



# **UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA**

Appalto in Global Service di Servizi Integrati per la  
manutenzione degli edifici, di proprietà e/o in  
disponibilità dell'Ateneo di Catania – LOTTO 1

**ALLEGATO N. 7**

**CAPITOLATO TECNICO**

**MANUTENZIONE IMPIANTI SPECIALI**

Il Progettista

Il Responsabile Unico del Progetto

## 1 PREMESSE

Il presente volume ha lo scopo di descrivere i contenuti del Servizio “Manutenzione Impianti speciali” all'interno dell'appalto “Global Service”.

Si rimanda, in ogni caso, al capitolato speciale d'appalto, propedeutico a tutto il progetto, e introduttivo ai singoli Capitolati Tecnici relativi ai vari servizi.

La finalità del presente Capitolato è quella di disciplinare le erogazioni minimali per la manutenzione degli impianti presenti negli edifici di proprietà o nella disponibilità dell'Amministrazione, comprendente ogni operazione, fornitura o prestazione necessaria per mantenere in efficienza e in sicurezza gli stessi.

## 2 DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

Il servizio “Manutenzione Impianti speciali” comprende gli interventi relativi alla *manutenzione ordinaria finalizzata a mantenere l'efficienza e l'idoneità all'uso, in sicurezza, di tutte le componenti impiantistiche speciali del patrimonio immobiliare* Impianti speciali.

Ai fini del presente Capitolato, e in riferimento alle definizioni riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto, la **Manutenzione ordinaria** comprende:

- La **Manutenzione ordinaria programmata**.
- La **Manutenzione ordinaria riparativa**.

Tutte le attività ed interventi di manutenzione di cui al presente Capitolato sono da intendersi completi e “chiavi in mano” ovvero comprensivi di tutte le necessarie attività, lavorazioni, forniture, opere ed interventi complementari ed accessori di qualsiasi natura e tipologia, edili ed impiantistici, da fabbro e di falegnameria, ecc., integrativi, utili e necessari ad effettuare l'intervento manutentivo completo e finito ad opera d'arte.

Di seguito sono riportati gli interventi minimali di manutenzione ordinaria, programmata e riparativa, che l'Assuntore dovrà assicurare per la corretta manutenzione degli impianti oggetto dell'appalto.

Nel caso in cui l'elencazione e descrizione degli interventi non fosse ritenuta esaustiva, l'Assuntore dovrà, in fase di progetto offerta, prevedere alla sua integrazione.

Per le componenti impiantistiche per le quali non siano specificati gli interventi, valgono i principi generali di classificazione e, per analogia, le indicazioni date per gli elementi simili o assimilabili funzionalmente o come consistenza.

In ogni caso sarà onere dell'assuntore il mantenimento di ogni componente impiantistica almeno nello stato di efficienza/decoro/funzionalità che la stessa aveva al momento della presa in carico a parte dell'Assuntore.

**In base alle definizioni date di manutenzione ordinaria programmata e riparativa, si ribadisce che l'Assuntore è tenuto ad espletare tutte le operazioni successivamente elencate, anche al di fuori delle**



**scadenze temporali indicate (riferite alla frequenza minima di esecuzione dell'intervento) e, quindi, anche a guasto e/o richiesta.**

Si specificano qui di seguito più dettagliatamente i termini utilizzati nel presente Capitolato Tecnico alla luce di come il Committente intende sviluppare le attività di manutenzione.

Vengono quindi più ampiamente descritti i diversi concetti di manutenzione ordinaria al fine di una maggiore comprensione tra il Committente e l'Assuntore.

### **3 CONDIZIONI DEL SERVIZIO**

Gli immobili debbono essere presi in carico e gestiti dall'Assuntore comunque, anche ove presentino carenze normative o assenza di certificazioni.

Gli interventi dovranno essere effettuati nel rispetto delle normative vigenti ad essi applicabili, da parte di personale specializzato per l'effettuazione della corretta manutenzione di attrezzature o componenti dell'impianto.

