



APPALTO DI SERVIZI INTEGRATI PER LA GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI
IMPIANTI, INFRASTRUTTURE ED EDIFICI DEGLI AEROPORTI DI BARI, BRINDISI,
FOGGIA E GROTTAGLIE

CAPITOLATO TECNICO

Elaborato da Direzione Tecnica Aeroporti di Puglia S.p.A.

28 settembre 2015

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Giovanni MONGELLI

Il Direttore Tecnico
Ing. Donato D'AURIA

1. PREMESSE	5
2. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO	5
2.1 MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA	7
2.2 MANUTENZIONE ORDINARIA RIPARATIVA	7
2.3 PIANO DI MANUTENZIONE.....	8
2.3.1 PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI	9
2.4 CONDIZIONI DEL SERVIZIO	9
2.5 CONSEGNA DEGLI IMPIANTI	10
2.6 REGISTRO DELLE VERIFICHE.....	10
2.7 CALENDARIZZAZIONE DEI CONTROLLI	10
2.8 ELENCHI INFRASTRUTTURE E IMPIANTI	11
2.9 PIANO DI QUALITÀ	19
3. SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO	20
4. MANUTENZIONE EDILE	23
4.1 ATTIVITÀ	23
4.2 CONSEGNA DEGLI IMMOBILI.....	23
4.3 INTERVENTI DI MANUTENZIONE.....	24
4.3.1 Manutenzione Opere Edili.....	24
4.3.2 Manutenzione Opere In Ferro	29
5. MANUTENZIONE IMPIANTI.....	31
5.1 IMPIANTI ELETTRICI.....	31
5.1.1 Impianto Elettrico Generale e Quadri Elettrici	33
5.1.2 Impianti Di Terra.....	34
5.1.3 Impianti Protezione Scariche Atmosferiche.....	35
5.1.4 Cabine Di Trasformazione MT/BT.....	35
5.1.5 Linee Elettriche e Canalizzazioni per tutte le Tipologie di Impianti.....	36
5.1.6 Punti Utenza.....	37
5.1.7 Impianti di illuminazione	38
5.1.8 Impianti di illuminazione emergenza e sicurezza	39
5.1.9 Impianti Antintrusione.....	40
5.1.10 Impianti Tvcc	41
5.1.11 Impianti Di Automazione (Serrande, Cancelli, Sbarre, Tende, Ecc.).....	42
5.1.12 Impianti Sollevamento Acque Bianche, Nere e Irrigazione	43
5.1.13 Gruppi Elettrogeni	44
5.1.14 Gruppi Ups	49
5.1.14.1 Consistenza	49
5.2 IMPIANTI IDRICO SANITARI.....	53
5.2.1 Sanitari.....	53
5.2.2 Impianto di Adduzione e Distribuzione Acqua	54
5.2.3 Serbatoi Acqua Potabile.....	56
5.2.4 Impianto di Scarico Acque Nere	57
5.2.5 Impianto di Scarico Acque Meteoriche.....	57
5.3 PASSERELLE TELESCOPICHE	59
5.3.1 Elenco Impianti.....	59
5.3.2 Descrizione delle Attività	60
5.3.3 Manutenzione Straordinaria	61
5.3.4 Presidio Sul Campo	61
5.3.5 Modalità di Esecuzione delle attività e Redazione dei Documenti di Manutenzione	61

5.3.6 Tempi d'Intervento e Ripristino della Regolare Funzionalità degli Impianti ...	61
5.3.7 Rapporti di Lavoro.....	62
5.3.8 Requisiti Logistici	62
5.3.9 Attrezzature Di Pronta Disponibilità In Aeroporto	62
5.3.10 Magazzino Ricambi E Scorte	62
5.3.11 Variazioni dell'Entità del Servizio	63
5.4 IMPIANTI ANTINCENDIO	64
5.4.1 Sorveglianza, Ispezione, Revisione	65
5.4.2. Impianti di Estinzione Incendi e Reti di Idranti.....	65
5.4.2. Estintori.....	67
5.4.3 Sistemi di Rivelazione Fumi e Sistemi di Allarme.....	68
5.4.4 Impianti Segnalazione e Rilevazione Incendi /Spegnimento e Rilevazione Gas.....	69
5.5 RETI DATI E TELEFONIA.....	71
5.5.1. Impianti di Comunicazione Vocale e Video	71
5.5.2 Linee Dati, Punti Rete.	72
5.6 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE.....	73
5.6.1 Programma Degli Interventi.....	74
5.6.1.1 Macchine frigorifere	74
5.6.1.2 Unità trattamento aria	74
5.6.1.3 Caldaie	75
5.6.2 Riscaldamento ed Acqua Calda Sanitaria con Impianti Alimentati a Combustibile.....	76
5.6.2.1 Servizio di riscaldamento	76
5.6.3 Climatizzazione con Impianti Alimentati Elettricamente	77
5.6.3.1 Trattamento Aria Primaria con Impianti Alimentati Elettricamente	77
5.6.4 Impianto di Climatizzazione	79
5.6.5 Controlli Impianto	85
5.6.6 Presa in Consegnna degli Impianti.....	88
5.6.7 Riconsegna dell'Impianto Termico	88
5.6.8 Prestazioni Ordinarie.....	89
5.6.9 Ruolo Del Terzo Responsabile.....	90
5.6.10 Oneri A Carico Dell'Assuntore.....	90
5.6.11 Avvio Degli Impianti.....	92
5.6.12 Conduzione E Orari Di Riscaldamento.....	93
5.6.13 Condizioni Ambientali Prescritte.....	93
5.6.14 Verifiche Delle Temperature.....	94
5.6.15 Manutenzione Ordinaria e Programmata	94
5.6.15.1 Misure e Controlli	98
5.6.15.2 Analisi di Combustione.....	99
5.6.16 Manutenzione Riparativa	100
5.6.17 Produzione Acqua Calda per Usi Igienico Sanitari.....	101
5.7 IMPIANTO FOTOVOLTAICO	102
5.7.1 Manutenzione.....	102
5.7.2 Manutenzione Ordinaria.....	102
5.7.3 Verifica Della Produzione Dell'Impianto	103
5.8 IMPIANTO AVL	105
5.8.1 Attività della Gestione Tecnica degli Impianti.....	105
5.8.2 Conduzione e Manutenzione.....	105
5.8.3 Manutenzione Programmata	106
5.8.4 Manutenzione Correttiva	107
5.8.5 Manutenzione Straordinaria	107

5.8.6 Continuità del Servizio Operativo	107
5.8.7 Modulistica di Conduzione e Manutenzione	107
5.8.8 Assistenza Tecnica	108
5.8.9 Reperibilità	108
5.8.10 Strumenti Attrezzature e Mezzi Di Locomozione	108
5.9 BAGGAGE HANDLING SYSTEM	115
5.9.1 Assistenza Tecnica e Presidio degli Impianti	115
5.9.2 Manutenzione Ordinaria e Preventiva	115
5.9.3 Manutenzione IT e PLC	115
5.9.4 Manutenzione Preventiva Informatica IT	116
5.9.5 Manutenzione Preventiva Informatica PLC	116
5.9.6 Manutenzione Preventiva: Norme Generali	116
5.9.7 Manutenzione Correttiva IT e PLC	116
5.9.8 Operatività degli Impianti – Indici di Disponibilità	117
5.9.9 Operatività degli Impianti	117
6. SMALTIMENTO RIFIUTI E PULIZIA DEI LOCALI TECNICI ED IMPIANTI	118

1. PREMESSE

Il presente documento ha lo scopo di descrivere i contenuti tecnici del Servizio per la Gestione e Manutenzione degli Impianti, Infrastrutture ed Edifici degli Aeroporti di Bari, Brindisi, Foggia e Grottaglie.

La finalità del presente Capitolato è quella di disciplinare le erogazioni minimali per la manutenzione degli impianti presenti negli Aeroporti di Bari, Brindisi, Foggia e Grottaglie, comprendente ogni operazione, fornitura o prestazione necessaria per mantenere in efficienza e in sicurezza gli stessi.

2. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

Il Servizio "Manutenzione" comprende gli interventi relativi alla *manutenzione ordinaria finalizzata a mantenere l'efficienza e l'idoneità all'uso, in sicurezza, di tutti gli impianti, edifici ed infrastrutture, riportato nella consistenza*:

SERVIZIO	STRUTTURE - IMPIANTI
<i>MANUTENZIONE IMPIANTI</i>	a) Elettrici b) Idrico-sanitari c) Passerelle telescopiche di imbarco d) Impianti antincendio e) Reti dati e telefonia f) Riscaldamento - Climatizzazione – Trattamento aria g) Reti ed impianti speciali h) Impianto antintrusione i) Fotovoltaico j) Aiuti Visivi Luminosi di Pista k) Baggage Handling System
<i>MANUTENZIONE STRUTTURE</i>	a) Opere murarie b) Opere stradali c) Opere in ferro
<i>SAMALTIMENTO RIFIUTI E PULIZIA LOCALI TECNICI ED IMPIANTI</i>	a) Pulizia interna ai locali tecnici b) Pulizia impianti

Ai fini del presente Capitolato, e in riferimento alle definizioni riportate al punto 1.1 - Glossario del Capitolato Speciale, la **Manutenzione ordinaria** comprende:

- La **Manutenzione ordinaria programmata**: intesa come manutenzione preventiva e predittiva (preventiva su condizione) eseguita in base ad un programma temporale, a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti, e volta a ridurre la possibilità di guasto o il degrado del funzionamento di un'entità o componente.
- La **Manutenzione ordinaria riparativa**: intesa come manutenzione eseguita nell'ambito di servizi manutentivi periodici (manutenzione programmata) e a periodici (a guasto, a richiesta), finalizzata al ripristino delle diverse anomalie (riscontrate e/o segnalate) ed alla conservazione dello stato dei beni nelle loro condizioni di partenza.

Tutte le attività ed interventi di manutenzione di cui al presente Capitolato sono da intendersi completi 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, e quanto altro utile e necessario 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, edifici e infrastrutture, oggetto dell'appalto.

Nell'elencazione e descrizione degli interventi, i termini temporali stabiliti indicano il massimo intervallo fra due operazioni programmate successive, che dovranno essere eseguite come ogni altra operazione periodica, con una variazione massima rispetto alle date programmate del ± 10% dell'intervallo.

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 elementi simili o assimilabili funzionalmente o come consistenza.

L'Assuntore evidenzierà in dettaglio nella *Programmazione degli interventi* le attività previste, tenendo conto delle prestazioni minimali richieste dal Committente.

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 da 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 richiesta e/o a guasto.

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

2.1 MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA

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, leggi 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 impianti) inteso come livello minimo, fatto salvo il normale degrado d'uso dei componenti, che devono comunque essere in grado di assicurare la funzionalità e l'utilizzo degli impianti in situazioni di comfort e di sicurezza per le attività e l'utenza.

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 immobili e degli utenti.

L'Assuntore dovrà indicare nel programma di manutenzione, per ogni singolo immobile o impianto, gli interventi di manutenzione ordinaria nonché la frequenza che si ritiene necessaria per garantire il mantenimento del livello prestazionale degli impianti. Tale frequenza non potrà comunque essere superiore ai termini temporali di seguito indicati.

In detto programma dovranno altresì essere definite le frequenze degli interventi, le specializzazioni coinvolte, le operazioni da eseguire per ogni singolo sub sistema tecnologico, le condizioni che determinano interventi più rilevanti.

2.2 MANUTENZIONE ORDINARIA RIPARATIVA

Comprende il complesso degli interventi, forniture e servizi finalizzati ad 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 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 a usura) l'Assuntore è tenuto ad intervenire immediatamente effettuando la riparazione e riportando l'impianto 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 e 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 e svolgendo tutte le prestazioni integrative e accessorie necessarie.

2.3 PIANO DI MANUTENZIONE

L'Assuntore, sulla base dei dati anagrafici, gestionali e di specifica analisi manutentiva, dovrà redigere e tenere continuamente aggiornato, il "**Piano di Manutenzione**" per ogni immobile, impianto, struttura oggetto dell'appalto.

Il piano di manutenzione è il documento che prevede, pianifica e programma, l'attività di manutenzione al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Entro i primi 60 giorni di svolgimento dell'appalto dovrà essere messo a punto un modello di piano di manutenzione, validato dal Responsabile del Procedimento. Nei successivi 180 giorni l'Assuntore dovrà formulare il piano di manutenzione di ciascun "entità" oggetto dell'appalto secondo il piano validato.

I contenuti del piano saranno inoltre conformi a quanto richiesto dalla legislazione sui lavori pubblici e sulla sicurezza nei luoghi di lavoro nonché dalle norme UNI sulla manutenzione.

Il piano integrerà le prescrizioni già contenute nel presente **Capitolato Tecnico**, quali la gestione delle esigenze manutentive, l'anagrafe, la manutenzione programmata, ecc... formalizzando ed integrando il tutto in una formulazione unitaria.

Il piano dovrà essere sottoposto in tutte le sue componenti ad accettazione insindacabile del Responsabile del Procedimento, che si riserva di dare specifiche o indirizzi, anche durante tutta la durata dell'appalto, con conseguente obbligo di modifica/integrazione da parte dell'Assuntore.

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso;
- Manuale di manutenzione;
- Programma di manutenzione.

Il **manuale d'uso** si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) localizzazione delle parti menzionate;
- b) rappresentazione grafica;
- c) descrizione;
- d) modalità di uso corretto.

Il **manuale di manutenzione** si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) localizzazione delle parti menzionate;
- b) rappresentazione grafica;
- c) descrizione degli interventi manutentivi e delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) livello minimo delle prestazioni;
- e) anomalie riscontrabili;
- f) manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Il **programma di manutenzione** prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso

degli anni.

Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- a) *sottoprogramma delle prestazioni*, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- b) *sottoprogramma dei controlli*, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- c) *sottoprogramma degli interventi di manutenzione*, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Sarà cura dell'Assuntore mantenere aggiornati i piani di manutenzione per tutta la durata del contratto. Tale attività, obbligatoria, è compensata all'interno del canone previsto.

2.3.1 Programmazione Degli Interventi

Uno dei compiti principali dell'Assuntore è quello di formulare proposte di programmazione degli interventi, in base alle esigenze d'uso, alle richieste dell'utenza, alle esigenze manutentive e di sicurezza, ai rilievi eseguiti ed ai riscontri effettuati.

Oltre alla programmazione a medio - lungo termine che si svilupperà sull'arco temporale di anni o mesi, l'Assuntore dovrà effettuare anche un programmazione di tipo più operativo riguardante gli interventi di manutenzione ordinaria a scadenza prefissata.

Il Responsabile del procedimento si riserva in ogni modo l'approvazione e l'eventuale variazione del programma dei lavori, a tutti i livelli, ed il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato intervento in qualunque immobile entro congruo termine perentorio e di disporre l'ordine di esecuzione degli interventi nel modo che riterrà più conveniente, senza che l'Assuntore possa farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Ciò riveste particolare importanza in quanto tutti gli interventi potranno essere programmati e coordinati dal Responsabile del Procedimento anche in concomitanza con altri lavori svolti da altre Imprese.

2.4 CONDIZIONI DEL SERVIZIO

Gli impianti debbono essere comunque presi in carico e gestiti dall'Assuntore anche ove presenti carenze di rispondenza alle norme 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 attrezzi o componenti degli impianti.

Nel caso in cui i componenti necessari da sostituire per la riparazione non risultassero disponibili in commercio, l'Assuntore dovrà provvedere alla totale sostituzione dell'elemento in oggetto (corpo illuminante, presa, interruttore, orologio, relè, centralina, ecc.), 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 proporzionale alla volumetria dell'edificio e al tempo della durata dei lavori.

Onere 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, 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 le 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;
- la pulizia accurata con cadenza trimestrale dei locali tecnici in cui siano installate apparecchiature elettriche - quadri elettrici, cabine di trasformazione, depositi batterie e/o gruppi di continuità e soccorritori, gruppi elettrogeni, ecc.;
- la regolazione di qualunque dispositivo elettrico dotato di comando temporizzato sulle diverse tipologie di impianti, ogni qualvolta si renda necessario: cambio ora solare/legale e viceversa, modifica orario di fine lezione, accensione impianti di illuminazione, ecc.

2.5 CONSEGNA DEGLI IMPIANTI

Gli impianti vengono consegnati nelle condizioni di fatto in cui si trovano, secondo quanto riportato al capitolo del Capitolato Speciale.

L'Assuntore dovrà verificare a proprio carico la regolarità del funzionamento degli impianti e riportare nel verbale di consegna provvisorio gli eventuali inconvenienti riscontrati ed eventualmente le necessarie opere per ripristinare il funzionamento ottimale degli stessi.

Detta verifica non solleva comunque l'Assuntore dal mantenimento dell'impianto nelle condizioni rilevate. L'esecuzione di ogni intervento, anche se preventivo, potrà essere affidata dal Committente anche ad altro soggetto senza dovere nulla all'Assuntore.

2.6 REGISTRO DELLE VERIFICHE

Il manutentore dovrà tenere un registro dei controlli effettuati sugli impianti e sugli apparecchi installati, secondo quanto disposto dalle leggi vigenti o normative di riferimento, e mantenerlo aggiornato e disponibile presso l'impianto per ogni tipo di controllo effettuato dai tecnici manutentori, dai tecnici provinciali o in occasione di controlli dell'autorità competente (ASL, Arpa, ISPESL, ecc.).

Tale registro dovrà riportare quanto previsto dal Piano di Manutenzione in corso di approvazione da parte di ENAC (PDM) e contenere, per ogni tipologia di impianto o apparecchio:

- ubicazione;
- tipo di controllo effettuato;
- data del controllo;
- provvedimenti o le azioni correttive adottati;
- data dell'intervento;
- nominativo e la firma del manutentore;
- ogni altra indicazione utile, come

I controlli e le registrazioni da effettuare avranno cadenza, giornaliera, settimana, quindicinale, mensile, trimestrale, quadrimestrale, semestrale o annuale, secondo le specifiche normative vigenti e il PDM .

Per ogni visita di controllo sarà compilata un report da consegnare al Responsabile del procedimento.

Tutti i controlli e le registrazioni dovranno essere riportati sul sistema informativo.

2.7 CALENDARIZZAZIONE DEI CONTROLLI

L'Assuntore, nella Programmazione degli interventi, dovrà tenere un dettagliato calendario delle visite, dei controlli, delle verifiche periodiche che deve effettuare sugli impianti e infrastrutture, oggetto della gestione.

Il Sistema informativo- fornito dall'Assuntore presenterà il modulo delle calendarizzazioni in modo che gli utenti e gli addetti del Committente possano essere preavvisati in relazione alle visite.

Per gli interventi dovuti ad urgenza l'Assuntore è tenuto ed obbligato ad intervenire anche con comunicazione verbale, telefonica, fax, e-mail in tempi rapidi.

2.8 ELENCHI INFRASTRUTTURE E IMPIANTI

La gestione e manutenzione degli impianti, infrastrutture ed edifici di cui al presente Capitolato, si dovrà effettuare su tutti gli impianti ed edifici siti negli aeroporti di Bari, Brindisi, Foggia e Grottaglie contenuti nell'elenco seguente:

Aeroporto di BARI

- 1) Centrale termica ovest;
- 2) Centrale termica est;
- 3) Centrale termica distaccamento VV.F;
- 4) Centrale frigorifera ovest;
- 5) Centrale frigorifera est;
- 6) Centrale frigorifera distaccamento VV.F;
- 7) Impianto trattamento aria;
- 8) Sistemi per la produzione del caldo/freddo completi di tutte le sue pertinenze;
- 9) Impianto adduzione gas metano;
- 10) Cabina MT aeropax lato ovest;
- 11) Cabina MT aeropax lato est;
- 12) Cabina MT vecchia aeropax;
- 13) Cabina MT ex protezione civile;
- 14) Cabina MT depuratore;
- 15) Cabina MT torri faro;
- 16) Cabina MT distaccamento VVF;
- 17) Locale QGBT ed impianti annessi lato ovest;
- 18) Locale QGBT ed impianti annessi lato est;
- 19) Locale QGBT vecchia aeropax;
- 20) Locale QGBT ex protezione civile;
- 21) Locale QGBT depuratore;
- 22) Locale QGBT torri faro;
- 23) Locale QGBT distaccamento VVF;
- 24) Gruppi Elettrogeni aeropax lato ovest;
- 25) Gruppi Elettrogeni aeropax lato est;
- 26) Gruppo Elettrogeno ex protezione civile;
- 27) Gruppo Elettrogeno torri faro;
- 28) Gruppo Elettrogeno distaccamento VVF;
- 29) Gruppo Elettrogeno carrellato;
- 30) UPS aeropax lato ovest;

- 31) UPS aeropax lato est;
- 32) UPS CED;
- 33) UPS dislocati nei singoli locali tecnici;
- 34) Impianto sistema e trattamento dei bagagli;
- 35) Alimentazione impianto apparati radiogeni;
- 36) Alimentazione impianto Metal Detector;
- 37) Impianti di rilevazione incendio, completo di tutte le pertinenze ed accessori, nonché tutti i rilevatori, pulsanti allarme, avvisatori acustici, evacuatori, estrattori, linee di collegamento e di alimentazione elettrica, ecc. e tutto quanto necessario affinché vengano conservati gli standard previsti dal C.P.I. rilasciato dai Comando provinciale dei W.F;
- 38) Centrale antincendio, completa di tutti gli accessori e terminali, comprese le cassette porta idranti ecc.;
- 39) Estintori mobili, carrellati, a parete, ovunque posizionati, compresi quelli ubicati nel piazzale di sosta aeromobile, cunicolo, mezzi di rampa ecc.
- 40) Impianto diffusione sonora;
- 41) Impianto telefonico;
- 42) Impianto antintrusione;
- 43) Impianto TVCC;
- 44) Impianto controllo accessi;
- 45) Torre idrica;
- 46) Centrale idrica e di pompaggio, completa di tutte le opere di pertinenza ed accessori;
- 47) Impianto irrigazione;
- 48) Pozzo artesiano;
- 49) Impianto trattamento bottini di bordo;
- 50) Impianto sollevamento fogna;
- 51) Impianti disoleatori land-side
- 52) Impianti disoleatori air-side
- 53) Impianto di raccolta acque meteoriche;
- 54) Cunicolo servizi;
- 55) Caserma VV.F;
- 56) Deposito carburanti;
- 57) Varco doganale;
- 58) Deposito temporaneo rifiuti;
- 59) Hangar deposito attrezzature di scalo;
- 60) Impianti di illuminazione esterna ivi compreso ogni attrezzatura relativa al comando elettrico, accensione, quadri elettrici, automatismi di accensione, protezione e comando, sistema di salita/discesa corone porta faro, pali di illuminazione pubblica, applique, faretto, ecc. dovunque installati,:
 - Impianto illuminazione parcheggi aeromobile;
 - Impianto illuminazione parcheggi auto;
 - Impianto illuminazione viale di accesso e viabilità di servizio;
 - Impianto illuminazione percorso della salute;

