

Sezione di trasformazione	Effettuare la pulizia e il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura.	1 anno
	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.	1 anno
	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 d'istruzione del costruttore.	1 anno
	Dopo aver effettuato le verifiche, riportare i set di taratura del termostato ai valori prefissati.	1 anno
	<b>Controllo relè di Bucholz</b>	
	Effettuare la pulizia e il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura.	1 anno
	Dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento di allarme e di blocco dello strumento, agendo sull'apposito pulsante di prova.	1 anno
	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 d'istruzione del costruttore.	1 anno
	<b>Controllo vasca e pozzetto raccolta olio</b>	
	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.	1 anno
Quadro di rifasamento	<b>Controllo visivo</b>	
	Eeguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura.	1 anno
	Ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione.	1 anno
	<b>Quadro</b>	
	Eeguire la pulizia interna ed esterna	1 anno
	Controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexiglas, ecc.)	1 anno
	Controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni.	1 anno
	Verifica la continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi, e reti di protezione) e delle apparecchiature installate.	1 anno
	Sostituire i morsetti e i conduttori deteriorati.	1 anno
	Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco.	1 anno
	Verificare il serraggio delle connessioni di potenza.	1 anno
	Controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porte.	1 anno
	Eeguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti e asciutti.	1 anno
	Smontare le camere d'interruzione (ove esistenti), pulirle ed eseguire una verifica visiva dell'integrità; rimontarle perfettamente alloggiare nelle loro sedi (riferirsi anche al manuale del costruttore.)	1 anno
	Controllare lo stato di usura dei contatti fissi, mobili e spegni arco (ove esistenti) avendo cura di eliminare ossidazioni, bruciature o perlature usando tela smeriglio fine e antiossidante; in caso di bruciature o perlature prossime a uno stato di usura maggiore/uguale del 50% è necessaria la sostituzione dei contatti fissi e mobili (riferirsi anche al manuale del costruttore.)	1 anno
	Verificare che i setti separatori delle fasi siano integri e fissati.	1 anno
	Verificare l'efficienza della bobina e il suo ancoraggio e che non presenti segni di surriscaldamento.	1 anno
	Verificare l'efficienza e la funzionalità dei contatti ausiliari e delle bobine.	1 anno
	Controllare lo stato di conservazione dei conduttori elettrici.	1 anno
	Eeguire il serraggio dei morsetti	1 anno
	Eeguire qualche manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto/chiuso) e delle bobine (eccitata/diseccitata.)	1 anno
	<b>Verifica protezioni BT</b>	
	Effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori automatici).	1 anno
	Per i fusibili verificare le caratteristiche elettriche di progetto.	1 anno
	Per i relè verificare le tarature di sovraccarico di progetto.	1 anno
	Per gli interruttori automatici verificare le tarature e le caratteristiche elettriche di progetto.	1 anno
	Per le protezioni di tipo indiretto (ove esistono) verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra utilizzando l'apposito strumento.	1 anno
Prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano chiusi.	1 anno	
Per i relè e gli interruttori differenziali verificare il corretto intervento utilizzando l'apposito strumento.	1 anno	
<b>Condensatori</b>		
Eeguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura.	1 anno	
Eliminare la polvere dai condensatori e dalle eventuali resistenze di scarica.	1 anno	
Verificare lo stato dei collegamenti elettrici, degli isolatori e dei morsetti.	1 anno	