Nel caso in cui i componenti necessari da sostituire per le eventuali riparazioni non risultassero disponibili in commercio, l'Assuntore dovrà provvedere alla totale sostituzione dell'elemento in oggetto, con altro delle medesime caratteristiche, tra quelli in commercio, il più possibile somigliante a quello da sostituire.

Al termine di ogni intervento, dovrà essere compilata e resa una scheda dettagliata indicando l'attività svolta, i materiali usati, l'eventuale necessità di successivo intervento ed eventuali proposte migliorative.

Qualora si effettuassero, negli edifici oggetto del Servizio, lavori di adeguamento e ristrutturazione di qualsiasi natura, il Committente si riserva la facoltà di sospendere il servizio con il corrispondente corrispettivo economico, proporzionalmente alla volumetria dell'edificio e al tempo della durata dei lavori.

Al termine dei lavori di adeguamento e ristrutturazione di qualsiasi natura di cui sopra, l'Assuntore riprenderà in carico, senza indugio alcuno, la manutenzione di quanto realizzato ex novo, adeguato o ristrutturato, non appena ultimato il collaudo tecnico-amministrativo (art. 141 del D.Lgs 163/2006) da parte del Committente, anche in pendenza della consegna delle certificazioni e della conclusione di procedure e pratiche ad essi connessi presso enti diversi.

Oneri dell'Assuntore, in tal senso, sarà quello di provvedere, tramite relazioni specifiche e documentate, all'immediata segnalazione al Responsabile di procedimento di eventuali difetti o vizi occulti delle opere suddette, affinché il Committente possa attivare, entro i due anni di provvisorietà del collaudo tecnico-amministrativo, le procedure atte a rivalersi presso le imprese realizzatrici dei costi dei ripristini e/o rifacimenti necessari.

In generale rientrano negli oneri dell'Assuntore anche:

- l'assistenza tecnica a terzi per interventi edili o impiantistici negli immobili;

- l'assistenza durante eventuali verifiche periodiche sugli impianti soggetti a controlli da parte degli Enti preposti;
- l'addestramento dell'utenza quando questa sia coinvolta nell'uso di alcuni impianti;

## **4 CONSEGNA DEGLI IMPIANTI**

Gli impianti vengono consegnati nelle condizioni di fatto in cui si trovano.

L'Assuntore dovrà verificare a proprio carico la regolarità del funzionamento degli impianti e riportare nel verbale di consegna provvisorio gli eventuali inconvenienti riscontrati e le opere eventualmente le necessarie opere per ripristinare il funzionamento ottimale degli stessi. Sarà discrezione del Committente far eseguire o meno tali lavori.

Detta verifica non solleva comunque l'Assuntore dal mantenimento dell'immobile nelle condizioni rilevate.

L'esecuzione di ogni intervento, anche se preventivato, potrà essere affidata dal Committente anche ad altro soggetto senza dovere nulla all'Assuntore.

## **5 MANUTENZIONE ORDINARIA RIPARATIVA DEGLI IMPIANTI SPECIALI**

Comprende il complesso degli interventi, forniture e servizi finalizzati a ripristinare ed assicurare in ogni momento la fruibilità, la sicurezza e la conservazione del valore patrimoniale e l'efficienza dei beni immobili e degli impianti interessati, così come verificati al momento della presa in consegna da parte dell'Assuntore.

Quindi le manutenzioni riparative sono destinate al ripristino della corretta funzionalità dell'impianto, alla conservazione dello stesso, al ripristino delle sue condizioni di partenza e all'eliminazione delle diverse anomalie comunque verificatesi, ovvero venutesi a creare e/o rilevate sia nell'ambito dello svolgimento delle prestazioni manutentive ordinarie programmate (*manutenzione riparativa periodica: programmata*); sia a seguito di segnalazioni o richieste conseguenti a fattori ed evenienze manifestatesi al di fuori della manutenzione ordinaria programmata (*manutenzione riparativa aperiodica: a guasto, a richiesta*).