- 61) Tutti gli impianti di illuminazione interna: plafoniere, applique, faretti, ecc. dovunque installati ivi compreso ogni attrezzatura relativa alla protezione e comando elettrico, accensione, quadri elettrici, automatismi di accensione.
- 62) Impianto illuminazione di emergenza;
- 63) Impianto di illuminazione di sicurezza;
- 64) Insegne luminose non a carattere pubblicitario;
- 65) Opera d'arte (logo luminoso AdP)
- 66) Impianti di messa a terra di tutte le opere precedentemente elencate;
- 67) Impianti di allarme e controllo accessi in aerostazione, nei parcheggi, nel cunicolo servizi, ecc.;
- 68) Impianti video - citofonici, TVCC, ecc.;
- 69) Impianti automazione porte di accesso, di uscita, dei nastri trasportatori bagagli dell'aeropax, nonché uscite e luci di emergenza, cancelli automatici;
- 70) Impianti meccanici ed elettrici caserma WF;
- 71) Quadri ed apparecchiature elettriche di ogni genere ed ubicazione di tutte le pertinenze comprese nel presente Capitolato Tecnico, che abbiano collegamento con qualunque impiantistica di manufatto, ad eccezione di tutti gli impianti e pertinenze dati in concessione, ecc.
- 72) Reti di cavidotti e cavi esistenti di qualsiasi pertinenza ed impianto, (con esclusione pertinenze ENAV, TELECOM, ENEL, P.S., G.d.F., Dogana, ecc.);
- 73) Serrande con relativi sistemi di apertura a mano e/o elettrici dell'edificio;
- 74) Impianto antintrusione sedime aeroportuale;
- 75) Impianti antintrusione;
- 76) Impianto fotovoltaico aerostazione da 358 kW;
- 77) Impianto fotovoltaico ampliamento est da 158 kW
- 78) Impianto fotovoltaico pensilina camminamento POA da 19,5 kW;
- 79) Impianto fotovoltaico Asilo nido da 31 kW;
- 80) Allarme incivolo principale;
- 81) Allarme incivolo di riserva;
- 82) Monitoraggio luci ostacoli interne ed esterne al sedime aeroportuale;
- 83) Nastri riconsegna bagagli;
- 84) Nastri Lost and found;
- 85) Controlli varchi doganali e di servizio ed emergenza;
- 86) Percorso tattile ;
- 87) Strada perimetrale interna al sedime;
- 88) Impianto videosorveglianza elevatori;
- 89) Impianto di building automation;
- 90) Impianto di supervisione trattamento bagagli;
- 91) Manutenzione conservativa ex aerostazione;

I manufatti ed infrastrutture di cui al precedente elenco, si intendono completi di tutte le loro parti quali reti fognaria bianca e nera, tombini, pozzetti, infissi, porte, cancelli, serrature, centrali tecniche e di condizionamento, servizi igienici e relativi apparecchi idrico-sanitari, impianti F.M. di allarme, di illuminazione esterna ed interna, antintrusione, TVCC, lettore di badge vari, messe a terra, segnaletica verticale ed orizzontale non privata, ecc.

Aeroporto di BRINDISI

- 1) Pompe di Calore;
- 2) Centrale idrica;
- 3) Centrale idrica antincendi idranti, completa di tutti gli accessori e terminali, comprese le cassette porta idranti ecc.;
- 4) Centrale antincendio sprinkler;
- 5) Cabina MT e di trasformazione aeropax;
- 6) Cabina MT impianto acque meteoriche;
- 7) Cabina MT impianti AVL;
- 8) Locale QGBT aeropax;
- 9) Gruppi Elettrogeni aeropax;
- 10) Gruppi elettrogeni AVL;
- 11) Gruppo elettrogeno impianto acque meteoriche;
- 12) UPS aeropax;
- 13) UPS CED;
- 14) UPS AVL;
- 15) UPS dislocati nei singoli locali tecnici;
- 16) Impianto smistamento e trattamento dei bagagli;
- 17) Caserma VV.F;
- 18) Varco Doganale;
- 19) Deposito Speci;
- 20) Deposito Mezzi di rampa;
- 21) Alimentazione impianto apparati radiogeni;
- 22) Alimentazione impianto Metal Detector;
- 23) Impianti di rilevazione incendio, completo di tutte le pertinenze ed accessori, nonché tutti i rilevatori, pulsanti allarme, avvisatori acustici, evacuatori, estrattori, linee di collegamento e di alimentazione elettrica, ecc. e tutto quanto necessario affinché vengano conservati gli standard previsti dal C.P.I. rilasciato dai Comando provinciale dei W.F.;
- 24) Impianto illuminazione di emergenza;
- 25) Impianto di illuminazione di sicurezza;
- 26) Estintori mobili, carrellati, a parete, ovunque posizionati, compresi quelli ubicati nel piazzale di sosta aeromobile, , mezzi di rampa ecc.
- 27) Impianto diffusione sonora;
- 28) Impianto telefonico;
- 29) Impianti antintrusione;
- 30) Impianto antintrusione sedime aeroportuale;
- 31) Impianto TVCC;
- 32) Impianto controllo accessi;
- 92) Impianti di illuminazione esterna ivi compreso ogni attrezzatura relativa al comando elettrico, accensione, quadri elettrici, automatismi di accensione, protezione e comando, sistema di salita/discesa corone porta

- faro, pali di illuminazione pubblica, applique, faretti, ecc. dovunque installati,:
• Impianto illuminazione parcheggi aeromobile;
• Impianto illuminazione parcheggi auto;
• Impianto illuminazione viale di accesso e viabilità di servizio;
- 33) Impianto fotovoltaico da 300 kW.
- 34) Reti di cavidotti e cavi esistenti di qualsiasi pertinenza ed impianto, (con esclusione pertinenze ENAV, TELECOM, ENEL, P.S., G.d.F., Dogana, ecc.);
- 35) Quadri ed apparecchiature elettriche di ogni genere ed ubicazione di tutte le pertinenze comprese nel presente Capitolato Tecnico, che abbiano collegamento con qualunque impiantistica di manufatto, ad eccezione di tutti gli impianti e pertinenze dati in concessione, ecc.
- 36) Sistemi per la produzione del freddo completi di tutte le sue pertinenze;
- 37) Impianti meccanici ed elettrici caserma VVF;
- 38) Impianti automazione porte di accesso, di uscita, dei nastri trasportatori bagagli dell'aeropax, nonché uscite e luci di emergenza, cancelli automatici;
- 39) Impianti video - citofonici, TVCC, ecc.;
- 40) Impianti di allarme e controllo accessi in aerostazione, nei parcheggi, nel cunicolo servizi, ecc.;
- 41) Tutti gli impianti di illuminazione interna: plafoniere, applique, faretti, ecc. dovunque installati ivi compreso ogni attrezzatura relativa alla protezione e comando elettrico, accensione, quadri elettrici, automatismi di accensione.
- 42) Impianto illuminazione di emergenza;
- 43) Impianto di illuminazione di sicurezza;
- 44) Insegne luminose non a carattere pubblicitario;
- 45) Opera d'arte ;
- 46) Strada perimetrale interna al sedime;
- 47) Impianti di messa a terra di tutte le opere precedentemente elencate;
- 48) Impianti disoleatori land-side
- 49) Impianti disoleatori air-side
- 50) Deposito temporaneo rifiuti;
- 51) Impianto raccolta acque meteoriche;
- 52) Impianto trattamento acque meteoriche air-side e land-side;
- 53) Allarme incivolo;
- 54) Impianto AVL;

Aeroporto di FOGGIA

- 1) Centrale frigorifera;
- 2) Centrale termica;
- 3) Centrale idrica;
- 4) Locale QGBT ed impianti annessi;
- 5) Gruppo Elettrogeno;
- 6) UPS aeropax;
- 7) UPS CED
- 8) Impianto sistema e trattamento dei bagagli;
- 9) Alimentazione impianto apparati radiogeni;
- 10) Alimentazione impianto Metal Detector;
- 11) Impianti di rilevazione incendio, completo di tutte le pertinenze ed accessori, nonché tutti i rilevatori, pulsanti allarme, avvisatori acustici, evacuatori, estrattori, linee di collegamento e di alimentazione elettrica, ecc. e tutto quanto necessario affinché vengano conservati gli standard previsti dal C.P.I. rilasciato dai Comando provinciale dei W.F;
- 12) Impianti di illuminazione esterna ivi compreso ogni attrezzatura relativa al comando elettrico, accensione, quadri elettrici, automatismi di accensione, protezione e comando, sistema di salita/discesa corone porta faro, pali di illuminazione pubblica, applique, faretti, ecc. dovunque installati:
 - Impianto illuminazione parcheggi aeromobile;
 - Impianto illuminazione parcheggi auto;
 - Impianto illuminazione viale di accesso e viabilità di servizio;
- 13) Impianto illuminazione di emergenza;
- 14) Impianto di illuminazione di sicurezza;
- 15) Impianto diffusione sonora;
- 16) Impianto antincendio: idranti, sprinkler ;
- 17) Impianto telefonico;
- 18) Impianto antintrusione;
- 19) Depuratore biologico bottini di bordo;
- 20) Impianto sollevamento fogna nera per collegamento all'impianto cittadino;
- 21) Impianto trattamento acque meteoriche air-side e land-side;
- 22) Impianto raccolta acque meteoriche;
- 23) Strada perimetrale interna al sedime;
- 24) Impianti disoleatori
- 25) Insegne luminose non a carattere pubblicitario;
- 26) Impianti di messa a terra di tutte le opere precedentemente elencate;
- 27) Estintori mobili, carrellati, a parete, ovunque posizionati, compresi quelli ubicati nel piazzale di sosta aeromobile, ecc.;
- 28) Impianti automazione porte di accesso, di uscita, dei nastri trasportatori bagagli dell'aeropax, nonché uscite e luci di emergenza, cancelli automatici;
- 29) Quadri ed apparecchiature elettriche di ogni genere ed ubicazione di tutte le pertinenze comprese nel presente Capitolato Tecnico, che abbiano collegamento con qualunque impiantistica di manufatto, ad

eccezione di tutti gli impianti e pertinenze dati in concessione, ecc.

- 30) Reti di cavidotti e cavi esistenti di qualsiasi pertinenza ed impianto, (con esclusione pertinenze ENAV, TELECOM, ENEL, P.S., G.d.F., Dogana, ecc.);
- 31) Allarme Incivolo;
- 32) Monitoraggio ostacoli;

Aeroporto di GROTTAGLIE

- 1) Centrale frigorifera;
- 2) Centrale termica aeropax;
- 3) Centrale termica VVF;
- 4) Centrale idrica;
- 5) Cabina MT aeropax;
- 6) Cabina MT AVL;
- 7) Locale QGBT ed impianti annessi;
- 8) Gruppo Elettrogeno Aeropax ;
- 9) Gruppi Elettrogeni AVL;
- 10) Gruppi elettrogeni radio assistenze
- 11) Impianto AVL;
- 12) UPS aeropax;;
- 13) UPS CED
- 14) Impianto sistema e trattamento dei bagagli;
- 15) Alimentazione impianto apparati radiogeni;
- 16) Alimentazione impianto Metal Detector;
- 17) Impianti di rilevazione incendio, completo di tutte le pertinenze ed accessori, nonché tutti i rilevatori, pulsanti allarme, avvisatori acustici, evacuatori, estrattori, linee di collegamento e di alimentazione elettrica, ecc. e tutto quanto necessario affinché vengano conservati gli standard previsti dal C.P.I. rilasciato dai Comando provinciale dei W.F;
- 18) Centrale antincendio, completa di tutti gli accessori e terminali, comprese le cassette porta idranti ecc.;
- 19) Estintori mobili, carrellati, a parete, ovunque posizionati, compresi quelli ubicati nel piazzale di sosta aeromobile, ecc. (mezzi di rampa);
- 20) Impianti di illuminazione esterna ivi compreso ogni attrezzatura relativa al comando elettrico, accensione, quadri elettrici, automatismi di accensione, protezione e comando, sistema di salita/discesa corone porta faro, pali di illuminazione pubblica, applique, faretti, ecc. dovunque installati,:
 - Impianto illuminazione parcheggi aeromobile;
 - Impianto illuminazione parcheggi auto;
 - Impianto illuminazione viale di accesso e viabilità di servizio;
- 21) Tutti gli impianti di illuminazione interna: plafoniere, applique, faretti, ecc. dovunque installati ivi compreso ogni attrezzatura relativa alla protezione e comando elettrico, accensione, quadri elettrici, automatismi di accensione.
- 22) Impianto illuminazione di emergenza;

- 23) Impianto di illuminazione di sicurezza;
- 24) Impianto diffusione sonora;
- 25) Impianto telefonico;
- 26) Impianto controllo accessi;
- 27) Impianto trattamento acque meteoriche air-side e land-side;
- 28) Impianto raccolta acque meteoriche;
- 29) Nuova Caserma W.F. completa di impianti e pertinenze;
- 30) Depuratore per bottini di bordo;
- 31) Impianti disoleatori;
- 32) Impianto di raccolta e trattamento acque meteoriche;
- 33) Impianto sollevamento liquami per il collegamento della fogna nera all'impianto cittadino;
- 34) Strada perimetrale interna al sedime;
- 35) Impianto antintrusione e cancello automatico per varco doganale.
- 36) Allarme incivolo;
- 37) Impianto alimentazione radioassistenza;
- 38) Guardiola piazzale Alenia.

Tutti gli elenchi non devono essere considerati esaustivi. La consistenza effettiva sarà quella dello stato di fatto al momento della consegna degli immobili.

2.9 PIANO DI QUALITÀ

L'Assuntore dovrà predisporre il **Piano di Qualità della Commessa**, relativo all'erogazione dei servizi inseriti nel presente appalto.

Il Piano di Qualità della commessa deve essere concepito come strumento di pianificazione e controllo:

- delle attività di progettazione del servizio;
- dello svolgimento delle attività di attuazione della commessa.

Nella sezione di carattere generale verranno presi in considerazione gli aspetti riguardanti:

- l'oggetto della commessa dal punto di vista della qualità ai sensi della normativa di riferimento UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 14001
- la definizione dell'organizzazione;
- il coordinamento con l'Amministrazione Committente;
- la normativa applicabile;
- il controllo della progettazione generale;
- la circolazione delle informazioni;
- il controllo della documentazione;
- l'assicurazione della qualità.

Per ognuno dei servizi oggetto dell'appalto il Piano della Qualità si dovrà articolare nelle seguenti sezioni minime:

- Programmazione;
- Progettazione;
- Esecuzione;
- Monitoraggio periodico;
- Controllo dei risultati.

Per ognuna delle sezioni indicate il Piano della Qualità individuerà:

- le responsabilità;
- la documentazione di riferimento e registrazione;
- tempi e modi di esecuzione;
- modalità di controllo;
- misure a garanzia per conseguire gli obiettivi del contratto.

L'Assuntore dovrà completare e consegnare il Piano suddetto entro 180 giorni dalla data del Verbale di consegna del Servizio.

Il Piano di qualità consegnato verrà approvato dal Responsabile del Procedimento.

Nel caso di ritardo nella consegna del Piano di qualità si applicano le penali previste.

L'Assuntore è tenuto a comunicare tempestivamente eventuali cambiamenti che comportino la necessità di modificare e/o aggiornare il Piano di qualità.

Tale modifica e/o aggiornamento dovrà essere effettuato entro i termini assegnati dal Responsabile del Procedimento; il piano aggiornato verrà approvato con le modalità sopra indicate.

3. SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO

Aeroporti di Puglia è dotata di un sistema informativo e gestionale di governo e monitoraggio degli interventi di manutenzione sugli impianti costituito da un sw denominato ARCHIBUS.

Il sistema consente di tracciare per ogni impianto e componente censito tutte le informazioni tecniche descrittive degli stessi. In particolare risiedono in ARCHIBUS e concorrono alla formazione dell'archivio elettronico i dati e i disegni planimetrici in formato cad di tutti i componenti impiantistici. È intenzione di AdP alimentare tale banca dati al fine di poter effettuare analisi aggregate sulle statistiche di guasto (numerosità degli interventi a guasto, analisi sulle causali di guasto e riparazione, correlazione tra interventi extracanone e decisioni inerenti gli investimenti, ecc..).

Per l'aeroporto di Bari e di Brindisi dovrà essere svolto il censimento impiantistico con l'ausilio di un'APP installata su un dispositivo mobile con tecnologia NFC e tramite essa si andranno a compilare dei questionari a seconda del livello o del componente oggetto di censimento.

Tale APP dovrà essere installata su di un dispositivo Android di tipo mobile con tecnologia NFC.

Uno degli scopi del censimento è anche quello di associare ad ogni elemento dell'impianto un Tag NFC, utile alle future attività di manutenzione e allo scambio ed interazione di informazioni tra il Sistema Informativo e l'elemento stesso. Ogni Tag NFC, contiene al suo interno un microchip con codice univoco, e memoria per la registrazione delle informazioni.

Quindi sarà molto importante effettuare l'etichettatura NFC condividendo le modalità e l'alberatura degli attributi degli impianti prima ancora di eseguire il censimento degli elementi, pertanto già in questa fase si richiede al Fornitore una proposta di alberatura degli impianti da condividere ed eventualmente validare dalla Stazione Appaltante.

La posizione dei TAG dovrà essere necessariamente a vista ed in prossimità delle targhe identificative collocate dalle case costruttrici. Mentre per gli estintori e idranti la posizione corretta sarà sull'apposita segnaletica posizionata sopra il componente, in pratica dovrà essere censita la posizione e non l'oggetto. In caso di etichettature su macchine esterne occorre, nel limite del possibile, posizionare il Tag al riparo degli agenti atmosferici (ad esempio sotto bordi o insenature presenti sull'oggetto, comunque sempre in prossimità dell'eventuale targa identificativa).

È importante non applicare i TAG su superfici non uniformi, unte, bagnate o su zone soggette a forti sbalzi termici.

Si rammenta l'etichetta dovrà in ogni caso risultare facilmente raggiungibile dal dispositivo mobile anche successivamente alle attività di censimento stesse (manutenzioni, visite periodiche, ecc.).

Tutti gli elementi etichettati con Tag NFC dovranno essere necessariamente fotografati tramite l'applicativo, quindi per ciascuna componente impiantistica, dove richiesto, dovrà essere effettuata almeno una foto. Le immagini devono essere quanto più significative possibile, al fine di identificare i dettagli e, nel suo contesto, la componente censita.

Infine saranno necessari tutti i parametri afferenti alle Valutazioni Condizioni, che hanno un'importanza rilevante: tali informazioni, infatti, verranno successivamente pesate al fine di intraprendere eventuali azioni correttive orientate al risanamento dell'impianto / elemento, in base alle condizioni dello stesso al momento del rilevamento.

Tale giudizio sarà scaturito da una serie di variabili che il valutatore andrà durante la fase di censimento ad analizzare tramite apposito questionario.

Le principali sezioni per cui è richiesta la compilazione saranno:

- Stato di funzionamento;
- Domande standard di verifica delle condizioni;
- Condizione
- Priorità Condizione (impatto sul business)
- Azione Raccomandata
- Descrizione
- Descrizione problematiche principali riscontrate

Lo stato funzionamento deve essere riportato a seconda della reale situazione riscontrata dal rilevatore. Il campo preposto per ricevere questa informazione è già programmato per valorizzare una delle due risposte "In Servizio" e "Fuori Servizio". Quindi per esempio una caldaia guasta, quindi non funzionante, avrà la dicitura "Fuori Servizio", mentre per il componente funzionante si dovrà selezionare il campo "In Servizio".

Dovranno essere precaricate sull'APP una serie di domande standard, fornendo così all'operatore una guida che faciliti la verifica delle condizioni degli elementi censiti.

Per la condizione sarà cura del valutatore esprimere il proprio giudizio in base a come si presenta l'elemento censito nello stato di fatto.

Anche in questo caso i giudizi da esprimere dovranno provenire da un elenco precaricato all'interno dell'APP.

A seguito delle valutazioni e verifiche effettuate sull'impianto, sarà cura dell'operatore segnalare la priorità della condizione in cui vertono i componenti. Ad esempio, un impianto la cui condizione mette a repentaglio la vita delle persone avrà una priorità di tipo "Life Safety".

Infine, dovrà essere fornita l'indicazione (selezionando apposita voce dal menu) per l'azione raccomandata al fine di sanare la situazione riscontrata sul campo ed eventualmente inserire una breve descrizione per dettagliare le principali problematiche riscontrate.

Entro 30 gg dalla sottoscrizione del verbale di consegna, dovrà essere fornito ed installato l'implementazione del sistema informativo; entro 90 gg dovrà essere reso disponibile alla Stazione Appaltante. Eventuali ritardi nell'attivazione del servizio daranno luogo all'attivazione della penale come meglio specificato al paragrafo relativo a questo argomento.

Il sistema informativo dovrà essere perfettamente integrato con il Call Center così da per poter gestire i dati caratteristici relativi alle richieste d'intervento ed a tutti i dati statistici correlati alle chiamate d'ingresso. Pertanto il sistema informativo s'intenderà completo del Call Center opportunamente dimensionato e progettato per garantire la massima accessibilità al servizio.

Gli utenti, abilitati sulla base dei livelli autorizzativi concordati con la Stazione Appaltante, dovranno accedere al servizio mediante ciascuno dei canali di comunicazione predisposti dall'Assuntore e di seguito elencati:

- numero verde dedicato
- numero fax dedicato
- telefono dedicato

- e-mail.

La registrazione delle chiamate dovrà comprendere al minimo i seguenti servizi:

- registrazione di tutte le chiamate nel sistema informativo;
- classificazione e distribuzione dinamica in relazione al tipo di chiamata ed al livello di urgenza;
- report sulle chiamate gestite.