<b>Quadro di rifasamento</b>	Verifica lo stato degli isolatori	1 anno
	Verificare lo stato dei morsetti	1 anno
	Verificare il serraggio dei collegamenti	1 anno
	Proteggere i morsetti con prodotti specifici.	1 anno
	Verificare lo stato delle eventuali cuffie di protezione.	1 anno
	<b>Verifica ausiliari elettrici</b>	
	Controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari.	1 anno
	Posizionare il selettore AUT/MAN in MAN e controllare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza degli interruttori d'inserimento manuale delle batterie di condensatori, verificando che, agendo su questi, siano inseriti i gradini previsti.	1 anno
	Verificare le lampade di segnalazione	1 anno
	Posizionare il selettore AUT/MAN in MAN e verificare l'integrità e l'efficienza della centralina di regolazione agendo sulla variazione di carico.	1 anno
Verificare che il fattore di potenza rientri nei parametri impostati senza esitazioni e/o pendolazioni.	1 anno	
Verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie (es. contattori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuare una verifica strumentale.	1 anno	
<b>Comandi e circuiti prese</b>	<b>Pulsante di emergenza</b>	
	Eeguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e la presenza della cartellonistica.	3 mesi
	Ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture.	3 mesi
	Eeguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura.	6 mesi
	Eeguire la verifica del corretto funzionamento del comando di emergenza controllando che si apra l'interruttore di MT.	6 mesi
	Verificare, con apposito strumento, l'assenza di tensione.	6 mesi
	Ripristinare il comando di emergenza	6 mesi
	Chiudere l'interruttore precedentemente aperto.	6 mesi
	<b>Impianto prese di servizio tipo CEE 400 V - 230 V.</b>	
	Eeguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura.	2 mesi
	Ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture.	2 mesi
	Eeguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura.	6 mesi
	Controllare il serraggio dei collegamenti elettrici e di messa a terra.	6 mesi
	Verificare l'efficienza del dispositivo di blocco e/o dell'interruttore.	6 mesi
Verificare lo stato e la taglia dei fusibili.	6 mesi	
Dopo aver chiuso la presa e la relativa cassetta, rialimentare la presa e verificare, con opportuno strumento, la presenza di tensione.	6 mesi	
<b>Impianto di illuminazione normale</b>	<b>Apparecchi di illuminazione</b>	
	Eeguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura.	2 mesi
	Eeguire il controllo visivo dell'efficienza delle lampade.	2 mesi
	Eeguire il controllo visivo dei lampioni, dei pali e degli sbracci per la verifica dello stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio.	2 mesi
	Sostituire le lampade guaste con evidenti segni d'invecchiamento.	2 mesi
	Ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture.	2 mesi
	<b>Controllo generale e pulizia</b>	
	eseguire la pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura	6 mesi
	Eeguire il controllo visivo dello stato dei componenti interni dell'apparecchio.	6 mesi
	Sostituire i componenti che presentano evidenti segni di surriscaldamento e/o corrosione.	6 mesi
Controllare il serraggio dei bulloni	6 mesi	
<b>Impianti d'illuminazione esterna</b>	<b>Controllo generale e pulizia</b>	
	Operazioni di pulizia da effettuare in concomitanza con il ricambio delle lampade.	1 anno
	Verifica delle connessioni elettriche: - Connessione tra il cavo di derivazione con i cavi di dorsale; - Connessione tra attacco lampada e portalampada; - Connettore a spina (eventuale) per il distacco dalla rete del singolo apparecchio.	1 anno
	Controllo dello stato di conservazione dell'impianto: Verniciatura dei pali e delle mensole d'acciaio	5 anni
<b>Locale di consegna energia in BT</b>	Rimuovere gli eventuali materiali in deposito non attinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale.	6 mesi
	Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi.	6 mesi
	Verificare la presenza dei cartelli monitori e della documentazione d'impianto.	6 mesi

Locale di consegna energia in BT	<b>Componenti - Sezionatore</b>	
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	3 mesi
	Controllo morsetti e serraggio connessioni varie.	3 mesi
	<b>Componenti - Interruttore</b>	
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	3 mesi
	Controllo morsetti e serraggio connessioni varie.	3 mesi
	Prova d'intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	3 mesi
	<b>Componenti - Scaricatore di sovratensione</b>	
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	3 mesi
	Controllo morsetti e serraggio connessioni varie.	3 mesi
	<b>Componenti - Fusibile</b>	
	Controllo integrità ed eventuale sostituzione	6 mesi
	Controllo ed eventuale integrazione fusibili di scorta	6 mesi
	<b>Componenti - Trasformatore d'isolamento</b>	
	Pulizia generale della macchina compresi i cavi in arrivo e in partenza.	6 mesi
	Verifica stato degli isolatori con rilevazione di eventuali tracce di scariche, incrinature etc.	6 mesi
	Controllo efficienza dei limitatori di sovratensione.	6 mesi
	Controllo isolamento avvolgimenti tra loro.	6 mesi
	Verifica efficienza e serraggio connessioni varie dei collegamenti di terra del limitatore di sovratensione e dello schermo elettrostatico.	6 mesi
	<b>Componenti - Linee di alimentazione</b>	
	Verifica integrità ed efficienza, verifica isolamento, verifica e serraggio dei terminali e della morsettiera di attestazione.	1 anno
<b>Componenti - Struttura autoportante</b>		
Pulizia interna ed esterna con solventi specifici compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature.	1 anno	
Lubrificazione serrature e cerniere	1 anno	
Verifica corretta chiusura portello con eventuale ripristino.	1 anno	
<b>Componenti - Schema elettrico</b>		
Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche.	1 anno	
Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate.	1 anno	
Quadro Generale BT	<b>Controllo visivo</b>	
	Eeguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura.	1 mesi
	Ove accessibili, eseguire il controllo a vista delle condutture di alimentazione.	1 mesi
	<b>Quadro</b>	
	eseguire la pulizia interna ed esterna	3 mesi
	Controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexiglass.)	3 mesi
	Controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni.	3 mesi
	Verificare la continuità delle connessioni di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di protezione) e delle apparecchiature installate.	3 mesi
	Sostituire i morsetti e i conduttori deteriorati.	3 mesi
	Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocchi (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in tensione.	3 mesi
	Verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati.	3 mesi
	Verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro.	3 mesi
	Verificare il serraggio delle connessioni di potenza.	3 mesi
	Verificare i contatti principali fissi (sul quadro) dell'interruttore estraibile (ove esistente), eliminando con tela smeriglio fine eventuali ossidazioni e perlature e proteggere con leggero strato di vasellina neutra.	3 mesi
	Controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porte.	3 mesi
	<b>Componenti di potenza</b>	
	Eeguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti e asciutti.	1 anno
	Smontare le camere d'interruzione (ove esistenti), pulirle ed eseguire una verifica visiva dell'integrità; rimontarle perfettamente alloggiare nelle loro sedi (riferirsi anche al manuale del costruttore.)	1 anno