Tale azione è da ottenersi mediante il ricorso a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi, ripristini, revisione o sostituzione totale o parziale di apparecchi o componenti dell'impianto.

In caso di presenza di una singola anomalia (dovuta a guasto o usura) l'Assuntore è tenuto ad intervenire immediatamente effettuando la riparazione e riportando l'immobile e le sue componenti alle condizioni di funzionalità precedenti l'anomalia.

La necessità della manutenzione ordinaria riparativa può essere anche connessa a circostanze fisiologiche o contingenze che possono impedire o ridurre in maniera significativa il regolare svolgimento dell'attività all'interno dell'immobile o la funzionalità del sistema impiantistico nel suo complesso, per cui l'Assuntore è tenuto all'immediato ripristino delle disfunzioni al fine di garantire il regolare svolgimento delle attività a la funzionalità degli impianti.



In generale l'Assuntore metterà a disposizione del Committente la propria capacità organizzativa-operativa per risolvere i problemi nel più breve tempo possibile e con la massima qualità degli interventi, svolgendo tutte le prestazioni integrative e accessorie necessarie.

Rimangono a totale carico dell'Assuntore tutte le operazioni di manutenzione e verifica a guasto, anche se non espressamente descritte, comprensivi di tutti i materiali di ricambio e di consumo di qualsiasi genere e tipo per una concorrenza del 10% sull'importo totale dei materiali se di l'importo degli stessi è inferiore a 3.000 € e del 15% se l'importo dei materiali è superiore a 3.000 € e comunque mai inferiore a fino a **euro 200,00** (duecento/00), iva esclusa, anche per quelli non espressamente indicati nel precedente elenco e nel presente Capitolato Tecnico, ma comunque utili e necessari per il corretto funzionamento e mantenimento degli impianti. Resta a carico della S.A. la quota parte eccedente la franchigia su cui sarà applicato il ribasso offerto in sede di gara. L'importo del singolo intervento verrà valutato sulla base del prezziario di riferimento così come stabilito nel Capitolato Speciale d'Appalto.

Nel caso di interventi il cui costo non può essere desunto dal prezziario regionale o listini DEI e pertanto viene ricavato da indagine di mercato con presentazione di preventivo di fornitore/prestatore d'opera, il pagamento dell'intervento da parte dell'Ente avverrà previa presentazione da parte dell'Appaltatore, di regolare fattura quietanzata del suddetto fornitore/prestatore d'opera che è stato presentato in preventivo.

Nel caso di un disservizio dovuto al blocco di un impianto per guasto, sarà eseguita una decurtazione giornaliera al canone di manutenzione ordinaria pari al 0,5 % del prodotto tra il peso dell'immobile e la percentuale del peso della tipologia impiantistica stabilita nella tabella riportata all' art. 39 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Tutte le opere realizzate dall'Assuntore devono essere garantite per la durata di 12 mesi e comunque nelle forme e per la durata previste dalle vigenti leggi; l'Assuntore consegnerà al Committente specifica certificazione di conformità prevista dalle vigenti leggi per ogni lavoro eseguito.

La programmazione di tutti gli interventi di cui sopra dovrà essere comunicata al Responsabile del Procedimento tramite il Servizio Informativo.

Gli interventi devono essere effettuati possibilmente nelle ore concordate con i Referenti dell'attività all'interno dell'edificio.

Per tutta la durata dell'appalto, l'Appaltatore avrà l'obbligo, senza difetti e ritardi, della diligente manutenzione ordinaria e conservazione degli impianti speciali nel tempo. A titolo esemplificativo e non esaustivo vengono riportati una serie di interventi da eseguire:

## 5.1 Impianti antintrusione

La manutenzione degli impianti antintrusione dovrà essere accurata e finalizzata all'accertamento della perfetta efficienza dei sistemi e delle apparecchiature, con eventuale riparazione, riattivazione e sostituzione delle apparecchiature e dei macchinari.