Il Call Center dovrà essere presidiato da operatori telefonici tutti i giorni dell'anno – esclusi sabato, domenica e festivi – dalle ore 7:00 alle ore 19:00.

Al di fuori di tale orario, e quindi durante l'orario e nei giorni in cui il servizio non è presidiato da operatori telefonici, dovrà essere attivo un apposito telefono per la reperibilità.

La gestione delle chiamate dovrà essere gestita direttamente verso l'operatore telefonico, negli orari di presenza e verso il servizio di reperibilità negli orari non coperti dall'operatore.

4. MANUTENZIONE EDILE

Le attività di seguito descritte costituiscono un'esemplificazione, non esaustiva, dei fabbisogni manutentivi minimi, non esimendo quindi l'Assuntore dall'effettuare quant'altro necessario per la conservazione dell'efficienza e sicurezza dei fabbricati e delle strade degli aeroporti di Bari, Brindisi, Foggia e Grottaglie.

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

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

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

L'Assuntore evidenzierà in dettaglio nel *Programma di manutenzione*, le attività previste, tenendo conto delle prestazioni minimali richieste dal Committente.

In ogni caso sarà onere dell'Assuntore il mantenimento di ogni componente edilizia almeno nello stato di efficienza, del decoro, del funzionalità che la stessa aveva al momento della presa in carico da 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 a richiesta.

4.1 ATTIVITÀ

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.

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 (es. elementi di gronda, maniglie, piastrelle, ecc.), 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.

4.2 CONSEGNA DEGLI IMMOBILI

L'Assuntore dovrà verificare a proprio carico le varie componenti degli immobili e riportare nel Verbale di consegna, gli eventuali inconvenienti riscontrati e le opere eventualmente necessarie per effettuare gli eventuali ripristini. 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.

4.3 INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Le attività di seguito descritte costituiscono un'esemplificazione, non esaustiva, dei fabbisogni manutentivi minimali, non esimendo quindi l'Assuntore dall'effettuare quant'altro necessario per la conservazione dell'efficienza e sicurezza degli immobili.

Sono a carico dell'Assuntore e compresi nel canone, tutti gli oneri di manutenzione ordinaria, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, quali:

- *l'eliminazione di anomalie essenziali alla corretta funzionalità delle singole componenti;*
- *l'eliminazione di anomalie finalizzate alla corretta funzionalità, anche venutesi a creare per fattori non connessi con le prestazioni manutentive ordinarie;*
- *l'assistenza a Ditte terze e ad Enti preposti al controllo o comunque incaricati dal Committente;*
- *mantenere la rispondenza allo standard di sicurezza normativamente previsto.*

4.3.1 Manutenzione Opere Edili

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>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, degli accessori, ecc.</i>	programmata	semestrale
<i>Pulizia con rimozione di depositi, detriti, foglie e ramaglie dalle superfici della copertura, dalle zone di compluvio, dalle griglie, dalle converse, dai bocchettoni, dalle gronde e dai pluviali.</i>	programmata riparativa	semestrale a richiesta
<i>Ripristino della continuità delle impermeabilizzazioni e dell'isolamento ove presenti, visibili e/o ispezionabili, con sostituzione degli elementi eventualmente danneggiati tramite rappezzì e interventi di ricostruzione sino ad una superficie complessiva di 10 mq.</i>	riparativa	semestrale a richiesta a guasto

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<p><i>Verifica delle condizioni generali del manto, dell'integrità e funzionalità della superficie di copertura, con la verifica dell'assenza di fessurazioni, tagli, ondulazioni, bolle e scorrimenti; verifica delle zone soggette a ristagno d'acqua e imbibizioni; verifica dell'adesione e continuità del manto di impermeabilizzazione soprattutto in corrispondenza di bocchettoni di scarico, converse, risvolti lungo i muretti perimetrali, alla base di aeratori e terminali di canne fumarie, alla base di tutti gli aggetti e cavedi e dovunque si rendesse necessario; rilievo di eventuali distacchi dei sormonti, e di scollamenti di giunti e fissaggi.</i></p>	programmata	semestrale
<p><i>Verifica dello stato di pulizia dei canali di gronda, grondaie, bocchettoni, griglie parafoglie e pluviali, delle zone di compluvio, delle griglie, delle converse, e qualsiasi altro elemento atto alla raccolta e allontanamento delle acque meteoriche, con rilievo dell'esistenza di depositi, detriti, foglie, ramaglie e di organismi vegetali e di eventuali ostruzioni delle vie di deflusso delle acque.</i></p>	programmata	semestrale
<p><i>Verifica della continuità, funzionalità e dello stato di conservazione dei canali di gronda, grondaie, bocchettoni, griglie parafoglie e pluviali, compresi i terminali inferiori dei pluviali e i relativi chiusini e caditoie delle zone di compluvio, delle griglie, delle converse, e di qualsiasi altro elemento atto alla raccolta e allontanamento delle acque meteoriche, delle relative staffe di supporto e di tutta la raccorderia.</i></p>	programmata	semestrale
<p><i>Riparazione e/o sostituzione dei canali di gronda, grondaie, bocchettoni, griglie parafoglie e pluviali, compresi i terminali inferiori dei pluviali e i relativi chiusini e caditoie delle zone di compluvio, delle griglie, delle converse, e di qualsiasi altro elemento atto alla raccolta e allontanamento delle acque meteoriche, delle relative staffe di supporto e di tutta la raccorderia; ripristini della tenuta dei condotti di caduta delle acque, sia esterni che in cavedi, con particolare attenzione a curve e gomiti, allo scopo di proteggere l'integrità delle superfici murarie adiacenti ed eliminazione di tutte le anomalie.</i></p>	riparativa	semestrale a richiesta a guasto

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Verifica, riparazione e/o sostituzione dei fissaggi di antenne di varia natura, parafulmini o altro; del fissaggio cavi che corrono sul tetto, in modo che non si stacchino o siano pericolosi in caso di vento.</i>	riparativa	semestrale a richiesta a guasto
<i>Ripristino dell'efficienza e riparazione di staffe e di supporti, ringhiere, protezioni, scale, scalette in ferro, passaggi e passerelle eventualmente presenti</i>	riparativa	semestrale a richiesta a guasto
<i>Verifica, riparazione e/o sostituzione di tratti di coprigiunto di dilatazione orizzontale e/o verticale di qualsiasi natura sino ad una lunghezza paria 0,50 ml.</i>	riparativa	semestrale a richiesta a guasto
<i>Verifica della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, micro fessurazioni e sfarinamenti e parti degradate e in fase di distacco.</i>	programmata	annuale
<i>Verifica di manufatti in cemento armato con rilevazione dello stato di alterazione delle superfici, come lesioni, rigonfiamenti, colorazioni dipendenti da ossidazione dei ferri, inefficacia delle coperture, cimase e scossaline e degli elementi di protezione dalle infiltrazioni.</i>	programmata	annuale
<i>Ripristino/sostituzione di superfici di cemento armato, sino ad una superficie complessiva del 5% del totale, alterato per l'ossidazione dei ferri di armatura con:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ asportazione dell'intonaco, scalpellatura e spazzolatura del copriferro alterato, ▪ soffiatura e lavaggio; ▪ stesura di una apposita malta o vernice anticorrosiva a base di resine sintetiche sui ferri; ▪ stesura di malta in pasta con potere adesivo tra sottofondo e nuovo intonaco, per ricostruire le parti mancanti del calcestruzzo; ▪ esecuzione dell'intonaco asportato e della pitturazione originaria. 	riparativa	annuale a richiesta a guasto
<i>Verifica dell'integrità dello strato di rivestimento esterno, sia lapideo sia di altro materiale, mediante ispezione visiva compresa la verifica dei supporti, dei tasselli o degli altri sistemi di fissaggio.</i>	programmata	annuale

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Riparazione e/o ricostruzione di rivestimenti esterni, sia lapidei sia di altro materiale, nelle parti che presentino anomalie, sino ad una superficie pari al 5% della superficie totale del rivestimento, compresa la eventuale demolizione e fornitura e posa di nuovi elementi simili agli esistenti, con ripristino degli eventuali supporti dei tasselli o degli altri sistemi di fissaggio.</i>	riparativa	annuale a richiesta a guasto
<i>Verifica della presenza di processi di carbonatazione del calcestruzzo.</i>	programmata	annuale
<i>Rimozione del calcestruzzo ammalorato, pulizia e trattamento dell'acciaio, ricostruzione del coprifero con malte specifiche, ripresa finitura.</i>	riparativa	annuale a richiesta a guasto
<i>Verifica presenza di fessurazioni e lesioni, cavillature, rotture, deterioramenti danneggiamenti di qualsiasi tipologia di parete o partizione interna (laterizio, cls, cartongesso, pannelli prefabbricati, altro), compresi eventuali assaggi e opere di indagine minimale (scrostamento intonaco, ecc.)</i>	riparativa	semestrale a richiesta a guasto
<i>Ripristino/sostituzione di porzioni di intonaco maggiormente usurate e deteriorate o soggette ad altre forme di degrado e ripresa delle parti di tinteggiatura, previa preparazione del fondo, sino a superficie complessiva di mq. 10, operando con rimozione delle parti in fase di distacco o ammalorate, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti additivanti lavaggio.</i>	riparativa	semestrale a richiesta a guasto
<i>Riparazione/sostituzione di pareti in cartongesso o altro materiale analogo, comprese le sottostrutture di supporto sino ad una superficie complessiva di mq. 10 per zona di intervento, compreso il ripristino e la ripresa delle tinteggiature, previa preparazione del fondo.</i>	riparativa	semestrale a richiesta a guasto
<i>Ripresa di tinteggiatura, compresa preparazione del fondo, per pareti e/o soffitti a causa di infiltrazioni anche preesistenti sino a 10 mq per zona di intervento.</i>	riparativa	semestrale a richiesta a guasto

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Ripristino/sostituzione, pulitura e trattamenti specifici per pavimenti di qualsiasi tipologia e materiale fino alla superficie di mq 4 per intervento compresa, ove non risulti possibile la pulitura e la riutilizzazione del pavimento esistente, la fornitura di nuovo pavimento il più possibile simile all'esistente tra quelli reperibili in commercio, previa rimozione della parte deteriorata, pulizia e preparazione del fondo per tutti gli strati interessati e qualsiasi altra preparazione in relazione alla natura e tipologia del materiale della pavimentazione da ripristinare.</i>	riparativa	semestrale a richiesta a guasto
<i>Ripristino delle superfici dei soffitti degradati e ripresa delle parti di tinteggiatura, previa preparazione del fondo sino ad una superficie complessiva del 5% del totale tramite pulizia con lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco; eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio.</i>	riparativa	semestrale a richiesta a guasto
<i>Verifica, riparazione/sostituzione di marmi, gradini, alzate, battiscopa danneggiati e usurati compresa, ove non risulti possibile la riutilizzazione degli elementi esistenti, la fornitura di nuovi elementi il più possibile simili agli esistenti tra quelli reperibili in commercio.</i>	programmata riparativa	semestrale a richiesta a guasto

4.3.2 Manutenzione Opere In Ferro

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Ripristino/sostituzione e operazioni di pulizia mediante opportuni detergenti delle opere metalliche di qualsiasi tipo e dimensione in oggetto, con recupero della stabilità delle opere e dei singoli elementi tramite saldature o qualunque altro sistema di fissaggio (rivettature, bullonature, chiodature, ecc), sistemazione o rifacimento degli ancoraggi; ritocchi dello strato protettivo, previa spazzolatura e trattamento anticorrosione; sostituzione di elementi, accessori e ferramenta guasta; ripristino/sostituzione di porzioni di parapetti, ringhiere, inferriate e cancelli metallici sino al 5% del totale compresa, ove non risulti possibile la riutilizzazione degli elementi esistenti, la fornitura di nuovi elementi il più possibile simili agli esistenti tra quelli reperibili in commercio o artigianalmente riproducibili, e relativo trattamento di sgrossatura, spazzolatura e carteggiatura delle superfici, applicazione di trattamento anticorrosione e successiva verniciatura.</i>	programmata riparativa	semestrale a richiesta a guasto
Verifica, riparazione/sostituzione di recinzioni di qualsiasi tipo compresa la sostituzione di paletti, fili tenditori e montaggio di tratti di rete mancanti e/o divelti sino a 10 mq per zona di intervento.	programmata riparativa	semestrale a richiesta a guasto
<i>Controllo dello stato di conservazione delle strutture verticali e orizzontali o inclinate in acciaio, delle scale metalliche con identificazione e rilievo delle anomalie negli elementi (corrosioni, ruggine e deformazioni) e nelle connessioni, giunzioni e dei fissaggi (saldature, chiodature o imbullonature).</i>	programmata	annuale
<i>Verifica della funzionalità del serramento (apertura-chiusura), della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta, dell'ortogonalità e del corretto funzionamento delle parti mobili, dello stato della ferramenta (cerniere, serrature, maniglie) e della funzionalità di eventuali dispositivi chiudiporta; verifica degli organi di serraggio ad anta aperta controllando i movimenti delle aste di chiusura.</i>	programmata	annuale
<i>Lubrificazione ed ingrassaggio delle cerniere, delle maniglie, delle serrature e di eventuali dispositivi chiudiporta e di tutti gli organi di manovra e parti mobili.</i>	programmata riparativa	semestrale a richiesta

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Registrazione delle viti, delle cerniere, delle maniglie per compensare gli assestamenti prodotti dall' uso e, ove necessario, sostituzione di piccole parti di ferramenta e di rondelle in ottone, previa sfilatura delle ante.</i>	programmata riparativa	semestrale a richiesta a guasto
<i>Sostituzione di ferramenta, parti mobili, maniglie, dispositivi di auto chiusura e apparecchiature non più funzionanti eventuali dispositivi chiudiporta non funzionanti.</i>	programmata riparativa	semestrale a richiesta a guasto
<i>Rifacimento delle sigillature tra muratura e controtelaio previa accurata pulizia delle superfici ed eventuale applicazione di primer in grado di garantire affinità chimica tra sigillante e supporto.</i>	riparativa	semestrale a richiesta a guasto

5. MANUTENZIONE IMPIANTI

Le attività di seguito descritte costituiscono un'esemplificazione, non esaustiva, dei fabbisogni manutentivi minimi, non esimendo quindi l'Assuntore dall'effettuare quant'altro necessario per la conservazione dell'efficienza e della sicurezza degli impianti.

Per gli impianti non descritti di seguito ma facenti parte della consistenza dell'appalto, l'Assuntore dovrà programmare gli interventi di manutenzione, avendo come riferimento i manuali d'uso e manutenzione dell'impianto.

Sono a carico dell'Assuntore e compresi nel canone, tutti gli oneri di manutenzione ordinaria, quali a mero titolo esemplificativo, e non esaustivo :

- *l'eliminazione di anomalie essenziali alla corretta funzionalità dell'impianto;*
- *l'eliminazione di anomalie finalizzate alla corretta funzionalità, anche venutesi a creare per fattori non connessi con le prestazioni manutentive ordinarie;*
- *l'assistenza a Dette terze e ad Enti preposti al controllo (ASL, ISPESL VVF, ARPA e tutti gli altri Enti preposti) o comunque incaricati dal Committente;*
- *l'assistenza ad organismi notificati o comunque incaricati dal Committente alla visita, verifica o controllo degli impianti elevatori;*
- *riparazioni, ripristini e prosciugamenti fosse, consequenti ad eventi atmosferici, alluvionali, ecc.*
- *rispondenza allo standard di sicurezza normativamente previsto.*
- *La sostituzione di tutti i componenti guasti o deteriorati il cui costo è inferiore a € 1.000,00 iva esclusa.*

5.1 IMPIANTI ELETTRICI

Si intendono per impianti elettrici :

- *gli impianti per la distribuzione e l'utilizzo dell'energia elettrica, a partire dal punto di prelievo;*
- *le cabine elettriche di trasformazione, quadri e sottoquadri di distribuzione;*
- *gli impianti di illuminazione (sia interna che esterna);*
- *gli impianti di forza motrice;*
- *gli impianti di emergenza e sicurezza nella loro totalità e complessità di qualunque natura (illuminazione, rilevazione ed intervento ecc);*
- *impianti speciali e tutto ciò che costituisce il complesso degli impianti stessi.*

Ove non specificato sono da ritenersi esclusi gli apparati e gli apparecchi terminali o di proprietà degli utilizzatori finali.

L'azione manutentiva deve esplicarsi attraverso interventi sempre risolutivi, come evidenziati, oltre che dalle specifiche nonne UNI, dalle norme delle guide:

- CEI 0-10 "Principi generali della manutenzione elettrica e delle procedure da seguire",
- CEI 0-15 "Manutenzione delle cabine elettriche MT/BT dei clienti/utenti finali"
- CEI 64-8, CEI 11-2711, CEI 11-48, CEI 31-30 , CEI 31-52;
- CEI 0-14 " Linee guida di comportamento dei soggetti incaricati delle verifiche

- degli impianti di terra";
- CEI serie 64-50 "Raccomandazioni per le verifiche periodiche ";
- CEI 31-35, CEI 31-56;
- Regolamento ENAC per la costruzione esercizio aeroporto;
- Regolamenti ICAO.

Le tipologie di impianti, evidenziate ai fini manutentivi, sono:

- impianto elettrico nel suo complesso
- quadri elettrici di comando e di protezione
- impianti di terra
- impianti protezioni scariche atmosferiche
- cabine di trasformazione MT/BT
- linee elettriche dorsali e terminali
- canalizzazioni e tubazioni a vista e sottottraccia
- punti di comando luci e punti presa F.M.
- impianti di illuminazione e corpi illuminanti
- impianti di illuminazione di emergenza e sicurezza
- impianti rilevazione e segnalazione incendio
- impianti rilevazione gas
- impianti telefonici
- impianti antintrusione
- impianti TVCC
- impianti automazione serrande, cancelli, sbarre e tende
- impianti di sollevamento acque bianche e/o nere
- gruppi elettrogeni
- ups
- impianti AVL
- impianti speciali:
 - impianti di rifasamento;
 - impianto di diffusione sonora;
 - impianti citofonici e videocitofonici;
 - impianti di chiamata;
 - impianti antenna TV terrestre e satellitare;
 - rilevazione timbrature;
 - reti interne di trasmissione dati ecc.;

5.1.1 Impianto Elettrico Generale e Quadri Elettrici

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Controllo presenze anomalie. Ispezione strumenti di controllo e verifica sommaria dei parametri controllati. Controllo stato protezione.</i>	programmata	giornaliera
<i>Verifica e controllo tenuta meccanica delle carpenterie e di tutti gli organi meccanici delle stesse (portelle, guide DIN, piastre di fondo cerniere, serrature, ecc.).</i>	programmata	annuale
<i>Pulizia interna dei quadri.</i>	programmata	annuale
<i>Verifica e controllo congruità temperatura interna Q.E. (C.EI. 17/13).</i>	programmata	annuale
<i>Controllo e serraggio morsetti di qualunque natura (morsettiero e apparecchi).</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e controllo funzionamento strumentazione a bordo quadro.</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e controllo efficienza (test funzionali) di tutte le apparecchiature facenti parte del Q.E. - Interruttori di qualsiasi natura e portata, comandi remoti, teleruttori, contattori termici, trasformatori, spie luminose, orologi, ecc.</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e controllo conduttore di terra con misurazione continuità del collegamento conduttore PE principale.</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e controllo eventuali squilibri delle fasi e assorbimenti anomali.</i>	programmata	semestrale
<i>Misurazione del cosφ con verifica e controllo del corretto funzionamento delle batterie di rifasamento (ove presenti).</i>	programmata	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	periodica a richiesta, o a guasto

5.1.2 Impianti Di Terra

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Controllo presenze anomalie.</i>	<i>programmata</i>	<i>giornaliera</i>
<i>Verifica integrità collettori di terra principali</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Esecuzione visita periodica di legge insieme all'organo competente.</i>	<i>programmata</i>	<i>biennale</i>
<i>Verifica e controllo tenuta meccanica delle Connessioni sui collettori principali e secondari e sui dispersori.</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<i>Verifica e controllo presenza componentistica accessoria - cartelli, protezioni, tombini.</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<i>Verifica e controllo della continuità sui conduttori equipotenziali.</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<i>Misura del valore della resistenza di terra.</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<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 lo sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.</i>	<i>riparativa</i>	<i>periodica a richiesta, o a guasto</i>

5.1.3 Impianti Protezione Scariche Atmosferiche

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Esecuzione visita periodica di legge insieme all'organo competente.</i>	<i>programmata</i>	<i>biennale</i>
<i>Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni sulle calate, sui captatori presenti sulle coperture sui collettori principali e secondari e sui dispersori.</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<i>Verifica e controllo presenza componentistica accessoria - cartelli, protezioni, tombini.</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<i>Verifica e controllo della continuità sulle connessioni.</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<i>Misura del valore della resistenza del terreno.</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<i>Adempimenti previsti dall'applicazione del D.P.R. n. 46212001.</i>	<i>programmata</i>	<i>normato</i>
<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>	<i>riparativa</i>	<i>periodica a richiesta, o a guasto</i>

5.1.4 Cabine Di Trasformazione MT/BT

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, in particolare la manutenzione sarà eseguita secondo la norma **CEI 0-15 “Manutenzione delle cabine elettriche MT/BT dei clienti/utenti finali”**

5.1.5 Linee Elettriche e Canalizzazioni per tutte le Tipologie di Impianti

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Controllo presenze anomalie.</i>	programmata	giornaliera
<i>Verifica e controllo integrità delle canalizzazioni di qualsiasi natura e loro fissaggio</i>	programmata	annuale
<i>Verifica e controllo integrità dei conduttori eventuali danneggiamenti o invecchiamento precoce (esame visivo)</i>	programmata	annuale
<i>Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni su blindosbarre e di tutta la bulloneria in genere</i>	programmata	annuale
<i>Prove di isolamento tra le fasi e verso massa</i>	programmata	annuale
<i>Verifica e controllo della continuità sulle connessioni con il conduttore di terra</i>	programmata	annuale
<i>Verifica e controllo di morsettiere di derivazione, giunzione cavi (eventuali muffle)</i>	programmata	annuale
<i>Verifica e controllo di manicotti, pressa cavi e qualunque elemento di raccordo e giunzione per l'ottenimento della coerenza del grado IP dell'impianto</i>	programmata	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	annuale a richiesta, a guasto