Quadro Generale BT	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 a uno stato di usura maggiore/uguale del 50% è necessaria la sostituzione dei contatti fissi e mobili (riferirsi anche al manuale del costruttore.)	1 anno	
	Verificare che i setti separatori delle fasi siano integri e fissati.	1 anno	
	Verificare l'efficienza della bobina e il suo ancoraggio e che non presenti segni di surriscaldamento.	1 anno	
	Verificare l'efficienza e la funzionalità dei contatti ausiliari e delle bobine.	1 anno	
	Controllare lo stato di conservazione dei conduttori elettrici.	1 anno	
	Eeguire il serraggio dei morsetti	1 anno	
	Eeguire qualche manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto/chiuso) e delle bobine (eccitata/diseccitata.)	1 anno	
	<b>Verifica protezioni</b>		
	Effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori automatici.)	1 anno	
	Per i fusibili verificare le caratteristiche elettriche di progetto.	1 anno	
	Per i relè verificare le tarature di sovraccarico di progetto.	1 anno	
	Per gli interruttori automatici verificare le tarature e le caratteristiche elettriche di progetto.	1 anno	
	Per le protezioni di tipo indiretto (ove esistono) verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra utilizzando l'apposito strumento.	1 anno	
	prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano chiusi.	1 anno	
	Per i relè e gli interruttori differenziali verificare il corretto intervento utilizzando l'apposito strumento.	1 anno	
	<b>Verifica ausiliari elettrici</b>		
	Controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari.	1 anno	
	Controllare l'integrità degli interruttori verificandone con il tester l'effettiva apertura e chiusura.	1 anno	
	Verificare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc. Verificando che siano abilitati i circuiti di progetto.	1 anno	
	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.	1 anno	
	Verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie alimentandole e disalimentandole, o effettuare la verifica con il tester.	1 anno	
	Quadri elettrici generali di edificio e sottoquadri di piano e di zona	<b>Componenti - Sezionatore</b>	
		Controllo integrità ed efficienza alimentazione	1 anno
Controllo morsetti e serraggio connessioni varie.		1 anno	
<b>Componenti - Interruttori</b>		1 anno	
Controllo integrità ed efficienza alimentazione		1 anno	
Controllo morsetti e serraggio connessioni varie.		1 anno	
Prova d'intervento dell'eventuale dispositivo differenziale		1 anno	
<b>Componenti - Trasformatori di misura</b>		1 anno	
Controllo efficienza e serraggio connessioni varie		1 anno	
Controllo resistenza d'isolamento		1 anno	
Controllo integrità ed efficienza alimentazione.		1 anno	
<b>Strumenti di misura</b>		1 anno	
Controllo corretto azzeramento ed eventuale ripristino		1 anno	
Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.		1 anno	
Controllo efficienza commutatori di misura.		1 anno	
<b>Componenti - Fusibili</b>		1 anno	
Verifica integrità ed eventuale sostituzione.		1 anno	
Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta		1 anno	
<b>Protezione dei circuiti</b>		1 anno	
Controllo integrità ed efficienza alimentazione		1 anno	
Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.		1 anno	
Controllo taratura con trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni.		1 anno	
Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserzione utenza.		1 anno	
<b>Componenti - Teleruttori</b>	1 anno		
Controllo integrità ed efficienza alimentazione	1 anno		