Per la manutenzione ordinaria devono essere effettuate le seguenti verifiche minime:

Organi di comando

- Effettuare un'operazione di comando tramite chiave elettronica o azionare la tastiera per verificare che la centrale cambi stato.



#### Centrale

- Verificare il fissaggio meccanico e l'efficienza del dispositivo di controllo dell'apertura della centrale, in particolare controllare:
  - L'efficienza dell'alimentatore e delle batterie e verificarne l'autonomia.
  - L'assorbimento ad esso collegato.
  - L'efficienza di tutte le segnalazioni ottiche ed eventualmente acustiche di cui la centrale è provvista.
  - La capacità di ricezione dei segnali di allarme provenienti dai rilevatori.
  - La capacità della centrale di attivare i mezzi di allarme.

#### Rilevatori:

- Verificare il fissaggio meccanico, il dispositivo antidisorientamento e l'efficacia del sistema anti-apertura.
- Effettuare il montaggio di opportune protezioni contro i contatti accidentali, con particolare riguardo alle zone sportive. In particolare controllare:
  - La funzionalità del dispositivo antiasportazione ed il bloccaggio dell'orientamento.
  - La funzionalità del dispositivo antiaccecamento (ove sia presente).
  - La sensibilità e portata del sensore.
  - Il rapporto segnale/disturbo del sensore (ove esista la possibilità del controllo).
  - Le funzioni visualizzate sul rilevatore.
  - Le singole uscite di allarme antintrusione, manomissione e guasto.
  - I valori di tensione e di ondulazione residua misurati sulla corsetteria.

#### Dispositivi di allarme acustico

- Verificare il fissaggio meccanico. In particolare controllare:
  - L'efficienza dei circuiti di protezione contro l'apertura e l'asportazione del dispositivo di allarme acustico;
  - L'efficienza dell'alimentatore e lo stato di carica delle batterie (per i dispositivi autoalimentati).

## 5.2 Impianto citofonico

- Riparazione, riattivazione e sostituzione delle apparecchiature;
- Sostituzione pulsantiera se danneggiata. Verifica ed eventuale sostituzione del sistema di illuminazione notturna;
- Verifica funzionalità ed eventuale sostituzione dell'unità audio esterna;
- Verifica funzionalità ed eventuale sostituzione dell'unità audio interna.

## 5.3 Diffusione sonora

- Riparazione, riattivazione e sostituzione delle apparecchiature;
- Verifica funzionalità e pulizia dell'unità terminale di diffusione sonora.

## 5.4 Video proiezione

- Riparazione, riattivazione e sostituzione delle apparecchiature;
- Verifica funzionalità e pulizia dell'ottica del videoproiettore con prodotti adeguati.

## 5.5 Impianto di video sorveglianza

Per la manutenzione ordinaria, oltre all'eventuale riparazione, riattivazione e sostituzione delle apparecchiature e dei macchinari, devono essere effettuate le seguenti attività minime:

#### Dispositivi di teletrasmissione



- Verificare il fissaggio meccanico. In particolare controllare:
  - L'efficienza dei circuiti di protezione contro l'apertura e l'asportazione del dispositivo di teletrasmissione.
  - L'efficienza dell'alimentatore e lo stato di carica delle batterie (per i dispositivi autoalimentati).
  - L'efficienza di trasmissione, comandando dalla centrale un ciclo di allarme.

#### Gruppi di alimentazione

- Verificare il fissaggio meccanico e l'efficienza dei circuiti di protezione contro l'apertura e l'asportazione.
- Controllare l'efficienza dell'alimentatore e della batteria e verificarne l'autonomia.

#### Registratori di evento

- Verificare il fissaggio meccanico e l'efficienza dei dispositivi di protezione contro l'apertura e l'asportazione.
- Controllare l'efficienza del funzionamento del dispositivo.