5.1.6 Punti Utenza

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutti i punti di comando accensione luci (interruttori deviatori, pulsanti accensione a relè ecc) compreso cestello, frutto supporto e mascherine.</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutti i punti presa di forza motrice di qualunque tipologia: serie civile, prese CEE industriali 220/380 interbloccate e non compreso cestello, frutto supporto e mascherine</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutti gli interruttori di sezionamento e protezione dei punti presa compreso cestello, frutto supporto e mascherine</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutti gli interruttori di sezionamento e protezione dei punti presa compreso cestello, frutto supporto e mascherine</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e controllo integrità e funzionalità di cicalini ronzatori, spie segnalazione di impianti di qualunque tipo compreso cestello, frutto supporto e mascherine</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutte le protezioni dei quadretti comando e di zona- interruttori automatici, magnetotermici, differenziali, fusibili ecc</i>	programmata	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	semestrale a richiesta , o a guasto

5.1.7 Impianti di illuminazione

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Controllo presenze anomalie.</i>	<i>programmata</i>	<i>giornaliera</i>
<i>Verifica e controllo integrità corpi illuminanti di qualsiasi tipo in ogni loro parte e accessorio (schermi, griglie ottiche, ecc) ed eventuale riparazione e/o sostituzione</i>	<i>programmata, riparativa</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica e controllo elemento illuminante di qualsiasi tipologia e sostituzione dello stesso se in fase di esaurimento</i>	<i>programmata, riparativa</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica e controllo funzionalità reattori, accenditori e starter ed eventuale sostituzione</i>	<i>programmata, riparativa</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica e controllo integrità e funzionalità circuiti di accensione e taratura se necessaria o richiesta</i>	<i>programmata, riparativa</i>	<i>semestrale a richiesta, o a guasto</i>
<i>Verifica e controllo di fissaggi e staffature dei corpi illuminanti di qualsiasi tipo e natura</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Pulizia di schermi, ottiche e globi</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<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>	<i>riparativa</i>	<i>periodica, a richiesta, o a guasto</i>

5.1.8 Impianti di illuminazione emergenza e sicurezza

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Controllo presenze anomalie.</i>	<i>programmata</i>	<i>giornaliera</i>
<i>Verifica e controllo con sostituzione delle lampade o tubi fluorescenti guasti o deteriorati; lampade permanenti e non permanenti</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica e controllo con sostituzione di batterie e componenti elettronici guasti o deteriorati</i>	<i>programmata, riparativa</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica dell'integrità e leggibilità dell'apparato di segnalazione (solo per apparecchi di segnalazione di sicurezza).</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica dell'inibizione a distanza dell'emergenza con modo di riposo se presente</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Pulizia degli apparati di segnalazione (pittogrammi) per apparecchi di segnalazione di sicurezza dello schermo trasparente e schermo riflettente degli apparecchi</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica dell'intervento in emergenza e funzionale degli apparecchi</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica dell'autonomia dopo il necessario tempo di ricarica</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Preparazione dei report dei risultati delle verifiche da rendere disponibile per il responsabile della tenuta del registro.</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<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>	<i>riparativa</i>	<i>semestrale a richiesta, o a guasto</i>
<i>Verifica dei comandi dei test funzionali</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>
<i>Verifica dei comandi dei test di autonomia</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>
<i>Verifica della corretta comunicazione per tutti gli apparecchi collegati</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>

5.1.9 Impianti Antintrusione

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

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

5.1.10 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:

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Verifica e controllo generale funzionamento impianto</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<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 illuminamento dedicate)</i>	<i>programmata riparativa</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica e controllo alimentatori ed eventuale sostituzione</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica e controllo tenuta idraulica delle apparecchiature esterne</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica e controllo di fissaggi e staffature delle telecamere fisse e mobili</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica e controllo funzionamento dei Cinematismi delle telecamere mobili Compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato</i>	<i>programmata riparativa</i>	<i>semestrale</i>
<i>Pulizia lenti e protezioni Dome</i>	<i>programmata</i>	<i>Semestrale o a richiesta</i>
<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>	<i>riparativa</i>	<i>semestrale a richiesta , o a guasto</i>

5.1.11 Impianti Di Automazione (Serrande, Cancelli, Sbarre, Tende, Ecc.)

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Verifica e controllo generale funzionamento impianto.</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e controllo di interruttori a chiave, pulsantiere, quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede e componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, per qualunque tipologia impianto.</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica, controllo, pulizia ed ingrassaggio di tutte le parti in movimento (guide di scorrimento, cremagliere, cuscinetti, ruote, cerniere, rulli, pulegge, alberi, molle ecc) ed eventuale sostituzione.</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e controllo di motori elettrici di qualsiasi tipo, motoriduttori, pistoni oleopneumatici compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato.</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e controllo della carpenteria di tutte le tipologie di impianti.</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e controllo dispositivi di sicurezza: fotocellule, catarifrangenti, costole mobili, lampeggianti, cicalini, interruttori di sicurezza ecc.</i>	programmata	semestrale
<i>Sostituzione olio pistoni e motoriduttori.</i>	programmata	biennale
<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	periodica, a richiesta, o a guasto

5.1.12 Impianti Sollevamento Acque Bianche, Nere e Irrigazione

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Verifica, controllo, pulizia dei pozzi di raccolta.</i>	<i>programmata</i>	<i>trimestrale</i>
<i>Verifica e controllo generale funzionamento impianto.</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica e controllo quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede e componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati.</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica e controllo dei motori elettrici di qualsiasi tipo, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato.</i>	<i>programmata riparativa</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica e controllo della carpenteria.</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<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>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<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>	<i>riparativa</i>	<i>periodica, a richiesta , o a guasto</i>

5.1.13 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:

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Ispezionare tutte le parti dei gruppi elettrogeni per verificare eventuali danni o anomalie.</i> <i>Controllare le prese di aerazione.</i> <i>Controllo ore di funzionamento.</i> <i>Controllo livello carburante e lubrificante.</i> <i>Controllo liquidi di raffreddamento.</i> <i>Controllo stato carica batterie, avviamento e livello elettrolita.</i>	programmata	giornaliera
<i>Controllare che i morsetti siano ben stretti e protetti con vaselina filante.</i> <i>Controllare lo stato di pulizia del circuito di aspirazione aria.</i> <i>Controllo efficienza sistema di rifornimento carburante.</i> <i>Controllo e regolazione tensione / frequenza di uscita.</i> <i>Verifica di funzionalità delle segnalazioni di allarme e protezione sul quadro di comando e controllo.</i> <i>Verifica densità elettrolita delle batterie.</i>	programmata	mensile
<i>Verifica perdite olio e carburante</i> <i>Controllo frequenza mediante strumento a bordo macchina.</i> <i>Controllo frequenza mediante strumento a bordo macchina.</i> <i>Controllo e regolazione cinghie motore.</i> <i>Controllo efficienza scaldiglie.</i> <i>Controllo lubrificazione cuscinetti e boccole.</i> <i>Controllo giunti elastici di accoppiamento.</i>	programmata	trimestrale
<i>Prove di avviamento automatico e manuale con carico e controllo dei numero di giri del motore.</i>	programmata	mensile
<i>Verifica, termometriche connessioni elettriche alternatore</i>	programmata	annuale
<i>controllo e pulizia quadro avviamento automatico;</i> <i>Esame delle condizioni generali;</i> <i>controllo stati funzioni-valgono comunque le prescrizioni valide per i quadri elettrici impianto.</i>	programmata	annuale

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Verifica e controllo Lubrificazione dei cuscinetti</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica e controllo Ispezione del giunto elastico e verifica allineamento;</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Sostituzione batteria, avviamento motore</i>	<i>programmata</i>	<i>biennale</i>
<i>Verifica e controllo livello elettrolito batteria, dello stato generale della batteria, prova sottocarico d'avviamento</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>
<i>Verifica e controllo di tutte le strumentazioni di bordo compreso indicatore di livello carburante.</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica e controllo di tutte le sicurezze (mancanza olio, regolazione dei giri, elettrovalvole carburante).</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Controllo del sistema di preriscaldo, resistenza e scaldiglia, termostato di inserzione disinserzione;</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>
Motore		
<i>Motori raffreddati ad acqua e ad aria verifica e controllo livello olio.</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>
<i>Serbatoio carburante: controllo degli indicatori di livello, interruttori a galleggiante.</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>
<i>Serbatoio carburante: prova di funzionamento della pompa a mano e di quella elettrica.</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>
<i>Motori raffreddati ad aria : sostituzione, filtro aria e filtro motore.</i>	<i>programmata</i>	<i>biennale</i>
<i>Motori raffreddati ad acqua : pulizia filtro aria e motore, pulizia alette radiatore, verifica livello acqua di raffreddamento.</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Controllo delle cinghie trapezoidali, con riguardo alla tensione ed all'usura;</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale</i>
<i>Sostituzione dell'olio lubrificante e dei filtri dell'olio e del combustibile, (solo una volta all'anno oppure dopo 250 ore di moto);</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<i>Sostituzione liquido conservativo motore e radiatore</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<i>Carburante: ripristino livello.</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>
<i>Verifica e controllo serraggio raccordi , viti dadi, guarnizioni e manicotti</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>
<i>Sostituzione filtro carburante. Pulizia ed eventuale sostituzione filtro aria. Verifica ed eventuale sostituzione olio motore e relativo filtro. Pulizia generale gruppi.</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<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>	<i>riparativa</i>	<i>periodica a richiesta, o a guasto</i>
<i>Controllo temperatura monoblocco a motore freddo</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>
<i>Controllo stato tubazione con eventuale sostituzione : adduzione gasolio; recupero gasolio; preriscaldo acqua motore</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>
<i>Prova GE con carico resistivo con funzionamento di almeno 1 ora a pieno carico</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>

PROVA DI FUNZIONAMENTO DEL QUADRO DI COMANDO

- Avviamento manuale;
- Avviamento di prova;
- Esercizio automatico;
- Ricomutazione;
- Scambio rete/gruppo;

PROVA DI FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO

Simulazione di caduta rete mediante stacco della stessa e funzionamento sotto carico per circa 45'. Le prove di funzionamento avverranno secondo il calendario stabilito dal RUP.

In particolare, la modalità di esecuzione delle prove di funzionamento a carico (possibilmente 100%), salvo diversa indicazione da parte del RUP, sarà effettuata ogni 6 mesi e sarà attuata mediante simulazione di caduta rete per circa 45'.

Le prove sotto carico saranno effettuate in giorni feriali ed in orario diverso da quello coincidente con l'operatività dello scalo, da stabilire in accordo con il RUP che dovrà coordinare ed allertare, con congruo anticipo, i reparti e le utenze interessate ai distacchi di alimentazione elettrica, al fine di preservare eventuali disservizi.

Le prove saranno necessariamente effettuate con la presenza di almeno due elettricisti incaricati della manutenzione degli impianti elettrici da parte del Prestatore del Servizio.

Ogni prova a carico mensile seguirà le seguenti procedure operative:

- Verifica preventiva del funzionamento degli UPS serviti dal G.E. esaminato;
- Controllo Batterie di avviamento (esame visivo, livello e densità elettrolita, tensione);
- Controllo dello stato del quadro di scambio. Verificare che il quadro di scambio sia in posizione "IN AUTOMATICO";
- Controllo livello olio motore e livello liquido acqua di raffreddamento ed eventuale Rabbocco;
- Controllo livello gasolio e verifica disponibilità riserva gasolio;
- Togliere tensione al quadro di scambio simulando la condizione di mancanza di rete (secondo le modalità concordate con la RUP);
- Verifica del tempo e della regolarità della procedura di avviamento;
- Mantenere il gruppo sotto carico per almeno 45 minuti primi e comunque per un tempo sufficiente affinché la macchina raggiunga il regime termico delle sue parti;
- Verifica regolare alimentazione gasolio durante la prova sotto carico;
- Verifica del regolare funzionamento degli scarichi;
- Verifica valori di tensione e frequenza durante la prova sotto carico;
- Verifica della corrente erogata durante la prova sotto carico - Annotare il valore nelle note;
- Verifica pressione e temperatura olio motore durante la prova sotto carico. - Annotare il valore nelle note;
- Verifica temperatura acqua di raffreddamento durante la prova sotto carico. Annotare il valore nelle note.
- Controllo funzionamento spie e segnalazioni durante la prova sotto carico;
- Eventualmente sostituire le segnalazioni guaste;
- Verifica regolarità procedura di spegnimento;
- Lasciare il gruppo elettrogeno oggetto della prova in condizioni di ottimale;
- funzionamento e predisposto per l'avvio "IN AUTOMATICO";
- Comunicare con celerità alla U.O. Manutenzione Impianti e alla RUP qualsiasi tipo di anomalia riscontrata anche apparentemente lieve;

La durata del funzionamento del gruppo elettrogeno, in erogazione di corrente sul carico elettrico servito, dovrà essere di almeno 45 minuti o comunque pari ad un periodo necessario alla macchina a raggiungere il regime termico di tutte le sue parti, così come indicato dalle specifiche del costruttore

della stessa.

Una volta terminata la prova a carico il gruppo elettrogeno dovrà essere lasciato perfettamente funzionante e predisposto all'avvio "IN AUTOMATICO".

Sarà cura dell'Appaltatore comunicare tempestivamente al RUP ogni anomalia o malfunzionamento, anche lievi, riscontrati durante l'esecuzione della prova.

Il RUP potrà in qualsiasi momento modificare le modalità di esecuzione delle prove a carico mensili, al fine di ottemperare a particolari esigenze sia tecniche sia di corretto svolgimento delle attività di verifica. Alla fine di ogni prova a carico mensile sarà redatta una opportuna scheda con il rapporto di intervento effettuato secondo le modalità richieste del RUP.

5.1.14 Gruppi Ups

Salvo diversa indicazione da parte del RUP che dovrà coordinare ed allertare, con congruo anticipo, i reparti e le utenze interessate ai distacchi di alimentazione elettrica, al fine di preservare eventuali disservizi, le prove di funzionamento dovranno essere effettuate in giorni feriali ed in orario diverso da quello coincidente con l'operatività dello scalo, in modo da verificare il funzionamento dei gruppi UPS/Soccorritori con un carico elettrico avente caratteristiche simili a quello reale delle utenze servite. Le prove di funzionamento fanno parte integrante della manutenzione ordinaria pertanto verranno effettuate durante tale fase.

Le prove saranno necessariamente effettuate con la presenza di almeno due elettricisti incaricati della manutenzione degli impianti elettrici da parte del Prestatore del Servizio:

La durata del funzionamento dei Gruppi soccorritori /UPS, in erogazione di corrente sul carico elettrico servito, dovrà essere adeguato alla corrente ed alla capacità delle batterie e comunque pari ad un periodo sufficiente a stabilire l'efficienza dell'apparecchiatura medesima, così come specificato nei relativi manuali di uso e manutenzione del costruttore.

Sarà cura del Prestatore di servizi comunicare tempestivamente al RUP ogni anomalia o malfunzionamento, anche lievi, riscontrati durante l'esecuzione della prova.

Il RUP potrà in qualsiasi momento modificare le modalità di esecuzione delle prove a carico semestrali, al fine di ottemperare a particolari esigenze sia tecniche sia di corretto svolgimento delle attività di verifica.

I materiali di consumo utili alle opere di manutenzione ordinaria sono compresi nel canone relativo, tutti i materiali e parti di ricambio necessari ad eseguire interventi di manutenzione straordinaria, comprese le batterie, saranno gestiti come lavori in economia direttamente dalla Stazione Appaltante mediante apposita Lettera d'Ordine.

In occasione di guasti che comportino l'inevitabile trasferimento dell'apparato al centro assistenza, il prestatore di servizio dovrà garantire comunque la continuità del servizio, fornendo in sostituzione temporanea e gratuita, una macchina di pari potenza.

5.1.14.1 Consistenza

Aeroporto di Bari

Ubicazione

- Cabina Elettrica Aeropax Ovest
- Cabina Elettrica Aeropax Est
- Gruppi elettrogeni
- Pontili
- Torrini pontili
- BHS
- Impianto Perimetrale
- Centrale Pompaggio
- CED
- Locali tecnici

Aeroporto di Brindisi

Ubicazione

- Cabina Elettrica
- Sala CED
- Cabina AVL
- Sala Rack
- Locali tecnici

Aeroporto di Foggia

Ubicazione

- Cabina Elettrica
- Sala CED
- Cabina AVL
- Locali tecnici

Aeroporto di Grottaglie

Ubicazione

- Cabina Elettrica
- Sala CED
- Cabina AVL
- Locali tecnici

La manutenzione programmata dovrà essere eseguita **esclusivamente dai tecnici abilitati dalla ditta costruttrice dei gruppi UPS** secondo collaudate procedure, ed include varie operazioni tra cui:

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Controllo presenze anomalie</i>	<i>programmata</i>	<i>giornaliera</i>
<i>Verifica che la tensione, la frequenza, la corrente di uscita rilevabile mediante la strumentazione di bordo macchina soddisfi i valori di targa. Ispezione moduli di potenza dell'apparato.</i> <i>Verifica funzionale dei sistemi di scambio Rete/Gruppo e rilevare i tempi di commutazione.</i> <i>Verifica tempo di aggancio sincronismi rete gruppo.</i>	<i>programmata</i>	<i>settimanale</i>
<i>In concomitanza con la prova dei Gruppi Elettrogeni, viene eseguita la prova a pieno carico degli UPS.</i> <i>Verifica funzionale dei sistemi di scambio rete/Gruppo e rilevare i tempi di commutazione.</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>
<i>Ispezione strumenti di controllo e verifica sommaria dei parametri elettrici principali</i>	<i>programmata</i>	<i>giornaliera</i>
<i>Controllo stato prestazioni utenze</i>	<i>programmata</i>	<i>giornaliera</i>

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Controllo visivo di tutte le componenti meccaniche (compreso i serraggi), elettriche (cablaggi, commutatori, fusibili, interruttori, spie, ecc.) ed elettroniche (schede, raddrizzatori, condensatori, ecc.). Pulizia generale di tutti i componenti ed eliminazione dei depositi di polvere.</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica e controllo dell'intervento in emergenza al mancare della tensione di alimentazione.</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica e controllo interruzione della scarica per minima tensione di batteria.</i>	programmata	trimestrale
<i>Controllo del ricircolo aria di raffreddamento ed eventuale pulizia dei componenti (ventilatori, filtri, ecc.).</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica dei sincronismi Inverter-Rete e Rete-Inverter. Controllo della frequenza.</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica del funzionamento Soccorritore-UPS simulando una prova a carico.</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica della regolarità della procedura di avvio (rete-inverter).</i>	programmata	trimestrale
<i>Controllo autonomia delle batterie.</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica del funzionamento Bypass manuale.</i>	programmata	trimestrale
<i>Prove di funzionamento a carico.</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica e controllo dell'autonomia e stato della capacità delle batterie in funzione del carico applicato.</i>	programmata	trimestrale

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Verifica e controllo della tensione d'uscita in emergenza e del valore di carico.</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica e controllo delle protezioni da Corto circuito e sovraccarico del soccorritore in emergenza.</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica e controllo dei dispositivi di allarme, comando e segnalazione previsti.</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica e controllo delle funzioni principali delle schede di potenza.</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica e controllo dell'apparecchiatura in generale ed eventuale serraggio morsettiero e connessioni.</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica, controllo e pulizia ventole di raffreddamento e delle schede interne.</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica e controllo delle batterie ed eventuale ingrassaggio morsetti.</i>	programmata	trimestrale
<i>Preparazione dei report dei risultati delle verifiche da rendere disponibile per il responsabile della tenuta del registro.</i>	programmata	trimestrale
<i>Sostituzione del pacco batterie.</i>	programmata	biennale
<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	periodica a richiesta, o a guasto

5.2 IMPIANTI IDRICO SANITARI

Il presente sottoservizio è relativo a tutte le componenti degli impianti idrico sanitari poste all'interno ed all'esterno degli immobili in manutenzione, dal punto a valle del contatore di erogazione, ovunque sia posizionato, fino al più distante punto di erogazione, comprese tutte le reti di distribuzione principali o secondarie, siano esse sottotraccia o a vista.

Sono comprese negli oneri dell'Assuntore le demolizioni e ripristini per riparazioni di tubazioni o parti di impianti sottotraccia.

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 i componenti a vista, anche nel disegno formale.

Il Responsabile del Procedimento potrà ordinare la conservazione di parte del materiale di demolizione per un periodo limitato e sufficiente ai riscontri degli addetti delle compagnie di assicurazione per l'eventuale risarcimento dei danni, nonché l'esecuzione di apposite inquadrature fotografiche.

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.