<b>Quadri elettrici generali di edificio e sottoquadri di piano e di zona</b>	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	1 anno
	Verifica efficienza contatti fissi e mobili.	1 anno
	<b>Componenti - Relè ausiliari:</b>	1 anno
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	1 anno
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	1 anno
	<b>Componenti - Segnalatori:</b>	1 anno
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	1 anno
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	1 anno
	Controllo lampade spia e loro eventuale sostituzione.	1 anno
	<b>Componenti - Trasformatori ausiliari:</b>	1 anno
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	1 anno
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	1 anno
	<b>Componenti - Linee di alimentazione:</b>	1 anno
	Verifica serraggio dei terminali e della morsetteria di attestazione	1 anno
	Verifica isolamento	1 anno
	<b>Componenti - Struttura autoportante:</b>	1 anno
	Pulitura interna ed esterna con solventi specifici, compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature	1 anno
	<b>Targhette identificative:</b>	1 anno
	Verifica corretta applicazione sulle apparecchiature in relazione al circuito alimentato	1 anno
	Eventuale identificazione dei circuiti e conseguente applicazione targhette mancanti.	1 anno
<b>Componenti - Schema elettrico:</b>	1 anno	
Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche	1 anno	
Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate.	1 anno	
<b>Distribuzione secondaria</b>	<b>Componenti - Cassette di derivazione:</b>	
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	6 mesi
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	6 mesi
	Verifica ed eventuale aggiornamento targhettistica interna ed esterna (da effettuarsi solo dove la targhetta è già presente.)	6 mesi
	Eventuale sostituzione coperchio	6 mesi
	<b>Componenti - Tubazioni:</b>	
	Verifica integrità e fissaggio con eventuale ripristino	6 mesi
	<b>Componenti - Canalizzazioni:</b>	
	Verifica integrità e fissaggio con eventuale ripristino	6 mesi
	Verifica posa conduttori con eventuale ripristino nella sede e chiusura dei coperchi con fornitura di pezzi mancanti	6 mesi
	<b>Componenti - Interruttori e pulsanti tipo civile:</b>	
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	6 mesi
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	6 mesi
	Eventuale sostituzione	6 mesi
	<b>Componenti - Prese e spine tipo civile:</b>	
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	6 mesi
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	6 mesi
	Eventuale sostituzione di spina/presa di utilizzazione mobile non conforme alla rispettiva presa/spina	6 mesi
	<b>Componenti - Prese e spine tipo industriale:</b>	
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	6 mesi
Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	6 mesi	
Controllo efficienza dispositivo di protezione della presa ed eventuale ripristino della sua funzionalità.	6 mesi	
<b>Componenti - Corpi illuminanti:</b>		
Verifica stato di conservazione del corpo illuminante interno ed esterno all'immobile e corretto funzionamento del relativo dispositivo di accensione	6 mesi	
Eventuale sostituzione di componente inefficiente quale: lampada, starter, condensatore, reattore, accenditore, fusibili, dispositivo antidisturbo	6 mesi	

## Gruppi Statici di Continuità

Componente	Intervento	Frequenza
Gruppo statico di continuità potenza nominale 10 < KVA	Pulizia generale	6 mesi
	Pulizia dei filtri dell'aria	6 mesi
	Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco	6 mesi
	Controllo della tensione e frequenza	6 mesi
	Verifica del corretto funzionamento del gruppo	6 mesi
	Verifica serraggi meccanici	6 mesi
	Verifica dei parametri delle schede elettroniche	6 mesi
	Verifica della commutazione dei commutatori	6 mesi
	Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura	6 mesi
Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme	6 mesi	
Gruppo statico di continuità potenza nominale 10 ≤ KVA < 25	Pulizia generale	6 mesi
	Pulizia dei filtri dell'aria	6 mesi
	Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco	6 mesi
	Controllo della tensione e frequenza	6 mesi
	Verifica del corretto funzionamento del gruppo	6 mesi
	Verifica serraggi meccanici	6 mesi
	Verifica dei parametri delle schede elettroniche	6 mesi
	Verifica della commutazione dei commutatori	6 mesi
	Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura	6 mesi
Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme	6 mesi	
Gruppo statico di continuità potenza nominale 25 ≤ KVA < 60	Pulizia generale	6 mesi
	Pulizia dei filtri dell'aria	6 mesi
	Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco	6 mesi
	Controllo della tensione e frequenza	6 mesi
	Verifica del corretto funzionamento del gruppo	6 mesi
	Verifica serraggi meccanici	6 mesi
	Verifica dei parametri delle schede elettroniche	6 mesi
	Verifica della commutazione dei commutatori	6 mesi
	Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura	6 mesi
Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme	6 mesi	
Gruppo statico di continuità potenza nominale 60 ≤ KVA < 100	Pulizia generale	6 mesi
	Pulizia dei filtri dell'aria	6 mesi
	Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco	6 mesi
	Controllo della tensione e frequenza	6 mesi
	Verifica del corretto funzionamento del gruppo	6 mesi
	Verifica serraggi meccanici	6 mesi
	Verifica dei parametri delle schede elettroniche	6 mesi
	Verifica della commutazione dei commutatori	6 mesi
	Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura	6 mesi
Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme	6 mesi	
Gruppo statico di continuità potenza nominale 100 ≤ KVA < 160	Pulizia generale	6 mesi
	Pulizia dei filtri dell'aria	6 mesi
	Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco	6 mesi
	Controllo della tensione e frequenza	6 mesi
	Verifica del corretto funzionamento del gruppo	6 mesi