#### Connessioni di rete

- Secondo la norma CEI 64-8, controllare il collegamento degli impianti alla rete di alimentazione, nonché la messa a terra e l'integrità di eventuali conduttori di equipotenzialità.

#### Interconnessioni

- Secondo la norma CEI 79-3, in particolare verificare a campione:
  - Sfilabilità dei cavi dal tubo protettivo.
  - Sezione dei cavi ed esecuzione delle connessioni.
  - Tensione di tenuta.
  - Identificazione dei singoli cavi
  - Protezione contro l'apertura delle scatole di derivazione contro ingresso non distruttivo.

#### Prove di sistema

- Verificare il corretto funzionamento del singolo impianto e/o del sistema nel suo complesso hardware e software. La prova deve essere svolta effettuando tutte le funzioni previste.

## 5.6 GRUPPI ELETTROGENI E DI CONTINUITÀ

Il presente servizio è relativo a tutte le componenti dei gruppi elettrogeni e di continuità poste all'interno ed esterno degli immobili in manutenzione, ovunque siano posizionati.

Per quanto riguarda gli elementi di comando e intercettazione le sostituzioni andranno eseguite solo qualora non riparabili utilizzando, qualora i componenti non fossero più in commercio, componenti analoghi, e per componenti a vista, anche nel disegno formale.

Le attività manutentive dovranno garantire il perfetto funzionamento degli impianti e delle loro componenti e si concretizzeranno comunque con interventi su tutte le parti costituenti l'impianto, comprendendo inoltre tutti gli interventi complementari ed accessori per avere l'opera completa e finita ad opera d'arte.

## 6 MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA IMPIANTI SPECIALI

Comprende il complesso degli interventi, forniture e servizi finalizzati a mantenere in efficienza gli impianti del patrimonio oggetto dell'appalto e da effettuarsi preventivamente al fine di prevenire il verificarsi delle eventuali anomalie (preventiva) o secondo intervalli di tempo prestabiliti o sulla base di specifiche prescrizioni (predittiva: manuali d'uso, normative, eleggi e regolamenti, ecc.).

Comprende inoltre tutti gli interventi forniture e servizi necessari al fine di prevenire fermi accidentali e situazioni di disagio/pericolo per l'incolumità fisica degli utenti.

Gli obiettivi prestazionali consistono nel mantenere lo standard qualitativo iniziale (cioè quello esistente al momento della consegna degli immobili) inteso come livello minimo, fatto salvo il normale degrado d'uso dei componenti, che devono comunque essere in grado di assicurare l'utilizzabilità dell'immobile in situazioni di comfort e di sicurezza per le attività che in esso si svolgono. Sarà cura dell'Assuntore mettere in opera strategie per rallentare il normale degrado dei componenti.

L'Assuntore deve quindi orientare la manutenzione alla preservazione degli impianti con interventi preordinati e mirati alla riduzione dei guasti ovvero all'osservazione sistematica degli impianti, allo scopo di promuovere provvedimenti generali tendenti a garantire la rispondenza ai reali fabbisogni degli impianti e degli utenti.

**Il corrispettivo degli interventi previsti nella suddetta manutenzione programmata sono compensati all'interno del canone fisso.**

La S.A. ha la facoltà di richiedere all'Appaltatore di variare la data di programmazione dell'intervento previsto in manutenzione programmata senza che quest'ultimo possa nulla pretendere o eccepire.