5.2.1 Sanitari

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Controllo presenze anomalie e verifica funzionamento</i>	<i>programmata</i>	<i>giornaliera</i>
<i>Controllo tenuta e funzionalità rubinetterie, con eventuale sostituzione o sistemazione di parti difettose; controllo funzionalità scarichi con eventuale disostruzione e/o pulizia sifoni; controllo integrità porcellane con segnalazione di rotture; controllo staffaggi e/o ingrassaggi con eventuale ripristino; pulizia dei pozzetti sifonati.</i>	<i>Programmata riparativa</i>	<i>semestrale a richiesta, o a guasto</i>
<i>Verifica dello stato di manutenzione dei sanitari (vasi, lavabi, rubinetterie, ecc.), comprendente l'esame dell'integrità della parte ceramica, e degli accessori, loro sostituzione se necessario (sedili, distributori sapone, asciugamani, ecc).</i>	<i>programmata riparativa</i>	<i>semestrale a richiesta, o a guasto</i>
<i>Controllo e verifica delle guarnizioni, serraggio delle viti di fissaggio, serraggio rubinetterie, pulizia dei filtri delle adduzioni, pulizia dei sifoni, controllo e verifica di rubinetterie, sia esterne che incassate, comprendente la sostituzione di tutte le parti non riutilizzabili e/o deteriorate, comprendente anche le eventuali opere murarie e le assistenze.</i>	<i>programmata riparativa</i>	<i>semestrale a richiesta, o a guasto</i>

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Verifica degli impianti idrosanitari delle parti comuni di tutti gli edifici allo scopo di accertarne la perfetta funzionalità che, per la mancanza di utenti diretti, potrebbe venire a mancare senza segnalazione.</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica della rispondenza degli impianti ispezionati alle norme vigenti ed in particolare a quelle relative al superamento delle barriere architettoniche.</i>	programmata	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	Programmata a richiesta, o a guasto

5.2.2 Impianto di Adduzione e Distribuzione Acqua

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Controllo presenze anomalie</i>	programmata	giornaliera
<i>Controllo serraggio premistoppa valvole e saracinesche;</i> <i>controllo tenuta valvole di ritegno;</i> <i>controllo pressione di funzionamento dei gruppi di pressurizzazione;</i> <i>controllo del funzionamento degli scaldabagni elettrici;</i>	programmata riparativa	semestrale
<i>Mantenimento del regolare funzionamento di tutte le tubazioni e delle relative giunzioni a partire dal punto di consegna fornitura; in caso di guasto si provvederà alla sostituzione del tratto necessario, previo scoprimento del tubo e individuazione del guasto. La sostituzione sarà realizzata con materiale dello stesso tipo e sezione di quello in opera, salvo i manicotti di giunzione, che dovranno avere sufficiente presa con le parti in opera.</i>	programmata riparativa	semestrale, o a guasto, a richiesta (entro 24 h dalla segnalazione di perdita)
<i>Verifica ed eventuali sostituzioni di rubinetti, saracinesche, galleggianti o batterie per cassette di scarico, nonché quella di tutti i raccordi esterni alle tubazioni di adduzione come cannucce anche flessibili e tubi vaso-muro.</i>	programmata riparativa	trimestrale, a guasto, o a richiesta

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Verifica degli impianti di sollevamento acqua mediante la verifica delle elettropompe che prevede la riparazione ovvero la sostituzione in tutti i casi in cui i componenti degli accessori meccanici ed elettrici non risultino più riparabili, quali: premistoppa, cuscinetti, valvole, pressostati, telesalvamotori, nonché l'eventuale riavvolgimento dei motori elettrici.</i>	<i>programmata riparativa</i>	<i>trimestrale, a guasto, o a richiesta</i>
<i>Verifica punto di allaccio a valle del contatore.</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<i>Verifica allaccio controllo perdite.</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo contatore</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<i>Verifica tenuta valvole nel pozzetto di allaccio</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<i>Verifica tenuta di tutte le valvole di intercettazione</i>	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>
<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>	<i>riparativa</i>	<i>periodica, a richiesta, o a guasto</i>
<i>Lettura contatori e comunicazione al RUP</i>	<i>programmata</i>	<i>mensile</i>

5.2.3 Serbatoi Acqua Potabile

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>verifica integrità e stato di conservazione serbatoi e coibentazione; pulizia dei locali; controllo funzionalità ed eventuale messa a punto dei regolatori di livello a galleggiante. Durante la verifica semestrale andranno riparate o sostituite tutte la parti che presentino anomalie (saracinesche, valvole, rubinetti a galleggiante e galleggianti di qualunque dimensione, raccordi, coperchi delle vasche)</i>	programmata riparativa	<i>semestrale, a guasto, a richiesta (entro 24 h dalla Segnalazione di perdita)</i>
<i>Pulizia e disinfezione dei serbatoi di accumulo annotando in apposita scheda predisposta per ogni cabina idrica, la data di intervento ed il prodotto impiegato. La pulizia andrà effettuato adottando gli opportuni accorgimenti per limitare al minimo i disagi per l'utenza.</i>	programmata	<i>annuale a guasto, o a richiesta</i>
<i>Verifica di potabilità, con analisi dei campioni prelevati in quattro punti distinti dell'impianto</i>	programmata	<i>trimestrale</i>
<i>Analisi dei campioni prelevati presso i pozzi artesiani</i>	programmata	<i>trimestrale</i>

5.2.4 Impianto di Scarico Acque 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:

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Controllo presenze anomalie e verifica funzionamento</i>	<i>programmata</i>	<i>giornaliera</i>
<i>Verifica scorrimento, pulizia scarichi e disostruzione di sanitari, tubazioni e pozzi di qualunque tipo fino alla fognatura pubblica. E' compresa la riparazione ovvero la sostituzione in tutti i casi in cui i componenti non risultino più riparabili dei sifoni e delle scatole sifonate nonché quella di tutti i raccordi alle tubazioni di scarico.</i>	<i>programmata</i>	<i>semestrale, a guasto, o a richiesta</i>
<i>Pulizia dei tronchi principali delle tubazioni di scarico sino all'innesto alla fognatura pubblica, con l'ausilio di auto spурго.</i>	<i>programmata</i>	<i>Semestrale, a guasto o a richiesta</i>

5.2.5 Impianto di Scarico Acque Meteoriche

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Mantenimento in perfetta efficienza e pulizia tutti i percorsi di scarico delle acque meteoriche. Sono comprese le sostituzioni di griglie e tombini rotti, il rifacimento di porzioni di canalizzazioni, la rimozione di infestanti, le riparazioni o sostituzioni di bocchettoni, pluviali e gronde, disostruzioni in genere. In corrispondenza di previsioni di forti piogge è opportuno intensificare ispezioni e controlli al fine di prevenire possibili danni dovuti ad allagamenti.</i>	<i>programmata</i>	<i>trimestrale, a guasto, o a richiesta</i>
<i>Pulizia degli impianti di trattamento acque meteoriche, (dissabbiatori, disoleatori, vasca di raccolta, ecc.) Al fine di mantenere in piena efficienza l'impianto si prevedono accurate ispezioni alla sezione di sedimentazione. L'accesso al vano avviene tramite i preposti pozzi. Verifica dello stato del trattamento superficiale, dello stato di efficienza e pulizia dei vari elementi, la presenza di occlusioni, ecc. Controllo del livello raggiunto dai fanghi: verificare che lo spessore sia massimo di 300mm al di sotto del livello dell'acqua, poiché sopra tale soglia il sedimentatore perde la sua efficacia.</i>	<i>programmata</i>	<i>trimestrale</i>

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Al fine di mantenere in piena efficienza l'impianto si prevedono accurate ispezioni al separatore olii. Verrà altresì valutato il livello degli idrocarburi. Per accedere al compartimento di separazione togliere l'otturatore automatico e poi la gabbia di galleggiamento che lo circonda. Se dovessero osservarsi incrostazioni o notevole impaccamento dei filtri lamellari a coalescenza, sarà necessario estrarre tali elementi dal separatore per procedere alla pulitura.</i>	programmata	trimestrale
<i>Intervento di pulizia e spурgo da effettuarsi con l'utilizzo di lancia idrogetto per assicurare il regolare deflusso delle acque ed eliminare eventuali accumuli di materiale detritico all'interno delle condotte.</i>	programmata	trimestrale
<i>Apertura dei pozzetti; controllo a vista dell'interno ed eventuale rimozione di detriti accumulati, onde evitare il formarsi di occlusioni; pulizia ed eventuale spурго con l'utilizzo di lancia-idrogetto</i>	programmata	trimestrale
<i>Controllo dello stato di efficienza dei chiusini, delle guarnizioni di tenuta ed antibasculamento, della loro planarità.</i>	programmata	semestrale
<i>Controllo dell'interno dei pozzetti, compresi i pozzetti di campionamento a monte e a valle dell'impianto, del loro stato di integrità strutturale. Rimozione di depositi e detriti per evitare il formarsi di occlusioni nella rete. Eventuale lavaggio con lancia -idrogetto.</i>	programmata	trimestrale
<i>Regolare pulizia del sedimentatore e dello sgrigliatore. Rimozione e smaltimento dei fanghi sedimentati al di sotto del livello dell'acqua.</i>	programmata	trimestrale
<i>Regolare pulizia del compartimento di separazione, pulizia del galleggiante e dell'otturatore</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica del rispetto dei valori limite per lo scarico in rete fognaria, di cui alla tabella 3 Dlgs.152/06 .</i>	programmata	semestrale
<i>Spурго totale del sedimentatore e della grigliatura</i>	programmata	annuale
<i>Rimozione del materiale eventualmente presente sul fondo delle vasche</i>	programmata	annuale
<i>Controllo a vista delle pareti interne del manufatto. Verifica di eventuali processi di degrado, quali presenza di fenomeni di disaggregazione, scagliature, cavillature, fessurazioni, esposizione delle armature. Verifica di processi di degrado dovuti alla carbonatazione del cls, come la formazione di fessurazioni, distacco del copriferro, ossidazione delle armature, compresa la verifica di tenuta</i>	programmata	trimestrale
<i>analisi dei campioni prelevati presso i disoleatori</i>	programmata	trimestrale

5.3 PASSERELLE TELESCOPICHE

Il presente sottoservizio è relativo a tutte le componenti delle passerelle telescopiche, impianti asserviti e guide ottiche d'accosto a servizio dell'Aeroporto di Bari-Palese.

Le piazzole di parcheggio aeromobili asservite da passerelle telescopiche sono n. 4, dotate della seguente tipologie di impianti:

1. Pontili di imbarco;
2. Sistemi di erogazione di energia elettrica a 400-Hz per aeromobili;
3. Impianti di precondizionamento degli aeromobili;
4. Sistemi di guide ottiche per la guida al parcheggio degli aeromobili.

La manutenzione delle passerelle telescopiche prevede le seguenti tipologie di interventi:

- Verifica giornaliera della regolare funzionalità delle passerelle telescopiche, impianti asserviti e guide ottiche d'accosto, con particolare riferimento agli elementi che contribuiscono alla sicurezza di funzionamento dei pontili (vedi Cap. 7 del Manuale di uso e manutenzione delle passerelle telescopiche);
- Operazioni di revisione (ogni 250 ore di servizio e/o comunque mensile) e manutenzione (ogni 1500 ore di servizio e/o comunque semestrale) (vedi Cap. 8 del Manuale di uso e manutenzione delle passerelle telescopiche) previste dai Manuali di uso e manutenzione dei singoli impianti delle passerelle telescopiche ed impianti asserviti alle passerelle stesse;
- Lubrificazione di tutti i punti previsti (vedi Cap. 2 del Manuale di uso e manutenzione delle passerelle telescopiche);
- Verniciatura delle strutture metalliche delle passerelle telescopiche con particolare riferimento ai punti di maggior usura (binari di scorrimento, etc.);
- Approvvigionamento, gestione e mantenimento materiali a scorta e di consumo.
- Manutenzione degli impianti, a seguito di un guasto, per ripristinarne entro un'ora la funzionalità, anche in presenza di aeromobile, compresa la sostituzione di ricambi;
- Intervento mirato a migliorare le prestazioni e/o l'affidabilità degli impianti che è necessario effettuare per aumentare le prestazioni degli stessi;
- Manutenzione periodica di tutti gli impianti asserviti alle passerelle telescopiche (convertitori di frequenza 400 Hz, raccigli cavo, sistema di condizionamento, raccigli tubo condizionamento e guide ottiche d'accosto) a cura di tecnici autorizzati dalle case costruttrici degli impianti ed in considerazione della tempistica riportata nei manuali di uso e manutenzione degli stessi e comunque non meno di una volta l'anno.

5.3.1 Elenco Impianti

n. 4 piazzole di parcheggio aeromobili sono allestite con rispettivamente n. 4 passerelle telescopiche che operano l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri.

n. 17 piazzole di parcheggio aeromobili sono servite da una linea di alimentazione elettrica che prevede per ciascuna piazzola un pozzetto attrezzato dotato di una presa Marechal 150A 400V 50 Hz per l'alimentazione del convertitore di corrente esterno e carrellato oltre una presa di servizio da 32A 400V 50 Hz. I pozzi sono anche dotati di una pompa di sentina per l'eliminazione dell'acqua di condensa e meteorica.

n. 10 convertitori di corrente 400 Hz di cui n. 4 installati all'interno dei torrini di pertinenza delle passerelle telescopiche e n. 6 carrellati da alimentare attraverso i pozzi attrezzati sopra descritti.

n. 7 Unità di condizionamento per aeromobili (PCA) del tipo aria-aria.

n. 7 Guide Ottiche d'accosto

5.3.2 Descrizione delle Attività

Nel presente capitolo vengono descritte le attività da svolgere sugli impianti/apparecchiature sopra elencati, che sono da considerarsi come prescrizioni minime indicative ma non esaustive.

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Due volte al giorno dovranno essere effettuate le ispezioni di controllo, senza fermo macchina, su tutti gli impianti oggetto dell'appalto al fine di verificarne lo stato di funzionalità. Al termine della verifica sarà redatta una scheda con i report dei controlli effettuati e delle anomalie riscontrate, da inviare al RUP. In caso di anomalie ripristinabili rapidamente, si procederà alla riparazione contemporaneamente alla verifica ispettiva; per anomalie più complesse si attiverà la pianificazione dell'intervento.</i>	programmata verifica	<i>2 volte al giorno, a guasto, o a richiesta</i>
<i>Revisione delle passerelle telescopiche secondo il manuale d'uso e manutenzione.</i>	programmata	<i>250 ore di servizio e/o comunque mensile</i>
<i>Manutenzione delle passerelle telescopiche secondo il manuale d'uso e manutenzione.</i>	programmata	<i>1500 ore di servizio e/o comunque semestrale</i>
<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>periodica, a richiesta, o a guasto</i>

Operazioni di revisione e manutenzione

Per le operazioni di revisione sarà necessario programmare un fermo macchina (con eventuale interdizione della piazzola), da concordare con il Responsabile del Procedimento, di 4 ore per singolo pontile mentre per le manutenzioni (ogni sei mesi) di 8 ore.

In occasione dei fermo macchina programmati si provvederà anche agli interventi di lubrificazione ingrassaggio, verniciatura, etc.

Nel corso delle manutenzioni periodiche saranno inoltre sostituiti tutti i componenti soggetti ad usura (filtri, guarnizioni, paraoli ecc.) che sono da intendersi inclusi nel canone.

Sono a totale carico dell'appaltatore i lubrificanti, i filtri, le minuterie, la bulloneria non strutturale.

L'inizio e la fine dell'attività, devono essere comunicati al Responsabile del Procedimento secondo le procedure da concordare.

All'interno delle attività di manutenzione programmata sugli impianti di precondizionamento, dovrà essere compilato per tutti gli impianti, ai sensi del D.M. 147/2006, il libretto di impianto dove si registra la ricerca di fughe di gas.

E' fatto obbligo all'Appaltatore di restituire, al momento della recessione del contratto, i libretti impianti del precondizionamento opportunamente compilati nel corso della durata del contratto stesso.

5.3.3 Manutenzione Straordinaria

Le manutenzioni straordinarie saranno concordate con il Responsabile del Procedimento in considerazione delle esigenze operative dell'attività volativa, dei tempi necessari di fermo macchina degli impianti via via interessati, etc.

L'Appaltatore dovrà comunque garantire la celerità degli interventi inerenti i guasti degli impianti che pregiudicano la regolare funzionalità del sistema passerella telescopiche e di tutti gli impianti asserviti ripristinando la regolare funzionalità dell'impianto interessato, compresi l'approvvigionamento e sostituzione dei ricambi.

5.3.4 Presidio Sul Campo

Per il presidio in loco è richiesto che venga garantita la presenza di n. 1 operatore specialistico per turno di lavoro indicativamente dalle ore 06.00 alle ore 24.00 per 365 giorni l'anno.

5.3.5 Modalità di Esecuzione delle attività e Redazione dei Documenti di Manutenzione

Tutte le operazioni che richiedono il fuori servizio d'impianti/apparecchiature dovranno essere preventivamente concordate e stabilite con congruo anticipo con il Responsabile del Procedimento, dette operazioni, una volta programmate, dovranno essere tassativamente svolte.

Per ciascun intervento l'Impresa dovrà inserire su apposito "Registro di Manutenzione" cartaceo ed informatico, conservato in loco, l'elenco degli interventi, riportando le seguenti informazioni:

- Passerella telescopica interessata
- N. di ore di lavoro del pontile
- descrizione lavoro eseguito: tipo di anomalia riscontrata e relativa causa
- in caso di guasto: ora segnalazione, ora inizio intervento e ora di ripristino della funzionalità
- dell'impianto/apparecchiatura
- elenco delle parti verificate sull'impianto/apparecchiatura, mettendo in evidenza quelle riscontrate difettose o in avanzato stato di usura per le quali occorre prevedere la sostituzione totale o parziale ovvero i ricambi sostituiti.

E' inoltre richiesto che al termine del contratto di manutenzione il registro delle passerelle telescopiche aggiornato sia consegnato al Committente.

Prima di qualsiasi fermo impianto è necessario che l'Appaltatore fornisca la richiesta anche via e-mail al Responsabile del Procedimento che provvederà all'individuazione dell'intervallo temporale più idoneo, previa condivisione con i propri Uffici Operativi ed in considerazione del traffico aereo, indicando l'intervallo di tempo del fermo impianto.

È fatto obbligo all'Appaltatore di riconsegnare gli impianti e/o infrastrutture in perfetto stato, anche di pulizia, dando comunicazione al Responsabile del Procedimento della fine dei lavori entro il tempo preventivamente individuato.

Nel caso si ravvisino difetti di funzionamento o carenze nel rimontaggio e/o pulizia, la Committente si riserva la facoltà di procedere alle attività di ripristino direttamente con proprio personale o attraverso altra impresa, addebitando la spesa sostenuta all'Appaltatore e contestando eventuali maggiori danni subiti.

5.3.6 Tempi d'Intervento e Ripristino della Regolare Funzionalità degli Impianti

L'Appaltatore dovrà garantire la celerità degli interventi inerenti i guasti degli impianti che pregiudicano la regolare funzionalità del sistema passerella telescopiche e di tutti gli impianti asserviti ripristinando la regolare funzionalità dell'impianto interessato, compresi l'approvvigionamento e sostituzione dei ricambi, entro e non oltre 24h dall'accertamento del guasto e/o richiesta formale da parte del Responsabile del Procedimento.

I ricambi del magazzino scorte quindi dovranno essere approvvigionati anche in considerazione di tale esiguo tempo di intervento.

5.3.7 Rapporti di Lavoro

Per ciascun intervento (manutenzione programmata, intervento su guasto, manutenzione correttiva, sostitutiva, modifiche, etc.), l'Appaltatore dovrà predisporre specifico "rapporto di lavoro" anche informatico, il cui modello dovrà essere inviato al Committente, che dovrà riportare:

- data e ora della chiamata e nominativo di chi chiama
- descrizione lavoro eseguito, tipo di anomalia riscontrata e relativa causa
- data e ora inizio intervento
- data e ora riconsegna impianto e nominativo di chi prende in consegna
- descrizione e informazioni relative all'intervento eseguito nonché alla sostituzioni di eventuali ricambi
- nominativo del personale tecnico dell'Appaltatore che ha svolto l'intervento.

La consegna dei rapporti di lavoro (manutenzione programmata, interventi a seguito di guasto, ecc.) deve obbligatoriamente avvenire entro e non oltre 24 ore successive dall'intervento eseguito e deve essere trasmessa via e-mail al Responsabile del Procedimento.

5.3.8 Requisiti Logistici

In considerazione del fatto che tutti gli Impianti sono ubicati sul piazzale di sosta aeromobili, all'interno del sedime aeroportuale e che il superamento dei Varchi Doganali e di Sicurezza comporta tempi non trascurabili, l'Appaltatore dovrà avere la base delle proprie attività nei locali tecnici all'interno della recinzione aeroportuale.

Tutto il personale operante dovrà essere in possesso delle abilitazioni all'accesso ed alla guida dei mezzi all'interno del sedime aeroportuale.

Tutti i mezzi circolanti, necessari allo svolgimento del contratto, dovranno essere attrezzati con idonea segnaletica diurna e notturna per l'utilizzo in area aeroportuale come prevedono le procedure operative del Manuale d'Aeroporto di Bari e coperti da specifica assicurazione RCT come prevede il Regolamento di Scalo dell'aeroporto di Bari.

Il numero di mezzi dovrà essere adeguato al personale operante in considerazione della contemporaneità degli interventi e dei livelli di disponibilità impianti da assicurare.

5.3.9 Attrezzature Di Pronta Disponibilità In Aeroporto

Le quantità richieste sono quelle minime, in nessun caso limitative.

Per l'espletamento delle attività previste in questa Specifica l'Appaltatore deve poter disporre in Aeroporto almeno di:

- Un furgone adibito ad officina mobile per gli interventi sulle passerelle telescopiche
- attrezzature specifiche previste dai manuali di uso e manutenzione dei singoli impianti necessarie per lo svolgimento di queste attività
- piattaforma elevatrice per le attività di manutenzione in elevazione.

5.3.10 Magazzino Ricambi E Scorte

L'Appaltatore, inoltre, dovrà garantire un magazzino ricambi presso l'aeroporto di Bari, a tal fine Aeroporti di Puglia metterà a disposizione dell'Appaltatore un magazzino di dimensioni idonee allestito a cura e spese dell'Appaltatore stesso.

L'Appaltatore dovrà gestire e rifornire, a propria cura e spese, un magazzino per i pezzi di ricambio per la manutenzione ordinaria programmata e straordinaria, nonché trasmettere ad Aeroporti di Puglia, su base annuale, l'elenco delle scorte di magazzino.

Tutti i pezzi di ricambio il cui costo unitario da listino prezzi sia inferiore ad € 1.000,00 saranno a cura e spese dell'Appaltatore mentre i ricambi il cui costo unitario sia superiore a € 1.000,00 saranno a cura e spese di AdP ed il relativo intervento di riparazione/manutenzione per la messa in esercizio dell'impianto a carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà presentare la lista dei ricambi previsti dai Manuali dei pezzi di ricambio di tutti gli impianti previsti dal presente disciplinare indicandone i prezzi unitari offerti, compresi quelli il cui costo è superiore a € 1.000,00 che saranno presi a riferimento per tutta la durata del contratto.

L'Appaltatore dovrà rifornire il magazzino di tutti i ricambi necessari e sufficienti a garantire la piena efficienza degli impianti. Per interventi di manutenzione per guasto, che comportano un fermo impianto, la riparazione dovrà essere assicurata entro 24h, pertanto i ricambi dovranno essere approvvigionati anche in considerazione di tale prescrizione.

5.3.11 Variazioni dell'Entità del Servizio

Nel corso dell'esecuzione del contratto, AdP si riserva la facoltà di integrare la consistenza del servizio di manutenzione con i due nuovi pontili d'imbarco dell'ampliamento est dell'aerostazione passeggeri che saranno della stessa tipologia di quelli attualmente in esercizio.