	Verifica serraggi meccanici	6 mesi
	Verifica dei parametri delle schede elettroniche	6 mesi
	Verifica della commutazione dei commutatori	6 mesi
	Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura	6 mesi
	Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme / Redazione rapportino Intervento e compilazione registro	6 mesi
<b>Gruppo statico di continuità</b> potenza nominale 160 ≤ KVA < 250	Pulizia generale con aspiratore	6 mesi
	Pulizia dei filtri dell'aria	6 mesi
	Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco	6 mesi
	Controllo della tensione e frequenza	6 mesi
	Verifica del corretto funzionamento del gruppo	6 mesi
	Verifica serraggi meccanici	6 mesi
	Verifica dei parametri delle schede elettroniche	6 mesi
	Verifica della commutazione dei commutatori	6 mesi
	Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura	6 mesi
Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme	6 mesi	
<b>Gruppo statico di continuità</b> potenza nominale KVA ≥ 250	Pulizia generale	3 mesi
	Pulizia dei filtri dell'aria	3 mesi
	Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco	3 mesi
	Controllo della tensione e frequenza	3 mesi
	Verifica del corretto funzionamento del gruppo	3 mesi
	Verifica serraggi meccanici	3 mesi
	Verifica dei parametri delle schede elettroniche	3 mesi
	Verifica della commutazione dei commutatori	3 mesi
	Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura	3 mesi
Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme	3 mesi	

Gruppi elettrogeni fino a 500 kVA		
Componente	Intervento	Frequenza
Locale tecnico	Controllo generale del locale	1 mese
	Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura e ove accessibile eseguire il controllo visivo delle condutture collegate al gruppo	1 mese
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	1 mese
	Prova di funzionamento a vuoto	1 mese
	Prova funzionale dei dispositivi di commutazione	1 mese
	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	1 mese
	Verifica dei tempi intercorrenti tra la commutazione e la rialimentazione dei servizi di sicurezza (tempo di commutazione), che non deve essere superiore a 15 sec.	1 mese
	Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione, dello stato dei contatti fissi	1 mese
	Pulizia generale della carpenteria metallica con asportazione delle polveri	1 mese
	Controllo integrità ed efficienza delle apparecchiature ed eventuale sostituzione	1 mese
Serbatoio combustibile	Operazioni di pulizia e asportazione dei depositi di fondo	4 anni
	Eliminazione dell'acqua	2 anni
	Verificare il corretto funzionamento della pompa di alimentazione del combustibile, controllo rumorosità cuscinetti ed eventuale lubrificazione o sostituzione.	3 mesi
	Operazioni di ispezione interna ed esterna se ubicati fuori terra e relativi interventi di ripristino	3 mesi
	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	3 mesi
	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	6 mesi
	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.	1 anno
	Verifica quantità di gasolio presente nel serbatoio	1 mese
	Revisione filtro combustibile con: lavaggio del filtro a bicchiere, pulizia del filtro a rete, sostituzione della cartuccia.	1 anno
	Componenti	<b>Componenti - Sezionatore</b>
Controllo integrità ed efficienza alimentazione		1 anno
Controllo morsetti e serraggio connessioni varie		1 anno
<b>Componenti - Interruttori</b>		
Controllo integrità ed efficienza alimentazione		1 anno
Controllo morsetti e serraggio connessioni varie		1 anno
Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	1 anno	
<b>Componenti - Trasformatori di misura</b>		
Controllo efficienza e serraggio connessioni varie	1 anno	

Componenti	Controllo resistenza di isolamento.	1 anno
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	1 anno
	<b>Componenti - Strumenti di misura</b>	
	Controllo corretto azzeramento ed eventuale ripristino	1 anno
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	1 anno
	Controllo efficienza commutatori di misura	1 anno
	<b>Componenti - Fusibili</b>	
	Verifica integrità ed eventuale sostituzione	1 anno
	Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta	1 anno
	<b>Componenti - Protezione dei circuiti</b>	
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	1 anno
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	1 anno
	Controllo taratura con trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni	1 anno
	Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserzione utenza	1 anno
	<b>Componenti - Teleruttori</b>	
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	1 anno
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	1 anno
	Verifica efficienza contatti fissi e mobili.	1 anno
	<b>Componenti - Relè ausiliari</b>	
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	1 anno
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	1 anno
	<b>Componenti - Segnalatori</b>	
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	1 anno
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	1 anno
	Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione	1 anno
	<b>Componenti - Trasformatori ausiliari</b>	
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	1 anno
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	1 anno
	<b>Componenti - Linee di alimentazione</b>	
	Verifica serraggio dei terminali e della morsetteria di attestazione	1 anno
	Verifica isolamento	1 anno
	<b>Componenti - Struttura autoportante</b>	
	Pulitura interna ed esterna con solventi specifici, compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature	1 anno
<b>Componenti - Targhette identificative</b>		
Verifica corretta applicazione sulle apparecchiature in relazione al circuito alimentato	1 anno	
Eventuale identificazione dei circuiti e conseguente applicazione targhette mancanti	1 anno	
<b>Componenti - Schema elettrico</b>		
Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche	1 anno	
Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate	1 anno	
Motore diesel	Controllo e pulizia filtro aria	4 mesi
	Sostituzione filtro aria	Secondo indicazioni costruttore
	Controllo filtro olio	4 mesi
	Sostituzione filtro olio	Secondo indicazioni costruttore
	Sostituzione olio motore	Secondo indicazioni costruttore
	Controllo tesatura cinghie ed eventuale ripristino/sostituzione	4 mesi
	Sostituzione filtri combustibile	Secondo indicazioni costruttore
	Controllo e pulizia iniettori	4 mesi
	Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco	3 mesi
	Controllo della tensione e frequenza	3 mesi