### 6.1 Impianti di comunicazione vari

ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione/attività</i>	<i>Frequenza</i>
impianti di fine lezione automatici, compreso: sostituzione interruttori, pulsanti, quadri e/o dispositivi di automazione, schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, dispositivi acustici di qualunque tipo (badanie, suonerie, ecc)	<i>riparativa</i>	<i>A guasto</i>
Impianti di chiamata: sostituzione di interruttori, pulsanti, quadri e/o dispositivi di automazione, schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, dispositivi acustici di qualunque tipo (cicalini, ronzatori, suonerie, ecc), dispositivi di segnalazione luminosa	<i>riparativa</i>	<i>guasto</i>
Impianti di diffusione sonora: centrali di amplificazione, microfoni, registratori di messaggi predefiniti (di qualunque tipo), altoparlanti, trombe, pulsanti di emergenza, dispositivi acustici di qualunque tipo (cicalini, ronzatori, suonerie, ecc), dispositivi di	<i>riparativa</i>	<i>guasto</i>



segnalazione luminosa quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati.		
Impianti citofonici e videocitofonici: postazione esterne in ogni loro parte, alimentatori, citofoni interni, quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, dispositivi acustici di qualunque tipo (cicalini, ronzatori, suonerie, ecc), dispositivi di segnalazione luminosa	<i>riparativa</i>	<i>guasto</i>
Impianti apriporta: serrature elettriche, interruttori, pulsanti, trasformatori, quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, dispositivi acustici di qualunque tipo (badenie, suonerie, ecc), dispositivi luminosi di qualunque tipo	<i>riparativa</i>	<i>guasto</i>
Impianti di antenna TV terrestre e satellitare: pali, apparato completo di ricezione satellitare, apparato completo di ricezione terrestre (per tutte le bande), alimentatori, centrali di amplificazione segnale, decoder, collettori di segnale, pertitori TV, prese terminali.	<i>riparativa</i>	<i>guasto</i>

## 6.2 Impianti antintrusione

Verifiche e controlli, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione/attività</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo funzionamento centrale	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
Verifica e controllo con sostituzione delle schede e componenti elettronici guasti o deteriorati	<i>programmata</i> <i>riparativa</i>	<i>semestrale</i>
Verifica e controllo alimentatore ed eventuale sostituzione	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
Sostituzione batterie centrale e sirene	<i>riparativa</i>	<i>guasto</i>
Verifica e controllo di rilevatori di qualunque tipo, sirene, chiavi elettroniche, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato	<i>riparativa</i>	<i>guasto</i>
Verifica e controllo funzionamento combinatore telefonico, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato (se esistente)	<i>programmata</i> <i>riparativa</i>	<i>semestrale</i>

## 6.3 Impianti TVCC

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione/attività</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo funzionamento impianto	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>

Verifica e controllo con sostituzione di tutti gli elementi facenti parte dell'impianto guasti o deteriorati (monitor, telecamere, videoregistratori, P.C. Hard disk, telecamere, lampade di illuminamento dedicate)	<i>programmata riparativa</i>	<i>semestrale</i>
Verifica e controllo alimentatori ed eventuale sostituzione	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
Verifica e controllo tenuta idraulica delle apparecchiature esterne	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza	<i>riparativa</i>	<i>guasto</i>

## 6.4 Impianti sollevamento acque bianche e nere

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione/attività</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo generale funzionamento impianto	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
Verifica e controllo quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede e componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
Verifica, controllo, pulizia dei pozzetti di raccolta	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
Verifica e controllo dei motori elettrici di qualsiasi tipo, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato	<i>programmata riparativa</i>	<i>semestrale</i>
Verifica e controllo della carpenteria	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
Verifica e controllo dispositivi di sicurezza elettrici ed idraulici: -galleggianti di qualunque tipo, flussostati, troppo pieni, valvole di non ritorno, valvole di sicurezza, ecc.	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	<i>riparativa</i>	<i>a guasto</i>

## 6.6 Gruppi elettrogeni

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Prove di avviamento automatico e manuale con carico	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
Verifica, controllo isolamento alternatore, pulizia alette di raffreddamento e serraggio morsettiere di potenza	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
Verifica e controllo quadro avviamento automatico: controllo stati funzioni valgono comunque le prescrizioni valide per i quadri elettrici impianto	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>