5.4 IMPIANTI ANTINCENDIO

Si intendono per impianti antincendio:

- impianti di rilevazione gas, fumi e sistemi di avvertimento incendio;
- apparecchi di illuminazione di sicurezza e segnalazione di emergenza;
- impianti di spegnimento incendi e reti di idranti;
- estintori.

L'attività resa dovrà garantire ai sensi delle norme vigenti la perfetta efficienza di tutti gli impianti installati e di tutti i presidi antincendio presenti presso gli immobili di proprietà e/o in disponibilità del Committente.

Il presente capitolato prevede la prestazione di attività di sorveglianza, manutenzione, revisione e collaudo degli impianti antincendio effettuata da personale specializzato e qualificato e comprende altresì l'affissione della cartellonistica a norma di legge nonché l'assistenza impiantistica ove necessaria.

Compresa e compensata nel canone è prevista la numerazione dei corpi illuminanti di sicurezza, dei rivelatori, dei pulsanti di allarme, dei diffusori di allarme, degli estintori, degli idranti ecc; tale numerazione dovrà corrispondere a quella riportata nel registro delle verifiche periodiche.

Il Servizio sarà reso secondo le periodicità minime indicate ai successivi paragrafi e compensato a canone, restando inteso che tutte le attività dovranno essere effettuate a regola d'arte ed in conformità alle norme di legge e norme tecniche applicabili.

Sono compresi e compensati nel canone :

- le forniture dei materiali di consumo ed i ricambi necessari per l'effettuazione delle attività;
- l'integrazione ove necessario degli agenti estinguenti;
- il riposizionamento od il posizionamento (compresa la fornitura) delle attrezzature estinguenti durante il periodo di ricarica;
- la fornitura e posa in opera della cartellonistica necessaria;
- la sostituzione (e fornitura di altre idonee) delle attrezzature non più adatte all'uso a seguito di variazioni normative oppure guaste e non riparabili.

All'Assuntore è delegata la compilazione dei Registri antincendio ai sensi del D.P.R. n. 37/1998 in tutti i siti oggetto del servizio procedendo all'annotazione degli interventi effettuati. Gli interventi sugli impianti antincendio devono essere riportati nel registro delle verifiche periodiche con data nome e firma leggibile dell'esecutore dell'operazione ed esito della stessa.

In ogni caso è fatto obbligo all'Assuntore caricare sul Sistema Informativo in modo continuativo i dati relativi agli interventi eseguiti così come previsto dal presente Capitolato Tecnico.

5.4.1 Sorveglianza, Ispezione, Revisione

L'Assuntore, per questo specifico sottoservizio, oltre agli interventi di manutenzione ordinaria (programmata e riparativa), avrà a suo carico altre specifiche attività previste dalla normativa vigente, ed in particolare:

Sorveglianza: controllo visivo atto a verificare che le attrezzature e gli impianti antincendio siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accettabili tramite esame visivo. La sorveglianza può essere effettuata dal personale normalmente presente nelle aree protette dopo aver ricevuto adeguate istruzioni. (DM 10/03/98)

Ispezione: complesso di attività finalizzate alla valutazione sistematica del grado di rispondenza ad un impianto a requisiti specificati, effettuate per mezzo di osservazioni e giudizi supportati da misure, prove e metodologie di controllo.

Revisione: misura di prevenzione atta a verificare e rendere perfettamente efficiente l'impianto, tramite l'effettuazione di opportuni accertamenti ed interventi.

Resta inteso che, considerata la natura degli impianti costituenti presidi indispensabili di sicurezza per le attività che si svolgono negli edifici, tutti gli elementi che durante le visite programmate e/o periodiche risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.

Per ogni componente, estintore, idrante, porta REI ecc. sarà apposta una targhetta identificatrice riporta tante i dati dell'ultima ispezione, revisione.

5.4.2. Impianti di Estinzione Incendi e Reti di Idranti

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Cassetta idrante: Verifica stato d'uso e presenza accessori.	programmata	semestrale
Idrante/ naspo : Verifica presenza acqua alla bocca (su 1 idrante o naspo per ogni colonna montante)	programmata	semestrale
Saracinesche: Verifica posizione e ispezione eventuali sigilli	programmata	semestrale
Pressione in rete: Lettura manometri impianto e autoclave	programmata	semestrale
Attacco Autopompa VV.F:Verifica dello stato d'uso.	programmata	semestrale
Verifica periodica dell'impianto allo scopo di accettare la funzionalità dell'impianto e la sua conformità alla presente norma. UNI 10779:2002	programmata	semestrale
Manutenzione dell'impianto secondo la specifica normativa tecnica e/o attenendosi alle istruzioni fornite dalla ditta installatrice UNI 10779:2002	programmata	semestrale

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Esame generale dell'interno impianto (comprese le alimentazioni) allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti;</i>	programmata	semestrale
<i>Rilevamento delle pressioni in uscita e prova di funzionamento di eventuali segnalatori di allarme;</i>	programmata	semestrale
<i>Prova di tenuta di tutte le valvole di non -ritorno;</i>	programmata	semestrale
<i>Controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e relativo bloccaggio;</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica delle scorte indicate dalla ditta installatrice o dal fornitore delle apparecchiature</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica del livello e delle condizioni dell'acqua nei serbatoi;</i>	programmata	semestrale
<i>prove di funzionamento degli indicatori di livello, del rincalzo o reintegro e delle relative valvole a galleggiante, nonché di ogni altra apparecchiatura ausiliaria. UNI 9490.</i>	programmata	semestrale
<i>Prova di avviamento automatico e funzionamento delle pompe; il funzionamento delle motopompe deve essere protratto per non meno di 30 min;</i>	programmata	semestrale
<i>Prova di riavviamento manuale delle pompe, con valvola di prova completamente aperta, immediatamente dopo l'arresto. Si dovrà verificare il livello dell'olio lubrificante nel motore, quello del carburante e quello dell'elettrolita nelle batterie di avviamento e di alimentazione delle motopompe, effettuando i relativi rabbocchi, se necessari, nonché la densità dell'elettrolita stesso mediante densimetro. Se la densità di questo risulta insufficiente, anche se il funzionamento dell'apparecchio di ricarica è regolare, la batteria dovrà essere immediatamente sostituita.</i>	programmata	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>	programmata	semestrale
<i>Prove dell'impianto di alimentazione idriche per impianti automatici antincendio UNI EN 12845:2005</i>	programmata	annuale

5.4.2. Estintori

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Verifiche di cui alla fase di sorveglianza prevista dai riferimenti normativi; (Norma UNI 9994; UNI 9492; Norma UNI EN 312; D.M. 07.01.2005; D.Lgs. 14.08.96 n°493 all.to II; D.M. 10.03.98)</i>	<i>programmata sorveglianza</i>	<i>semestrale</i>
<i>Per gli estintori portatili: i controlli previsti al punto "verifica" della UNI 9994. Per gli estintori carrellati: i controlli previsti al punto "verifica" di cui al punto Accertamenti e prove sui prototipi" della UNI 9492;</i>	<i>programmata sorveglianza</i>	<i>semestrale</i>
<i>Controllo della presenza, del tipo e della carica delle bombole di gas ausiliario per gli estintori pressurizzati con tale sistema, secondo le indicazioni del produttore.</i>	<i>programmata sorveglianza</i>	<i>semestrale</i>
<i>Verifica della conformità al prototipo omologato per quanto attiene alle iscrizioni e all'idoneità degli eventuali ricambi; (Nonna UNI 9994:2003; D.M. 07.01.2005; D.M. 10.03.98-all.to V)</i>		
<i>Esame interno dell'apparecchio per la verifica del buono stato di conservazione; secondo quanto previsto dalla norma UNI 9994 e UNI 9492</i>	<i>programmata revisione</i>	<i>(*)</i>
<i>Esame e controllo funzionale di tutte le parti;</i>	<i>programmata revisione</i>	<i>(*)</i>
<i>Controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario e dell'agente estinguente, in particolare il tubo pescante, i tubi flessibili, i raccordi e gli ugelli, per verificare che siano liberi da incrostazioni, occlusioni e sedimentazioni;</i>	<i>programmata revisione</i>	<i>(*)</i>
<i>Taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni;</i>	<i>programmata revisione</i>	<i>(*)</i>
<i>Ricarica e/o sostituzione dell'agente estinguente;</i>	<i>programmata revisione</i>	<i>(*)</i>
<i>Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura o scaduti e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.</i>	<i>programmata</i>	<i>a guasto</i>

(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel 5.3 della norma UNI 9994.

5.4.3 Sistemi di Rivelazione Fumi e Sistemi di Allarme

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Verifica visiva dei rivelatori:</i> - Conservazione del buono stato; - Spia luminosa individuale del rivelatore; - Presenza dei pezzi di ricambio; - Pulsanti di allarme; - segnaletica in ordine; - integrità scatoletta e vetrino; - visibilità e accessibilità; DM 10/03/98	programmata sorveglianza	mensile
<i>Stato dell'impianto (DM 10/03/98;UNI9795:2005;)</i>	programmata	semestrale
<i>Prova funzionamento dei rivelatori (con particolare riguardo alle zone critiche)</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica funzionamento pannello sinottico</i>	programmata	semestrale
<i>Sirene ed altri avvisatori acustici (verifica pratica che può essere facilmente abbinata alle prove di evacuazione)</i> - Funzionamento di tutte le sirene ed avvisatori acustici - udibilità in tutti gli ambienti	programmata	semestrale
<i>Allarmi luminosi:</i> - funzionamento - Visibilità	programmata	semestrale
<i>Funzionamento impianto di amplificazione sonora</i>	programmata	semestrale
<i>Ispezione unità centrale:</i> - verifica del funzionamento dei singoli circuiti - simulazione sequenze e procedure che vengono attivate dalla centrale - verifica degli automatismi che devono essere attivati (sblocco porte, serrande tagliafuoco su altri impianti, ecc.)	programmata	semestrale
<i>Verifica funzionamento batterie e carica batterie</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica funzionamento alimentatori delle schede e delle sirene con misure strumentali</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica funzionamento pulsanti di allarme e corretta identificazione su quadro sinottico (l'esecuzione della prova deve essere programmata e i reparti coinvolti devono essere avvisati)</i>	programmata	semestrale

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Agenti estinguenti (ove l'impianto sia collegato ad estinzione automatica):</i> - stato di carica - efficienza sistema di erogazione	programmata	semestrale
Verifiche ISPESL: verifica e revisione, con l'installatore, delle bombole contenenti l'estinguente. (Dipende dal tipo di impianto, per le bombole>25 l) (DM 10/03/98)	programmata	quinquennale decennale
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, o a guasto

5.4.4 Impianti Segnalazione e Rilevazione Incendi /Spegnimento e Rilevazione Gas

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Verifica e controllo funzionamento centrale sui diversi loop e/o zone mediante test funzionali.	programmata	semestrale
Verifica e controllo con sostituzione delle schede e componenti elettronici guasti o deteriorati	programmata riparativa	semestrale a guasto, o a richiesta
Verifica e controllo alimentatore ed eventuale sostituzione	programmata riparativa	semestrale a guasto, o a richiesta
Test funzionali e simulazione intervento impianto spegnimento	programmata	semestrale
Verifica, controllo e pulizia di nasi e sensori di qualunque tipo (gas per tipologia, rilevatori ottici, termovelocimetrici, barriere) e pulsanti di emergenza a rottura vetro	programmata	semestrale
Verifica e controllo pannelli ottico / acustici in ogni loro parte	programmata riparativa	semestrale a guasto, o a richiesta

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Verifica e controllo di qualunque dispositivo elettromeccanico interfacciato con le diverse centrali di rilevazione: eletrovalvole, magneti porte, serrande automatiche, evacuatoci di fumo, ecc. compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato	programmata riparativa	trimestrale a guasto, a richiesta
Verifica e controllo funzionamento combinatore telefonico compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato (se esistente)	programmata riparativa	trimestrale a guasto, a richiesta
Sostituzione batteria centraline e sirene	programmata riparativa	annuale a guasto, o a richiesta
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.	programmata riparativa	periodica a guasto, o a richiesta
Verifica secondo la norma UNI 11224 allegato B	programmata	semestrale

5.5 RETI DATI E TELEFONIA

Si intendono per reti e **impianti speciali**:

- Impianti di comunicazione vocale e video;
- Impianti telefonici;
- Linee dati, punti rete, gruppi di continuità.

Sarà cura dell'Assuntore mantenere la perfetta efficienza di tutti gli impianti presenti. In caso di impianti direttamente utilizzati dall'utenza sarà sua cura inoltre fornire assistenza agli utenti perché ne venga fatto l'uso corretto, anche attraverso formazione e informazione all'utenza. Dovrà garantire inoltre l'assistenza in caso di interventi di terzi che necessitino interagire con gli impianti presenti

Le attività di seguito descritte costituiscono un'esemplificazione, non esaustiva, dei fabbisogni manutentivi minimali, non esimendo quindi l'Assuntore dall'effettuare quant'altro necessario per la conservazione dell'efficienza e sicurezza degli impianti.

5.5.1. Impianti di Comunicazione Vocale e Video

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Verifica e controllo Impianti di chiamata, compreso:interruttori, pulsanti, 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	programmata riparativa	semestrale
Verifica e controllo Impianti di diffusione sonora, compreso: 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 segnalazione luminosa quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati	programmata riparativa	semestrale
Verifica e controllo Impianti di citofonici e videocitofonici, compreso: 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.	programmata riparativa	semestrale

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Verifica e controllo Impianti apri porta, compreso: 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.	programmata riparativa	semestrale
Verifica e controllo Impianti di antenna TV terrestre e satellitare, compreso: pali, apparato completo di ricezione satellitare, apparato completo ricezione terrestre (per tutte le bande), alimentatori, centrali di amplificazione segnale, decoder, collettori di segnale, partitori TV, prese terminali	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, o a guasto

5.5.2 Linee Dati, Punti Rete.

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Verifica e controllo impianti trasmissione dati (solo parte passiva), compreso: patch panel, prese terminali da entrambi i lati, armadi rack in ogni loro parte, portene slitte porta apparati.	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.	riparativi	periodica, a richiesta, o a guasto

5.6 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Il servizio Climatizzazione Ambientale (riscaldamento, raffrescamento, trattamento aria) riguarda la manutenzione, la gestione, la conduzione di tutti gli impianti preposti al mantenimento dei prefissati stati termo-igrometrici degli ambienti, e sono così suddivisibili:

- a) Riscaldamento ed acqua calda sanitaria con impianti alimentati a combustibile
- b) Climatizzazione con impianti alimentati elettricamente
- c) Trattamento aria primaria con impianti alimentati elettricamente

In particolare il servizio si riferisce alla climatizzazione, tanto invernale quanto estiva, degli ambienti, ed alla fornitura di acqua calda sanitaria negli edifici ed impianti citati.

Tale servizio è da intendersi come "integrale" in quanto l'Assuntore assume l'incarico di ottemperare alla manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti termotecnici, nonché alla loro conduzione intesa come pianificazione degli interventi manutentivi e regolazione dei parametri di esercizio (intesi come temperature e altri parametri di esercizio) influenti sul buon funzionamento delle macchine, sulla buona resa di trasformazione dell'energia e su quella di trasporto e di emissione finale del calore negli ambienti.

Il primo obiettivo di questo appalto è quello di assicurare negli immobili contemplati il comfort termico nel periodo, negli orari e nei modi stabiliti dalla normativa vigente e dal presente Capitolato Tecnico. Particolare attenzione deve essere rivolta alle specifiche destinazioni d'uso mantenendo le temperature prescritte e, per i locali serviti dagli impianti di condizionamento, le condizioni climatiche prescritte o comunque valori termo-igrometrici che assicurino il comfort per le persone presenti.

Il servizio, conformemente a quanto previsto dall'art. 1, comma 1, lett. p) del DPR n. 412/93 e dal Regolamento D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 551, prevede anche l'esecuzione di interventi tecnologici finalizzati a garantire il miglioramento del rendimento globale medio degli impianti di generazione e di distribuzione dell'energia termica, nel pieno rispetto delle vigenti disposizioni in materia di uso razionale dell'energia, di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente.

Prevede, altresì, l'impiego di metodi di conduzione volti ad evitare sprechi energetici.

Sarà cura dell'Assuntore mettere in atto le strategie che riterrà più opportune ed efficaci per ridurre l'incidenza degli atti vandalici, attraverso attività di sensibilizzazione, di tutela dei beni assunti in carico, campagne informative, incentivi e premi per gli utenti più responsabili, ecc.

Nel progetto offerto l'Assuntore potrà già presentare proposte per contrastare il fenomeno del vandalismo. Tutte le attività che riterrà opportuno effettuare in tal senso andranno concordate col Responsabile del Procedimento.

5.6.1 Programma Degli Interventi

5.6.1.1 Macchine frigorifere

La manutenzione programmata dovrà essere eseguita **esclusivamente dai tecnici abilitati dalla ditta costruttrice dei gruppi frigoriferi**, secondo collaudate procedure, ed include varie operazioni tra cui:

- controllo della tenuta circuito frigorifero e della carica gas refrigerante (a norme DPR 147 del 15/02/06);
- verifica livello e controllo acidità olio lubrificante;
- verifica visiva stato macchina;
- verifica parametri di funzionamento e sicurezze;
- verifica stato batterie e scambiatori;
- pulizia periodica degli scambiatori per mantenerne costante l'efficienza;
- verifica e pulizia filtro dell'acqua;
- messa a riposo impianto (in caso di unità "solo freddo"): verifica della presenza di una congrua quantità glicole o svuotamento impianto;
- cambio stagionale (in caso di unità "pompa di calore"): verifica delle condizioni ambientali di funzionamento e commutazioni dei termostati terminali
- Controllo ed eliminazione della presenza di aria nel circuito idraulico
- Controllo del serraggio elettrico dei morsetti

Alla fine di ogni intervento il tecnico redige un report, controfirmato dal committente, che consentirà ai tecnici della ditta costruttrice di monitorare gli impianti sotto contratto.

In caso di macchine frigorifere in garanzia, devono essere effettuate le operazioni di manutenzione ordinaria da parte di tecnici delle case costruttrici secondo gli standard previsti dal manuale di uso e manutenzione delle macchine;

in caso di macchine fuori garanzia, deve essere effettuata una visita preventiva per appurarne lo stato di funzionamento e di usura dei particolari, da parte dei tecnici delle case costruttrici. A fronte di tale visita, se necessario, sarà emesso preventivo per ripristino funzionalità che l'Assuntore trasmetterà alla Stazione Appaltante, se superiore alla franchigia pattuita, per riceverne regolare accettazione.

5.6.1.2 Unità trattamento aria

Le visite da eseguire saranno di due tipologie ed includeranno le seguenti operazioni:

A. Visita Ispettiva

- Verifica generale installazione
- Fermo unità
- Verifica stato di usura cinghie di trasmissione
- Verifica tiraggio cinghie di trasmissione
- Verifica sporcamento batterie
- Sostituzione filtri aria
- Pulizia batteria mediante schiumogeno igienizzante
- Verifica scarico di condensa
- Verifiche connessioni elettriche
- Avviamento unità
- Verifica assorbimento elettrico motore ventilatore
- Riassetto area di lavoro
- firma rapporti ispettivi in contradditorio con l'incaricato AdP

B. Visita Accurata

- Verifica generale installazione

- Fermo unità
- Verifica stato di usura cinghie di trasmissione
- Verifica tiraggio cinghie di trasmissione
- Verifica sporcamento batterie
- Sostituzione filtri aria
- Pulizia batteria mediante schiumogeno igienizzante
- Verifica scarico di condensa
- Inserimento pastiglia disincrostante e disinfestante per scarico di condensa
- Verifiche connessioni elettriche
- Avviamento unità
- Verifica assorbimento elettrico motore ventilatore
- Riassetto area di lavoro
- firma rapporti ispettivi in contradditorio con l'incaricato AdP

5.6.1.3 Caldaie

- Caldaia – Controllo combustione (per solo riscaldamento)
- Caldaia – Controllo combustione (sia per riscaldamento che per produzione acqua sanitaria)
- Caldaia – Pulizia batterie
- Caldaia – Pulizia focolare
- Caldaia – Pulizia controllo fumi
- Caldaia – Pulizia fascio tubiero
- Caldaia – verifiche valvole di sicurezza
- Caldaia – Pulizia elementi di controllo combustione
- Caldaia – Taratura pressostati/termostati
- Caldaia – Messa in funzione
- Caldaia – Messa a riposo
- Bruciatori – Controllo prevalenza pompa di alimentazione
- Bruciatori – Pulizia
- Bruciatori – Verifica refrattari
- Bruciatori – Pulizia filtro gasolio
- Scambiatori di calore – Controllo temperature mandata/ritorno
- Scambiatori di calore – Verifica livelli
- Scambiatori di calore – Verifica sistemi di regolazione
- Scambiatori di calore – Pulizia
- Elementi terminali – Controllo tenuta
- Elementi terminali – Verifica/taratura valvole termostatiche
- Elementi terminali – Pulizia batterie di scambio
- Elementi terminali – Pulizia e sostituzione filtri
- Rete di distribuzione – Pulizia vasi di espansione
- Rete di distribuzione – Verifica ed eliminazione perdite
- Rete di distribuzione – Verifica funzionalità elementi di controllo
- Rete di distribuzione – Verifica coibentazione
- Ventilatori – Verifica funzionalità
- Ventilatori – Verifica rumorosità, lubrificazione, ingrassaggio
- Motori e pompe – Verifica funzionalità
- Motori e pompe – Verifica rumorosità, lubrificazione, ingrassaggio
- Unità di trattamento aria – Pulizia filtri
- Unità di trattamento aria – Sostituzione filtri
- Unità di trattamento aria – Verifica sistemi di regolazione con eventuale sostituzione di ricambi necessari
- Unità di trattamento aria – Verifica livello freon con eventuale ricarica

- Unità di trattamento aria – Pulizia scambiatori

5.6.2 Riscaldamento ed Acqua Calda Sanitaria con Impianti Alimentati a Combustibile

Il servizio interessa gli impianti alimentati da sostanze combustibili, quindi preposti

- alla produzione di calore nel periodo di riscaldamento previsto per le specifiche fasce climatiche;
- alla produzione di acqua calda sanitaria per tutto l'anno.