Motore diesel	Verifica proprietà liquido refrigerante ed eventuale sostituzione	6 mesi
	Controllo efficienza radiatore e sua pulizia	1 anno
	Scarico condensa gasolio	3 mesi
	Verifica del corretto funzionamento del gruppo	3 mesi
	Verifica serraggi meccanici	3 mesi
	Verifica dei parametri delle schede elettroniche	3 mesi
	Verifica della commutazione dei commutatori	3 mesi
	Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura	3 mesi
	Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme	3 mesi

## Impianto Di Terra

Componente	Intervento	Frequenza
Impianto di terra	<b>Prove e misure</b>	
	Verifica conduttori interrati, collettori di terra e masse metalliche	1 anno
	Misura resistenza d'isolamento. La prova intende verificare se l'isolamento dei cavi e delle relative connessioni sia rimasto adeguato nel tempo.	1 anno
	Misura impedenza anello di guasto in fondo al circuito, cioè nel punto più lontano dal relativo dispositivo di protezione.	1 anno
	<b>Dispensori</b>	
	Apertura dei pozzetti di terra; controllo dello stato dei collegamenti della rete di terra con i dispersori. Alla presenza di ossidazioni provvedere allo smontaggio dei collegamenti, alla rimozione dell'ossido, all'ingrassaggio e al nuovo serraggio dei morsetti.	1 anno
	Verificare che il tipo di giunzione e il tipo di contatto con il conduttore di terra sia conforme alle norme vigenti.	1 anno
	<b>Controllo stato di conservazione</b>	
	Eeguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'impianto.	1 anno
	Verificare il serraggio delle connessioni nei punti accessibili.	1 anno
	Sostituire i componenti che presentano evidenti segni di ossidazione.	1 anno
	Verificare che il dispersore non presenti tracce di corrosione e/o alterazioni meccaniche.	1 anno
	Ripristinare quelle parti che non dovessero risultare in condizioni ottimali per il buon funzionamento dell'impianto.	1 anno
Verifica, pulizia e serraggio delle giunzioni e capicorda, ricoprire con pasta neutralizzante tutte le connessioni.	1 anno	

**Impianto Di Protezione Contro Le Scariche Atmosferiche**

<i>Componente</i>	<i>Intervento</i>	<i>Frequenza</i>
<b>Calate</b>	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.	6 mesi
	Verificare che i componenti del sistema delle calate siano in buone condizioni e che siano stati disposti a interasse medio di 25 m.	6 mesi
<b>Pozzetti in cls</b>	Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che siano facilmente removibili.	6 mesi
	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.	6 mesi
	Eeguire una disincretazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti.	6 mesi
<b>Pozzetti in materiale plastico</b>	Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che siano facilmente removibili.	6 mesi
<b>Sistema di dispersione</b>	Verificare che i componenti del sistema siano in buone condizioni e che pertanto siano rispettati i valori della tensione di passo.	6 mesi
	Verificare che i componenti del sistema delle calate siano in buone condizioni. Verificare che siano indicati i valori di resistività del terreno.	6 mesi