Verifica e controllo funzionamento caricabatteria e batteria	programmata	semestrale
Verifica e controllo livello elettrolito batteria	programmata	semestrale
Verifica e controllo collegamento del neutro	programmata	semestrale
Verifica e controllo di tutte le strumentazioni di bordo compreso indicatore di livello carburante	programmata	semestrale
Verifica e controllo di tutte le sicurezze (mancanza olio, regolazione dei giri, elettrovalvole carburante)	programmata	semestrale
Verifica e controllo scaldiglia del motore	programmata	semestrale
<b>Lato motore</b>	programmata	semestrale
Motori raffreddati ad acqua e ad aria: verifica e controllo livello olio.	programmata	semestrale
Motori raffreddati ad aria: pulizia alette di raffreddamento, filtro aria e filtro motore.	programmata	semestrale
Motori raffreddati ad acqua: pulizia filtro aria e motore, pulizia alette radiatore, verifica livello acqua di raffreddamento.	programmata	semestrale
Motori raffreddati ad acqua e ad aria: sostituzione olio motore, filtro olio, filtro gasolio.	programmata	semestrale
Verifica e controllo serraggio raccordi, viti e dadi.	programmata	semestrale
Carburante: ripristino livello	riparativa	quando necessario
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

## 6.6 Gruppi di continuità

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare relativamente a:

<i>Operazioni</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Prove di avviamento automatico e manuale con carico	programmata	semestrale
Verifica e controllo interruzione della scarica per minima tensione di batteria.	programmata	semestrale
Verifica e controllo dell'intervento in emergenza al mancare della tensione di alimentazione	programmata	semestrale

Verifica e controllo dell'autonomia e stato della capacità delle batterie in funzione del carico applicato	programmata	semestrale
Verifica e controllo della tensione d'uscita in emergenza e del valore di carico.	programmata	semestrale
Verifica e controllo delle protezioni da corto circuito e sovraccarico del soccorritore in emergenza	programmata	semestrale
Verifica e controllo dei dispositivi di allarme, comando e segnalazione previsti	programmata	semestrale
Verifica e controllo delle funzioni principali delle schede di potenza	programmata	semestrale
Verifica e controllo dell'apparecchiatura in generale ed eventuale serraggio morsettiere e connessioni.	programmata	semestrale
Verifica, controllo e pulizia ventole di raffreddamento e delle schede interne	programmata	semestrale
Verifica e controllo delle batterie ed eventuale ingrassaggio morsetti.	programmata	semestrale
Sostituzione del pacco batterie	programmata	semestrale
Verifica e controllo dei report del sistema di autodiagnosi, se previsto.	programmata	semestrale
Preparazione dei report dei risultati delle verifiche da rendere disponibile per il responsabile della tenuta del registro.	programmata	semestrale
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

## 7 CONTROLLO DELLE PRESTAZIONI

Il Committente, tramite il Responsabile del procedimento o i Tecnici incaricati, verificherà la corretta esecuzione del Servizio, la qualità e il risultato delle prestazioni, nonché la periodicità degli interventi.

Il Committente si riserva anche il controllo della qualità dei materiali e della attrezzatura, avvalendosi anche di personale esperto esterno all'Amministrazione o organismi notificati.

L'assuntore è obbligato ad avviare attraverso il Sistema Informatico un processo continuo di autocontrollo per garantire la corretta esecuzione dell'Appalto ed il raggiungimento degli obiettivi prefissati.



Il Controllo avverrà secondo quanto specificato nel Capitolato d'Oneri nella parte relativa al "Controllo delle qualità delle prestazioni", ossia con un sistema di verifica a campione. La frequenza dei controlli potrà essere aumentata se necessario dal responsabile del Procedimento.

La verifica è condotta almeno quadrimestralmente dal Responsabile del Procedimento con l'ausilio di check-list (liste di controllo).