L'Assuntore ha l'onere di predisporre la creazione/aggiornamento di un registro contenente l'ubicazione dei contatori gas.

Al Responsabile del Procedimento dovranno pervenire, con scadenza quadrimestrale, i rendiconti su tutti i consumi ripartiti per ogni aeroporto. I dati dovranno essere resi in forma cartacea e su supporto informatizzato, e dovranno essere riassunti in grafici temporali idonei ad individuare i trend dei consumi. Gli stessi dati dovranno essere inseriti nel Sistema Informativo implementato.

5.6.2.1 Servizio di riscaldamento

Il servizio prevede l'esecuzione della gestione integrale degli impianti termici, comprendente le prestazioni di seguito esposte a titolo indicativo e non esaustivo:

- Conduzione degli impianti termici e delle relative apparecchiature.
- Manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti termici dovuta anche ad eventi imprevedibili ed eccezionali, sia per i componenti e le apparecchiature di centrale sia per le linee di distribuzione ed i corpi scaldanti.
- Pulizie dei generatori e dei sistemi fumari.
- Assunzione del ruolo di Terzo Responsabile.
- Riparazione guasti di qualsiasi genere anche in Pronto Intervento Fornitura ricambi.
- Predisposizione all'avviamento ed all'accensione delle apparecchiature da effettuarsi prima dell'inizio della Stagione di Riscaldamento mediante prove a caldo, come descritto nei paragrafi seguenti.
- Accensione, avviamento e spegnimento degli impianti.
- Messa a riposo delle apparecchiature da effettuarsi alla fine della Stagione di riscaldamento.
- Sorveglianza tecnica delle centrali termiche.
- Garanzia della conduzione con personale qualificato o abilitato degli impianti termici (patentino), secondo quanto richiesto dalla normativa vigente.
- Sviluppo e consegna della Diagnosi Energetica ed indicazione degli eventuali interventi di riqualificazione energetica secondo quanto previsto nel presente Capitolato Tecnico.
- Predisposizione della documentazione tecnico-legale (Certificato Prevenzione Incendi rilasciato dai Vigili del Fuoco, Libretto di centrale o di impianto, pratiche ISPESL e quant'altro previsto dalle vigenti norme).
- Gestione remota degli impianti termici secondo quanto previsto nel presente Capitolato. Compilazione della documentazione di centrale conformemente alla legislazione vigente.
- Fornitura acqua calda sanitaria, ove presente, nel rispetto del limite di temperatura previsto all'art. 5, comma 7, del D.P.R. 412/93 e s.m.i., garantendone la produzione nei quantitativi richiesti dall'utenza e il rispetto dei parametri di igiene;

5.6.3 Climatizzazione con Impianti Alimentati Elettricamente

L'Assuntore dovrà condurre e svolgere la manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di climatizzazione estiva alimentati ad energia elettrica.

Salvo diverse disposizioni, i periodi e gli orari di esercizio verranno comunicati dal Committente e potranno variare a seconda delle esigenze degli utenti.

- Gli impianti di condizionamento a servizio dei centralini, delle sale server, degli uffici dei Servizi Informatici (C.E.D.), dovranno essere sempre mantenuti in funzione.
- Nel presente sottoservizio sono comprese e remunerate nel prezzo a canone offerto le seguenti attività:
 - a) Consulenza, preventivazione degli interventi operativi adeguati a risolvere tutte le problematiche connesse con l'efficienza del servizio in oggetto e ad ottemperare agli adempimenti prescritti dalla normativa;
 - b) Esecuzione delle operazioni di manutenzione previsti dai costruttori delle apparecchiature nei libretti di uso e manutenzione. Qualora tali manuali non fossero reperibili presso il Committente, sarà cura dell'Assuntore ricercarli presso i costruttori.
 - c) Interventi di manutenzione riparativa, con oneri compresi nel canone, da eseguirsi secondo le necessità per garantire il regolare funzionamento degli impianti.

5.6.3.1 Trattamento Aria Primaria con Impianti Alimentati Elettricamente

1. Sezioni Filtranti

Sono i gruppi che necessitano maggiormente di una frequente manutenzione allo scopo di:

- mantenere nell'ambiente condizionato aria filtrata con l'efficienza desiderata
- impedire il danneggiamento dei componenti della UTA.

2. Filtri sintetici rigenerabili

Sono celle di spessore 50 / 100 mm, chiamate anche prefiltri e presentano il vantaggio di poter essere rigenerati.

La rigenerazione può essere effettuata utilizzando diversi metodi, a seconda del tipo di pulviscolo trattato:

- nel caso di polveri secche, si procede investendo il filtro con getto d'aria compressa in senso contrario rispetto a quello di normale funzionamento.
- Nel caso di polveri umide, è necessario provvedere al lavaggio del setto filtrante senza smontarlo dal telaio, utilizzando detergivi; per evitare di danneggiare il filtro è necessario inoltre, operare con acqua a temperatura non superiore ai 50°C, evitando solventi o soda caustica, facendo asciugare il setto per evaporazione naturale e reinstallandolo solo quando perfettamente asciutto.

Le condizioni dei filtri saranno verificate con frequenza settimanale.

La rigenerazione dei prefiltri deve essere effettuata ogni 10-15gg a seconda del tipo di ambiente condizionato. Oltre le 7-10 rigenerazioni, il setto subisce un deterioramento tale da pregiudicarne le caratteristiche originali, risulta allora necessario provvedere alla sua sostituzione.

3. Filtri metallici

Sono filtri di notevole resistenza e durata, il momento della loro sostituzione va rilevato visivamente.

Necessitano di rigenerazioni, al massimo settimanali, in quanto generalmente trattano aria estremamente impura (untuosa e densa di particelle).

La rigenerazione viene effettuata mediante lavaggio con aggiunta anche di solventi e/o miscele di soda caustica. Il setto filtrante può essere asciugato con aria calda o aria compressa.

4. Filtri rotativi

I filtri rotativi installati nelle UTA sono completi di quadro elettrico e pressostato differenziale.

Le operazioni di manutenzione da eseguire periodicamente sono le seguenti:

- pulizia e lubrificazione degli ingranaggi, ogni 6 mesi;
- verifica della tensione della catena di trasmissione, settimanalmente;
- sostituzione del setto filtrante sporco, se ultimata la riserva dell'apparecchiatura.

Per eseguire quest'ultima operazione è necessario procedere come segue:

- fermare l'impianto agendo sull'interruttore generale del quadro di comando;
- dopo aver recuperato l'apposito fermo estrarre il rullo filtro pulito, vuoto, e procedere alla sostituzione del setto filtrante;
- procedere alla reinstallazione del rullo filtro pulito pieno, verificando, oltre al corretto senso di percorrenza dell'aria, che il fermo sia reinserito sul lato del motoriduttore;
- far scorrere il setto filtrante pulito fino ad agganciare ad esso la parte terminale del setto sporco;
- agendo sul comando manuale, riavvolgere completamente, sull'apposito rullo, il filtro sporco;
- dopo aver recuperato l'apposito fermo, estrarre il rullo filtro sporco e provvedere alla asportazione del setto
- dopo aver reinserito e bloccato il rullo filtro sporco vuoto, fissare a questo il setto pulito mediante l'apposita molla;
- sincerarsi del buon funzionamento del sistema agendo sul comando manuale, in caso contrario rivedere le operazioni svolte;
- posizionare, infine, l'interruttore del quadro di comando in automatico.

5.6.4 Impianto di Climatizzazione

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

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Alimentazione ed adduzione		
<i>Intervento: Verniciatura dei serbatoi. In seguito ad ispezione e verifica delle pareti esterne dei serbatoi metallici ubicati fuori terra effettuare una raschiatura con spazzole di ferro sulle tracce di ruggine e successivamente stendere due mani di vernice antiruggine prima della tinta di finitura</i>	riparativa	<i>a richiesta, o a guasto</i>
Pulizia interna dei serbatoi di olio combustibile		
<i>Pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione di rifiuti mediante pompa munita di tubazione flessibile che peschi sul fondo delle impurità. Qualora i fondarvi si presentano molto consistenti devono essere rimossi manualmente dà. Un operatore oppure si deve ricorrere a particolari sostanze solventi-detergenti. Gli operatori che devono entrare all'interno del serbatoio devono adottare idonee misure di sicurezza (ventilazione preventiva del serbatoio, immissione continua dall'esterno di aria di rinnovo, uso di respiratore collegato con l'esterno, cintura di sicurezza e collegata con corda ancorata all'esterno e saldamente tenuta da altro operatore).</i>	programmata	<i>triennale</i>
Canali in lamiera		
<i>Intervento: Ripristino coibentazione Effettuare il ripristino dello strato coibente quando deteriorato</i>	riparativa	<i>a richiesta, o a guasto</i>
<i>Intervento: Ripristino serraggi Eseguire il ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale</i>	riparativa	<i>annuale</i>
<i>Intervento: Pulizia canali Effettuare una pulizia dei canali utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre la pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici</i>	programmata	<i>annuale</i>
<i>Intervento: Pulizia canali e griglie Effettuare una pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici</i>	programmata	<i>annuale</i>

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Intervento: Pulizia cassette <i>Effettuare una pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.</i>	programmata	annuale
Intervento: Sostituzione celle filtranti <i>Sostituire le celle filtranti a perdere delle macchine U.T.A., secondo le scadenze fornite dal produttore.</i>	riparativa	a richiesta, o a guasto
Intervento: Sostituzione cinghie delle sezioni ventilanti <i>Sostituire le cinghie delle sezioni ventilanti e dei cuscinetti delle macchine U.T.A. quando occorre.</i>	riparativa	a richiesta, o a guasto
Intervento: Pulizia bacinella raccolta condensa degli umidificatori ad acqua. <i>Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, degli umidificatori ad acqua delle U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti</i>	programmata	mensile
Intervento: Pulizia bacinella raccolta condensa delle sezioni di scambio <i>Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, delle sezioni di scambio U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.</i>	programmata	mensile
Intervento: Pulizia umidificatori a vapore <i>Effettuare una pulizia meccanica, o con trattamento chimico biodegradabile, dei circuiti degli umidificatori a vapore delle macchine U.T.A.</i>	programmata	mensile
Intervento: Pulizia batterie di condensazione <i>Pulizia delle batterie di condensazione ad aria mediante spazzolatura con spazzole metalliche o trattamento chimico biodegradabile delle alette lato aria.</i>	programmata	trimestrale
Intervento: Pulizia filtro acqua degli umidificatori ad acqua <i>Effettuare una pulizia del filtro dell'acqua degli umidificatori ad acqua dell'UTA</i>	programmata	trimestrale
Intervento: Pulizia delle sezioni di scambio <i>Effettuare una pulizia meccanica o con trattamento chimico biodegradabile dei circuiti lato aria ed acqua delle sezioni di scambio delle macchine U.T.A.</i>	programmata	trimestrale
Intervento: Pulizia sezioni di ripresa <i>Effettuare una pulizia e disincrastazione delle griglie delle sezioni di ripresa delle macchine U.T.A., con mezzi meccanici</i>	programmata	semestrale

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Intervento: Pulizia e sostituzione motoventilatori <i>Eseguire una serie di verifiche e controlli generali su alcuni elementi dei motoventilatori quali girante, cuscinetti, trasmissione. Effettuare una lubrificazione dei cuscinetti o una sostituzione se usurati.</i>	programmata	annuale
Condizionatori ad armadio raffreddati ad acqua		
Intervento: Sostituzione dei filtri <i>Sostituire filtri quando sono usurati seguendo le indicazioni fornite dal costruttore</i>	riparativa	a richiesta, o a guasto
Intervento: Sostituzione olio dei compressori <i>Sostituire l'olio dei compressori semiermetici</i>	riparativa	a richiesta, o a guasto
Intervento: Pulizia bacinelle di raccolta condense <i>Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense e del relativo scarico utilizzando idonei disinfettanti</i>	programmata	mensile
Intervento: Pulizia dei filtri <i>Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento</i>	programmata	trimestrale
Intervento: Lubrificazione albero motore <i>Eseguire una lubrificazione dei supporti dell'albero del ventilatore</i>	programmata	annuale
Intervento: Pulizia batterie evaporative <i>Effettuare una pulizia delle batterie evaporanti mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette.</i>	programmata	annuale
Intervento: Pulizia dei tubi <i>Effettuare la pulizia chimica dei tubi da farsi annualmente o quando i manometri posti sul circuito indichino un'anomala variazione della perdita di carico</i>	programmata	annuale
Estrattori d'aria		
Intervento: Sostituzione delle cinghie <i>Sostituire le cinghie di trasmissione quando usurate.</i>	riparativa	a richiesta, o a guasto
Filtri a carbone		
Intervento: Sostituzione filtri <i>Sostituire i filtri quando sono usurati seguendole indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale</i>	riparativa	a richiesta, o a guasto
Intervento: Pulizia filtri <i>Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento</i>	programmata	trimestrale

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Recuperatori di calore		
Intervento: Pulizia <i>Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari</i>	programmata	semestrale
Serrande tagliafuoco		
Intervento: Lubrificazione <i>Eseguire la lubrificazione dei meccanismi di leverismo della serranda quali pistoni e perni.</i>	programmata	annuale
Intervento: Pulizia <i>Eseguire una pulizia della polvere e dei depositi sulle serrande e sui DAS.</i>	programmata	annuale
Tubi in rame		
Intervento: Ripristino coibentazione <i>Effettuare un ripristino dello strato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni di degradamento.</i>	programmata	annuale
Umidificatori a vapore autonomi		
Intervento: Sostituzione ugelli del bruciatore <i>Sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici</i>	programmata	annuale
Intervento: Pulizia bacinelle di umidificazione <i>Effettuare una pulizia delle bacinelle di umidificazione e del relativa scarico utilizzando idonei disinfettanti per rimuovere il calcare presente</i>	programmata	mensile
Intervento: Pulizia filtro acqua <i>Effettuare una pulizia del filtro dell'acqua provvedendo alla sostituzione della cartuccia filtrante.</i>	programmata	trimestrale
Intervento: Pulizia bruciatori <i>Effettuare la pulizia dei seguenti componenti dei bruciatori: -filtro di linea; -fotocellula; -ugelli; elettrodi di accensione</i>	programmata	semestrale
Umidificatori ad acqua		
Intervento: Pulizia bacinelle di umidificazione <i>Effettuare una pulizia delle bacinelle di umidificazione e del relativo scarico utilizzando idonei disio festanti per rimuovere il calcare inherente</i>	programmata	mensile
Intervento: Pulizia ugelli umidificatori <i>Eseguire la pulizia della rete degli ugelli umidificatori.</i>	programmata	mensile
Intervento: Pulizia separatore di gocce <i>Effettuare una pulizia del separatore di gocce</i>	programmata	trimestrale
Intervento: Pulizia filtro acqua <i>Effettuare una pulizia del filtro dell'acqua provvedendo alla sostituzione della cartuccia filtrante</i>	programmata	trimestrale

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Ventilconvettori e termovettori		
Intervento: Sostituzione filtri dei ventilconvettori <i>Sostituire i filtri quando sono usurati seguendo le indicazioni fornite dal costruttore</i>	programmata	annuale
Intervento: Pulizia bacinelle di raccolta condense dei ventilconvettori <i>Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense e del relativo scarico utilizzando idonei disinfettanti.</i>	programmata	mensile
Intervento: Pulizia filtri dei ventilconvettori <i>Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento</i>	programmata	mensile
Intervento: Pulizia batterie di scambio dei ventilconvettori <i>Effettuare una pulizia delle batterie mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette</i>	programmata	trimestrale
Intervento: Pulizia: griglie dei canali <i>Eseguire un lavaggio chimico per effettuare una disinicrostazione degli eventuali depositi di polvere o altro</i>	programmata	trimestrale
Intervento: Pulizia griglie e filtri dei ventilconvettori <i>Effettuare una pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie delle cassette miscelatrici</i>	programmata	trimestrale
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO		
Bruciatori		
Intervento: Sostituzione accessori del bruciatore <i>Sostituzione degli accessori del bruciatore quali elettrodi, iniettori, manometri, elettrovalvole gas</i>	riparativa	a richiesta, o a guasto
Intervento: Pulizia bruciatori <i>Effettuare una pulizia dei seguenti elementi dei bruciatori presenti:</i> - del filtro di linea; - della fotocellula; - degli ugelli; - degli elettrodi di accensione.	programmata	annuale
Intervento: Pulizia tubazioni del gas <i>Effettuare una pulizia delle tubazioni gas seguendo le indicazioni delle norme UNI-CIG 7129.</i>	programmata	annuale
Caldaia		
Intervento: Sostituzione ugelli del bruciatore <i>Sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici</i>	riparativa	a richiesta, o a guasto

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Intervento: Svuotamento impianto <i>In caso di eventi importanti si può scaricare l'impianto per effettuare le operazioni di riparazione. In ogni caso è questa un'operazione da evitare</i>	riparativa	a richiesta, o a guasto
Intervento: Pulizia caldaie a combustibile liquido <i>Eliminare incrostazioni e fuligini dai passaggi di funto e dal focolare</i>	programmata	mensile
Intervento: Pulizia caldaie a batteria alettata <i>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 prorotti della combustione</i>	programmata	trimestrale
Intervento: Eliminazione fanghi di sedimentazione nei generatori <i>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</i>	programmata	semestrale
Intervento: Pulizia bruciatori <i>Effettuare la pulizia dei seguenti componenti dei bruciatori:</i> - filtro di linea; - fotocellula; - ugelli; - elettrodi di accensione	programmata	semestrale
Intervento: Pulizia organi di regolazione <i>Pulire e verificare gli organi di regolazione del sistema di sicurezza, effettuando gli interventi necessari per il buon funzionamento quali:</i> - smontaggio e sostituzione dei pistoni che non funzionano; - rabbocco negli ingranaggi a bagno d'olio; - pulizia dei filtri.	programmata	semestrale
Intervento: Pulizia tubazioni gas dei gruppi termici <i>Effettuare la pulizia delle tubazioni del gas, seguendo le indicazioni delle norme UNI-CIG 7129</i>	programmata	semestrale
Caldaia murale a gas		
Intervento: Sostituzione ugelli del bruciatore <i>Sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici</i>	riparativa	a richiesta, o a guasto
Intervento: Pulizia bruciatori <i>Effettuare la pulizia dei seguenti componenti dei bruciatori:</i> - filtro di linea; - fotocellula; - ugelli; - elettrodi di accensione	programmata	semestrale

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Intervento: Pulizia organi di regolazione <i>Pulire e verificare gli organi di regolazione del sistema di sicurezza, effettuando gli interventi necessari per il buon funzionamento quali: -smontaggio e sostituzione dei pistoni che non funzionano; -rabbocco negli ingranaggi a bagno d'olio; -pulizia dei filtri</i>	programmata	semestrale
Canne fumarie		
Intervento: Sostituzione <i>Sostituire a ripristinare gli elementi delle canne fumarie, dei camini o delle camerette di raccolta</i>	riparativa	a richiesta, o a guasto
Intervento: Pulizia <i>Effettuare una pulizia degli elementi dell'impianto (dei condotti di fumo, dei camini, delle camere di raccolta alla base dei camini) utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia</i>	programmata	semestrale

5.6.5 Controlli Impianto

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
Impianti di climatizzazione		
Controllo: Controllo generale U.T.A.	Ispezione a vista	quindicinale
Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	mensile
Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	trimestrale
Controllo: Controllo generale dei ventilconvettori	Ispezione a vista	annuale
Controllo: Controllo sezione ventilante	Ispezione a vista	annuale
Controllo: Controllo motoventilanti,,	Ispezione a vista	semestrale
Controllo: Controlli carpenteria sezione ventilante	Ispezione a vista	annuale
Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	annuale
Controllo: Controllo generale canalizzazioni	Ispezione a vista	annuale
Controllo: Controllo umidificatori d'acqua	Ispezione a vista	trimestrale
Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista.	trimestrale
Controllo: Controllo umidificatore a vapore	Ispezione a vista	trimestrale
Controllo: Controllo umidificatori ad acqua	Ispezione a vista	trimestrale
Controllo: Controllo dispositivi dei ventilconvettori	Ispezione a vista	annuale
Controllo: Controllo dispositivi di regolazione	Ispezione a vista	annuale
Controllo: Controllo ugelli umidificatore	Ispezione a vista	annuale
Controllo: Controllo sezione ventilante	Ispezione a vista	annuale
Controllo: Controllo tenuta delle valvole	Ispezione a vista	annuale
Controllo: Controllo accessori dei serbatoi	Controllo	annuale
Impianto di riscaldamento		
Controllo: Controllo dispositivi di comando	Ispezione a vista	annuale
Controllo: Controllo elettropompe	Controllo	annuale
Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	annuale

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Controllo: Controllo temperatura acqua in caldaia</i>	<i>Controllo</i>	<i>mensile</i>
<i>Controllo: Controllo presenza acque</i>	<i>Controllo</i>	<i>quando occorre</i>
<i>Controllo: Taratura delle regolazioni</i>	<i>Registrazione</i>	<i>mensile</i>
<i>Controllo: Controllo termostati, pressostati, valvole</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>mensile</i>
<i>Controllo: Controllo tenuta dei generatori</i>	<i>Controllo a vista</i>	<i>mensile</i>
<i>Controllo: Taratura regolazione dei gruppi termici</i>	<i>Registrazione</i>	<i>mensile</i>
<i>Controllo: Controllo tenuta acqua</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>trimestrale</i>
<i>Controllo: Misura dei rendimenti</i>	<i>Ispezione strumentale</i>	<i>semestrale</i>
<i>Controllo: Controllo tenuta elettrovalvole dei bruciatori</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo tenuta elettrovalvole</i>	<i>Controllo</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo pompa del bruciatore</i>	<i>Ispezione strumentale</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Verifica aperture di ventilazione</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo tiraggio</i>	<i>Ispezione strumentale</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo generale dei radiatori</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
Bocchette di ventilazione		<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo generale</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
Camini		<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo generale</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
Serbatoi di accumulo		<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo generale</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Analisi acqua dell'impianto</i>	<i>Ispezione strumentale</i>	<i>annuale</i>
Dispositivi di controllo e regolazione		
<i>Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.</i> <i>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti di riscaldamento, capaci di condurre elettricità, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.</i>		
<i>Controllo: Controllo generale</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo elettropompe</i>	<i>Controllo</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo generale</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo dispositivi di comando</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo generale</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo generale dei radiatori</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo tenuta elettrovalvole dei bruciatori</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo tenuta elettrovalvole dei bruciatori</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo tenuta elettrovalvole</i>	<i>Controllo</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo elettropompe</i>	<i>Controllo</i>	<i>annuale</i>
Estrattori d'aria		
<i>Controllo: Verifica della temperatura</i>	<i>Ispezione strumentale</i>	<i>quando occorre</i>

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Controllo: Controllo cuscinetti</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>trimestrale</i>
<i>Controllo: Controllo generale</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>semestrale</i>
<i>Controllo: Controllo generale</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>semestrale</i>
<i>Controllo: Controllo generale ,</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo DAS</i>	<i>Prova</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo generale</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo DAS</i>	<i>Prova</i>	<i>annuale</i>
<i>Controllo: Controllo generale tubazioni</i>	<i>Ispezione a vista</i>	<i>annuale</i>
Pompa di calore		
<i>Controllo: verifica della temperatura</i>		<i>Quando occorre</i>
<i>Controllo: Controllo generale</i>		<i>semestrale</i>
<i>Controllo: Controllo prevalenza</i>		<i>semestrale</i>
<i>Controllo: Controllo generale</i>		<i>semestrale</i>
Cassette distribuzione aria		
<i>Controllo: Controllo stato dei filtri</i>		<i>trimestrale</i>
Diffusori a parete		
<i>Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dell'aria ambiente</i>		<i>annuale</i>
Diffusori a soffitto		
<i>Controllo: Controllo generale</i>		<i>annuale</i>
Diffusori lineari		
<i>Controllo: Controllo generale</i>		<i>annuale</i>
Radiatori		
<i>Controllo: Controllo generale</i>		<i>annuale</i>
Termoconvettori e ventilconvettori		
<i>Controllo: Controllo generale</i>		<i>annuale</i>

5.6.6 Presa in Consegnna degli Impianti

Sono affidati alla cura dell'Assuntore tutti i locali di pertinenza degli impianti (locali caldaie, sottostazioni, locali scambiatori, locali serbatoi, locali filtro e percorsi di accesso ai locali stessi) e pertanto si dovrà provvedere alla loro accurata e costante pulizia.