## Impianto Telefonico E Citofonico

Componente	Intervento	Frequenza
Alimentatori	Verificare gli alimentatori effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Verificare che gli accumulatori siano funzionanti, siano carichi e non ci siano problemi d'isolamento elettrico.	6 mesi
Apparecchi telefonici	Controllare la funzionalità degli apparecchi telefonici.	1 mese
	Effettuare una pulizia della centrale telefonica e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.	6 mesi
Centrale telefonica	Verificare la stazione di energia effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Verificare che gli accumulatori siano funzionanti, siano carichi e non ci siano problemi d'isolamento elettrico.	6 mesi
	Controllare la funzionalità della centrale e la capacità di carica degli accumulatori.	6 mesi
	Effettuare una pulizia della centrale telefonica e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.	6 mesi
Pali	Controllo dell'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.	-
	Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti.	-
Pulsantiere	Controllare la funzionalità degli apparecchi telefonici.	-
	Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.	-
Punti di ripresa ottici	Controllare la funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici verificandone il corretto orientamento. Verificare il corretto serraggio delle connessioni e la funzionalità del sistema di protezione.	-
	Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.	-
Chiamata stanze	Prova impianto di chiamata stanze, verifica segnalazione visiva/sonora, prova tasto o cordoncino di chiamata e tacitazione di avviso ricevuto.	-
	Verifica tensioni di alimentazione, prova sovratensioni, controllo fusibili e connessioni con serraggio morsetti centralina e terminali. Controllo carica batterie, se presenti, e parziale scarica.	-
	Pulizia interna centralina e apparecchi terminali, pulizia con spray su circuiti elettronici, pulizia altoparlanti/cicalini e carter interni, pulizia segnalazioni luminose	-
	Controllo livelli di emissione segnali sonori e verifica del corretto indirizzamento.	-

## Impianto Trasmissione Fonia E Dati

Componente	Intervento	Frequenza
Alimentatori	Verificare gli alimentatori effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Verificare che gli accumulatori siano funzionanti, siano carichi e non ci siano problemi d'isolamento elettrico.	-
	Pulizia generale delle varie connessioni utilizzando l'aspiratore.	-
Altoparlanti	Verificare lo stato dei cavi e l'eventuale presenza di umidità.	-
	Verificare lo stato degli altoparlanti e la tenuta delle connessioni e dei pressacavo.	-
	Eseguire la pulizia degli altoparlanti eliminando eventuali depositi di polvere e di umidità.	-
	Eseguire la pulizia e il serraggio dei cavi e delle connessioni.	-
Armadi concentratori	Verificare lo stato dei concentratori e delle reti.	6 mesi
	Pulizia generale delle varie connessioni utilizzando l'aspiratore.	6 mesi
	Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.	6 mesi
Cablaggio	Verificare la corretta posizione delle connessioni negli armadi di permutazione, controllare che tutte le prese siano ben collegate.	-
Cassetto ottico di permutazione per fibra ottica	Verificare la corretta posizione delle connessioni nei cassette ottici, controllare che tutte le prese siano ben collegate.	-
Dispositivi wi-fi	Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	-
	Verificare che il led luminoso indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.	-
Pannelli telefonici	Verificare la corretta posizione delle connessioni negli armadi di permutazione, controllare che tutte le prese siano ben collegate.	-
Pannello di permutazione	Verificare la corretta posizione delle connessioni negli armadi di permutazione, controllare che tutte le prese siano ben collegate.	-
Placche autoportanti	Verificare la corretta posizione delle connessioni nelle prese e controllare che tutte le prese siano ben collegate.	-
Sistema di trasmissione	Verificare gli apparati di rete (sia quelli attivi sia quelli passivi) controllando che tutti gli apparecchi funzionino. Controllare che tutte le viti siano serrate.	-
	Eseguire la pulizia di tutte le apparecchiature della rete.	6 mesi
Unità rack a parete	Verificare il corretto funzionamento dei led di segnalazione; che le prese d'aria siano libere da ostacoli.	6 mesi
	Pulizia generale delle varie connessioni utilizzando l'aspiratore.	6 mesi
	Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.	6 mesi
Unità rack a pavimento	Verificare il corretto funzionamento dei led di segnalazione; che le prese d'aria siano libere da ostacoli.	6 mesi
	Pulizia generale delle varie connessioni utilizzando l'aspiratore.	6 mesi
	Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.	6 mesi

## Impianto per lucernari elettrici

Componente	Intervento	Frequenza
Impianto per lucernari elettrici	<b>Lucernario - alimentazione elettrica e comando ricevitore</b>	
	Pulizia serramento e motore di apertura e chiusura, ripristino guarnizioni danneggiate o rimosse, verifica del serraggio delle morsettiere, controllo isolamento e grado protezione IP.	1 mese
	Controllo e prove di efficienza, verifica trasmissione elettromeccanica motore, controllo chiusura serramento	1 mese
	Verifica funzionamento centralina (ricevitore) di comando apertura e chiusura lucernario e spia e/o indicatore di funzionamento, verifica funzionamento ricevitore	1 mese
	Verifica funzionamento e programmazione telecomando (trasmettitore) di apertura e chiusura lucernario e dei vari indicatori di allarme e segnalazione presenti nel display del telecomando con verifica dell'efficienza delle batterie presenti nel telecomando	1 mese
	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	1 mese
	Controllo funzionamento efficienza sensore "pioggia", pulizia esterna dello stesso	1 mese
	<b>Telecomando - comando trasmettitore</b>	
	Verifica funzionamento telecomando apertura e chiusura lucernario mediante verifica tastiera e display sul telecomando	1 mese
	Pulizia esterna del telecomando, controllo dello staffaggio alla parete, rimozione d'eventuali ostacoli alla trasmissione del segnale, esecuzione verifica corretta programmazione in caso di sostituzione batterie	1 mese
	Pulizia interna esterna ed interna telecomando, serraggio e pulizia contatti elettrici e schede elettroniche con spray, trattamento calotta interna con spray a protezione dall'umidità.	1 mese
	Controllo stato livello carica della batteria	1 mese
	Controllo trasmissione ed emissione comando di apertura e chiusura lucernario	1 mese

## Impianto per asciugamani elettrici

Componente	Intervento	Frequenza
Impianto per asciugamani elettrici	<b>Asciugamani elettrici</b>	
	Pulizia carpenteria interna e involucro esterno, ripristino guarnizioni danneggiate o rimosse, verifica del serraggio delle morsettiere, controllo isolamento e grado protezione IP.	1 mese
	Controllo e prove di efficienza, verifica funzionamento motore, spazzole e resistenze elettriche, controllo temperatura emessa	1 mese
	Verifica funzionamento livello di tensione elettrica	1 mese
	Verifica e prova di funzionamento comando (pulsante o sensore) azionamento asciugamano elettrico per la verifica dell'efficienza	1 mese
	Verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione	1 mese
	Controllo livelli di emissione motore, pulizia interna ed esterna delle apparecchiature	1 mese
	Pulizia esterna dell'asciugamano e controllo dello staffaggio alla parete, rimozione di eventuali ostacoli all'emissione dell'aria, orientamento uscita diffusore.	1 mese
	Pulizia interna carter, serraggio e pulizia contatti elettrici e schede elettroniche con spray, trattamento calotta interna con spray a protezione dall'umidità.	1 mese
	Controllo assorbimenti elettrici	1 mese
	Controllo livelli di emissione motore	1 mese

**Impianto fotovoltaico**

<i>Componente</i>	<i>Intervento</i>	<i>Frequenza</i>
<b>Impianto fotovoltaico</b>	<b>Inverter</b>	
	Verifica controllo integrità e pulizia esterna ed interna degli inverter con aspirapolvere	6 mesi
	Ispezione visiva per verificare l'integrità e la funzionalità degli inverter	6 mesi
	Verifica e controllo delle connessioni, della struttura, dei serraggi ed ancoraggi, dei cavi elettrici e delle canalizzazioni	6 mesi
	Verifica e controllo della buona funzionalità degli inverter secondo le specifiche del costruttore	6 mesi
	Rimuovere con un pennello o una spazzola lo sporco depositato sulle griglie di raffreddamento e sulla parte di dissipazione termica	6 mesi
	<b>Quadro Inverter o CA inverter</b>	
	Verifica interruttori e apparecchiature	6 mesi
	Verifica serraggio di tutte le bullonerie e delle morsettiere presenti di quadro	6 mesi
	<b>Impianto Generale</b>	
	Verifica strumentale della continuità elettrica dell'impianto di terra	6 mesi
	Verifica della continuità elettrica dell'impianto di terra tra la struttura ed il nodo equipotenziale di terra	6 mesi
	Verifica della continuità elettrica dell'impianto di terra tra l'inverter ed il nodo equipotenziale di terra	6 mesi
	Verifica della funzionalità al distacco dell'inverter per mancanza di rete (CEI 11-20)	6 mesi
	Verifica e controllo del sistema di monitoraggio (connessioni elettriche, impostazioni centralina, trasmissione dati impiantistici ed ambientali)	6 mesi
	Verifica e controllo integrità delle condutture elettriche e delle canalizzazioni	6 mesi
	Verifica e controllo dell' integrità e pulizia con aspirapolvere degli involucri dei quadri e/o degli armadi elettrici	6 mesi
	Verifica e controllo del funzionamento del pannello sinottico, display e lettura dei parametri	6 mesi
	Verifica e controllo e del sistema di supporto	6 mesi
	<b>Pannello Fotovoltaico</b>	
Esecuzione pulizia del pannello fotovoltaico	1 anno	
Verifica e controllo efficienza del sistema di ancoraggio del pannello fotovoltaico	1 anno	



**Politecnico  
di Torino**

Direzione Progettazione,  
Gestione, Edilizia e Sicurezza

## **2. SERVIZIO DI PRESIDIO TECNOLOGICO**

### **2.1. ATTIVITÀ ORDINARIE DI BASE (Rif. par. 6.2.1 del Capitolato Tecnico dell'Appalto Specifico)**

Le attività del Presidio Tecnologico e il relativo fabbisogno sono riportate all'interno dell'Allegato 04 – Presidio Tecnologico.