Il Committente autorizza l'accesso ai dipendenti dell'Assuntore anche a quei locali e spazi dove sono installate le apparecchiature, tubazioni ed accessori necessari al funzionamento degli impianti.

L'Assuntore, prima di formulare l'offerta, è tenuto a verificare lo stato complessivo dell'impianto.

Il Verbale di consegna provvisorio degli immobili dovrà indicare, per ciascun immobile, le principali apparecchiature, gli attrezzi, gli strumenti e gli accessori che compongono la centrale termica.

Con il suddetto verbale l'Assuntore :

- prende in carico gli impianti, le strumentazioni, i locali tecnici che le accolgono e le parti di edificio ove detti impianti si estendono;
- accetta il rendimento medio stagionale rilevato al momento della consegna avviando la gestione degli stessi.

Qualora l'Impianto Termico non risulti in regola con le norme vigenti, l'Assuntore deve indicare le difformità dell'impianto e predisporre i conseguenti atti tecnici (perizia, progetto di adeguamento, certificazioni, ecc.).

L'Assuntore dovrà prendere comunque in consegna l'Impianto Termico, assumendosi l'onere della predisposizione immediata di tutta la documentazione necessaria di adeguamento normativo e di tutti gli interventi necessari all'ottenimento delle dichiarazioni di conformità alla normativa vigente, nonché provvedere all'espletamento delle procedure senza oneri aggiuntivi per il Committente e con tempistica concordata con il Committente stesso.

L'Assuntore, dopo aver ricevuto in consegna gli impianti, è tenuto ad effettuare, a sue spese ed entro l'avvio della prima stagione, una prova di funzionamento a caldo per ciascuno di essi.

Per l'effettuazione di dette prove l'Assuntore dovrà predisporre tempestivamente tutto il necessario e dame preventive comunicazioni al Responsabile del procedimento, tramite il Sistema Informativo.

Durante la prova a caldo, che avrà una durata minima di quattro ore, dovranno essere attivati tutti i bruciatori e le pompe di circolazione; si dovrà inoltre verificare il corretto funzionamento di tutte le apparecchiature della centrale termica, delle eventuali sottostazioni e di tutti i componenti degli impianti, in particolare il sistema di telecontrollo, provvedendo ad eventuali riparazioni e/o sostituzioni.

Dovranno essere eseguite inoltre tutte le operazioni di controllo, di taratura e di adeguamento che si dovessero rendere necessarie per garantire il corretto avvio degli impianti.

L'Assuntore è tenuto ad effettuare in proprio le verifiche dell'efficienza della "messa a terra", alle cadenze previste dalla normativa, rilasciando in proposito le certificazioni e trascrivendo i risultati sul libretto di centrale, nonché tutte le verifiche richieste su serbatoi in pressione.

5.6.7 Riconsegna dell'Impianto Termico

Gli impianti ed i loro accessori, nonché le relative parti di edificio, comprese le opere di adeguamento e miglioramento realizzate o installate nel corso della gestione dovranno essere riconsegnati alla fine del rapporto contrattuale, nello stesso stato di conservazione, manutenzione e funzionalità in cui furono consegnati salvo il normale deperimento d'uso.

Tale riconsegna avverrà previa redazione, in contraddittorio tra il Committente e l'Assuntore, del Verbale di riconsegna attestante in particolare lo stato dell'impianto e le giacenze di combustibile misurate.

In tale verbale dovranno essere elencate le opere realizzate nell'ambito degli interventi di riqualificazione tecnologica ed eventuali altre successive modifiche autorizzate dal Committente.

Qualora l'impianto non risultasse funzionante ed a norma, l'Assuntore dovrà prevedere, a sua cura e spese, alle necessarie riparazioni e/o ripristini entro il termine che verrà stabilito dal Responsabile di

Procedimento.

I serbatoi di combustibile dovranno essere consegnati puliti senza fondami. All'atto della riconsegna sarà accuratamente verificato che:

- ogni impianto sia completo in ogni sua parte (con riferimento al verbale redatto al momento della consegna)
- siano state eseguite le operazioni di controllo, il ripristino e la pulizia previste dal presente Capitolato;
- l'eventuale usura delle apparecchiature sia solo quella derivante da normale invecchiamento e non da carente manutenzione;
- l'Assuntore abbia ottemperato alle prescrizioni del presente Capitolato ed abbia provveduto ad aggiornare i libretti di centrale ed i libretti di impianto di cui all'art. 11 del D.P.R. 412193.

L'Assuntore sarà obbligato a sostituire tutte quelle parti che risultassero danneggiate per incuria o scarsa manutenzione e ad ottemperare alle eventuali richieste del Responsabile del procedimento o del Collaudatore designato in ordine alle prescrizioni di Capitolato. In difetto, le opere stesse saranno eseguite a cura del Responsabile del Procedimento ed i relativi oneri diretti ed indiretti saranno posti a carico dell'Assuntore.

Nel periodo compreso tra la data di riconsegna degli impianti e la scadenza del contratto, l'Assuntore è comunque tenuto ad intervenire, su richiesta del Committente, per eventuali opere di manutenzione ordinaria o straordinaria che si dovessero rendere necessarie.

5.6.8 Prestazioni Ordinarie

Le finalità specifiche del sottoservizio possono essere così sintetizzate:

- Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia, ai sensi del D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 551
- Esercizio, manutenzione e controllo degli impianti termici ai sensi del D.P.R. 412/1993;
- manutenzione ordinaria degli impianti termici ex art. 1 comma I lettera h) D.P.R. 412/1993;
- manutenzione straordinaria degli impianti termici ex art. 1 confina 1 lettera i) D.P.R. 412/1993;
- interventi di messa a norma;
- realizzazione di opere finalizzate al conseguimento di risparmio energetico;
- mantenimento e miglioramento delle condizioni di comfort termoigrometrico ambientale;
- miglioramento dei processi di trasformazione dell'energia, attraverso un uso razionale della stessa;
- mantenimento dei consumi energetici, con conseguente risparmio energetico; adeguamento normativo degli impianti;

Per tutta la durata dell'appalto, è concesso all'Assuntore di apportare agli impianti, a sue cure e spese, e previa autorizzazione del Responsabile del procedimento, quelle modifiche che si ritenessero utili a migliorare il servizio nonché il processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia.

Nel caso di manutenzione straordinaria, l'Assuntore dovrà fornire al Responsabile del procedimento le certificazioni di omologazione, gli elaborati grafici e le relazioni tecniche relative alle modifiche o alle

variazioni eventualmente apportate agli impianti. Gli elaborati e le relazioni dovranno essere redatti da un professionista abilitato, conformemente alle normative vigenti.

Si ribadisce che le indicazioni e le prescrizioni del presente Capitolato Tecnico hanno valore minimale e mai esaustivo.

5.6.9 Ruolo Del Terzo Responsabile

L'Assuntore assumerà la responsabilità di cui all'art. 1 c. 1 lettera o) del D.P.R. 412/93, intendendosi per "terzo responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico" la persona fisica o giuridica che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di idonea capacità tecnica, economica, organizzativa, è delegata dal proprietario ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della manutenzione e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi energetici.

L'Assuntore dovrà essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 11 del D.P.R. 26.08.1993 n. 412 come modificato dal D.P.R. 21.12.1999 n. 551, e delle abilitazioni, per quanto di competenza, di cui al D.M. 37/08 e s.m.i. (ex Legge 5 marzo 1990, n. 46) ed assumerà il ruolo di "Terzo Responsabile" degli impianti in tutti gli edifici indicati al presente Capitolato e nel contratto sottoscritto con la Stazione Appaltante.

L'Assuntore dovrà pertanto possedere i requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di capacità tecnica, economica ed organizzativa idonea a svolgere le attività di esercizio, manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, di controllo, conformemente alle norme tecniche UNI-CTI, UNI-CIG, UNI-CEI ecc.

Inoltre, considerata la presenza di impianti con potenza al focolare a 350 kW, l'Assuntore dovrà possedere gli "ulteriori requisisti del terzo responsabile" indicati dall'art. 7 del D.P.R. 551/99.

Come previsto dalla normativa citata, il "Terzo Responsabile" non può delegare ad altri le responsabilità assunte, fermo restando la propria diretta responsabilità ai sensi degli articoli 1667 e seguenti del codice civile.

La funzione di Terzo Responsabile che l'Assuntore assumerà verrà formalizzata mediante forma scritta, entro la data di consegna degli impianti e verrà trasmessa a carico dell'Assuntore all'Ente competente per i controlli previsti al comma 3 dell'art. 31 della Legge 10/91.

5.6.10 Oneri A Carico Dell'Assuntore

Sono a carico dell'Assuntore:

- a) ogni sanzione dovuta per inosservanza delle norme di cui alla Legge 9.01.1991, n. 10 e s.m.i. per tutta la durata del contratto;
- b) la produzione della documentazione tecnica (elaborati descrittivi ed elaborati grafici "As Built") a seguito di eventuali lavori di manutenzione degli impianti;
- c) la comunicazione al Committente di eventuali carenze degli impianti constatate nel corso dell'esercizio;
- d) l'esecuzione di tutte le operazioni legate all'esercizio ed alla manutenzione specificate dalle normativa vigente e dal presente Capitolato Tecnico.

L'Assuntore, in conformità all'ex art. 1, comma 1, lettera n, del D.P.R. 26.08.1993, n. 412 e secondo quanto dettato dal D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 551, dovrà provvedere alla manutenzione degli impianti svolgendo il complesso di operazioni che comportano l'assunzione di responsabilità finalizzata alla gestione degli impianti includente l'esercizio, la manutenzione ordinaria, straordinaria ed il controllo, nel rispetto delle norme in materia di sicurezza, di contenimento dei consumi energetici e di salvaguardia

ambientale, facendo particolare riferimento ai relativi regolamenti sanitari, laddove previsti.

Negli articoli successivi vengono indicati, in senso descrittivo e non esaustivo, gli adempimenti dell'Assuntore, in quanto Terzo Responsabile per l'esercizio e per la manutenzione degli impianti in appalto.

Oltre a quanto sopraindicato in merito agli adempimenti generali del Terzo Responsabile l'Assuntore deve presentare, sotto la propria responsabilità, quanto segue:

- Dichiarazione in cui si impegna, durante il contratto, a farsi carico di ogni sanzione dovuta per inosservanza delle norme di cui all'art. 31 della legge 10/91 e s.m.i.

Inoltre l'Assuntore ha l'onere di concordare con i tecnici dell'ISPESL, della ASL, dei VV.F e di altri Enti preposti al controllo, le modalità ed i tempi di esecuzione dei sopralluoghi agli impianti (centrali termiche, sottostazioni, centraline, ecc.), nonché alle apparecchiature e dispositivi soggetti a controllo (valvole di sicurezza, d'intercettazione combustibile, pressostati, ecc.).

L'Assuntore, per le visite di controllo dei funzionari degli enti sopracitati, deve fornire l'assistenza necessaria per quanto richiesto dai Funzionari preposti al controllo e uniformare gli impianti alle disposizioni da essi impartite, presenziare alle visite ispettive, provvedere al pagamento degli oneri ad essi dovuti.

Per i punti sotto indicati l'Assuntore dovrà provvedere con certificazioni dirette, rilasciate ai sensi di legge:

- Dichiarazione di rendimento di combustione, ai sensi dell'ex art. 11 del D.P.R. 412/93 e del D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 551, per tutti gli impianti.
- Dichiarazione che gli impianti, gli apparecchi in pressione e gli impianti di sollevamento, sono stati verificati e controllati ai sensi della normativa vigente.
- Dichiarazione di conformità degli impianti, installazioni, dispositivi, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e successivi provvedimenti di attuazione.
- Ogni altra documentazione dovuta in conformità ai regolamenti regionali e comunali vigenti da predisporre successivamente all'aggiudicazione.

L'Assuntore dovrà ottemperare anche alle seguenti prescrizioni:

- esporre, ai sensi dell'ex art. 9 comma 8 del D.P.R. 412/93 e del D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 551, presso ogni centrale, una Tabella contenente le generalità, il domicilio ed i recapiti telefonici (incluso il numero del servizio di reperibilità e pronto intervento) del soggetto responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto stesso;
- calcolare, in conformità alle vigenti norme UNI, il rendimento globale medio stagionale (di cui all'ex art. 5 comma 2 del D.P.R. 412/93 e D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 551) di ciascun impianto termico, esclusi gli impianti autonomi;
- L'Assuntore dovrà presentare al Responsabile del procedimento entro il 30 maggio di ogni anno una dettagliata Relazione di calcolo del rendimento per ciascun impianto termico in gestione. La relazione dovrà essere sottoscritta dal legale rappresentante o dal tecnico munito di regolare delega che assume la funzione di terzo responsabile;
- porre la migliore cura e attenzione nella gestione degli impianti per evitare

emissioni di fumi che siano in contrasto con le nonne di legge ed i regolamenti vigenti; l'Assuntore sarà ritenuto responsabile per qualsiasi trasgressione;

- provvedere alla revisione ed all'attivazione delle apparecchiature per la regolazione e la programmazione delle temperature ambiente e degli orari di erogazione del calore esistenti presso tutti gli impianti termici, compresi gli impianti autonomi. Le apparecchiature dovranno essere costantemente controllate e mantenute in perfetta efficienza;
- denunciare ai competenti organi di controllo (ISPESL), ai sensi del D.M. 1.12.1975, le modifiche e le variazioni apportate all'impianto nel corso dell'appalto. L'Energy Manager o il Responsabile del Procedimento dovrà essere ufficialmente informato delle modifiche e delle variazioni realizzate;
- Relativamente ad ogni impianto termico, l'Assuntore dovrà trasmettere annualmente al Committente la Relazione, che il "Responsabile per la conservazione e uso razionale dell'energia" avrà redatto, sullo stato degli impianti, sulla conduzione e sulle azioni, interventi, procedure da attuare per accrescere l'efficienza ed il rendimento dell'impianto termico e per ridurre le emissioni inquinanti.

5.6.11 Avvio Degli Impianti

Il governo delle caldaie e dei generatori di calore dovrà essere effettuato a mezzo di fuochisti specializzati e regolarmente patentati, secondo quanto disposto dall'art. 287 del D.Lgs. 152/2006.

- L'Assuntore è tenuto, per l'avviamento, a preparare gli impianti ciclicamente ogni anno, provvedendo al rabbocco con acqua trattata, pressurizzando i vasi di espansione laddove esistenti, sfogando l'aria nei punti alti, ecc. e ad effettuare a proprie spese una PROVA A CALDO DELL'IMPIANTO, i cui risultati devono essere trascritti nei "libretti di centrale".

La prova a caldo deve avere una durata minima di 4 ore, con la messa in funzione di tutte le apparecchiature installate nelle centrali termiche e delle sottostazioni ove presenti.

L'Assuntore è tenuto a comunicare al Responsabile del Procedimento, tramite il Sistema Informativo in uso, la data di effettuazione delle prove suddette con congruo anticipo.

Eventuali disfunzioni rilevate nel corso delle prove, che potrebbero pregiudicare il buon andamento della gestione o ritardarne l'inizio, devono essere immediatamente segnalate per iscritto al Committente e verbalizzate secondo le disposizioni vigenti.

5.6.12 Conduzione E Orari Di Riscaldamento

Gli orari saranno specificati dal Responsabile del Procedimento nel rispetto del D.P.R. 412/93 e del D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 551, indicando le fasce orarie giornaliere in cui deve essere garantita la temperatura ambiente prescritta.

Eventuali richieste di variazione dell'orario giornaliero o del periodo stagionale di erogazione del Servizio, comprese proroghe o deroghe conformi alle normative di legge, non comporteranno alcuna variazione agli importi dovuti.

Al di fuori degli orari di erogazione del calore, indicati nel presente articolo, i bruciatori dovranno essere mantenuti in funzione in modo da assicurare temperature ambiente minime non inferiore a + 10° C e comunque temperature di caldaia costanti.

Le operazioni dovranno essere rendicontate con la compilazione dei rapporti di lavoro con l'inserimento nel Sistema Informativo.

Le apparecchiature di termoregolazione di controllo e telecontrollo dovranno essere mantenute in efficienza e qualsiasi disfunzione dovrà essere immediatamente riparata.

Una volta definita la regolazione dei parametri di esercizio questa potrà essere modificata dai tecnici dell'Assuntore previa comunicazione al Responsabile del Procedimento. L'Assuntore deve impedire pertanto che, definiti in contraddittorio con i tecnici del Committente i valori dei parametri regolati, il pannello relativo possa venire manomesso.

In edifici particolari può essere necessario che, per garantire la temperatura prevista nei prescritti orari di funzionamento, si debba ricorrere a quanto previsto dall'art. 10 del D.P.R. 412/93 e dal successivo D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 551 (estensione dell'orario e del periodo di riscaldamento); per tale fatto l'Assuntore non potrà avanzare alcuna eccezione o pretesa di compensi aggiuntivi.

5.6.13 Condizioni Ambientali Prescritte

Al fine di assicurare condizioni di comfort, l'Assuntore dovrà garantire la temperatura di 20°C. La tolleranza ammessa è di +1- 2 °C.

Qualora detta temperatura non possa essere raggiunta in determinati ambienti per cause non dipendenti dal modo di conduzione del servizio, l'Assuntore è tenuto a darne segnalazione al Committente.

Le temperature di riferimento dei singoli ambienti previsti dalla normativa sono le seguenti:

Sale, Aule, uffici, locali di soggiorno	20°C
Hall, Atri e corridoi	18°C

Le temperature sopra stabilite si intendono verificate in ambienti non occupati da persone, all'altezza di ml. 1,50 dal pavimento e nel centro dei locali.

Le temperature ambiente prescritte dovranno essere garantite con qualsiasi temperatura esterna.

Nel periodo invernale di attivazione degli impianti di riscaldamento dovranno essere garantire le condizioni termiche di cui sopra, assicurando il mantenimento di tale valore anche in presenza dei ricambi d' aria minimi di legge.

Le temperature ambientali prescritte, al di sotto delle quali si configura la mancata osservanza delle disposizioni di Capitolato, devono essere assicurate in tutti i locali indipendentemente da eventuali particolari condizioni di esposizione e/o di orientamento degli stessi, nel rispetto delle tolleranze di cui

all'art. 4 del DPR 26.8.93 n. 412 e delle norme UNI.

L'Assuntore, per il fatto di aver partecipato all'appalto, conosce gli impianti termici nello stato in cui si trovano e non potrà addurre l'insufficiente potenzialità di alcuni di essi, i difetti che vi riscontrasse ed il loro particolare stato d'uso a giustificazione della inosservanza delle prescrizioni del presente Capitolato; così pure si intende che conosce ed accetta tutte le condizioni in cui si trovano gli immobili e non potrà quindi invocare, a discolpa dell'inadempienza degli obblighi contrattuali, l'insufficiente dei mezzi di chiusura o di altri particolari relativi alla dispersione di calore nei fabbricati o le modalità di utilizzo degli stessi.

L'Assuntore deve garantire il mantenimento di condizioni atte a prevenire i danni causati dal gelo, mettendo in atto gli opportuni accorgimenti nei periodi di inattività degli impianti.

Negli impianti che lo consentono verrà garantita l'erogazione di acqua calda sanitaria agli apparecchi utilizzatori alla temperatura di 48°C. Tale fornitura è compresa nell'importo a canone.

Il Committente si riserva di eseguire il controllo con suoi incaricati.

L'Assuntore dovrà altresì rispondere di qualsiasi contravvenzione eventualmente elevata dalle autorità competenti.

5.6.14 Verifiche Delle Temperature

L'Assuntore dovrà fornire al Responsabile del Procedimento, per una verifica puntuale delle temperature, n. 2 termografi e relativo materiale di consumo e quanto necessario per il perfetto funzionamento per tutta la durata dell'appalto.

Nel caso di malfunzionamento, tali termografi dovranno essere sostituiti immediatamente; la manutenzione degli stessi dovrà essere fatta a cura e spese dell'Assuntore, comprese le operazioni di taratura.

L'Assuntore dovrà inoltre fornire, alle stesse condizioni, un termoigrometro digitale completo.

La rilevazione delle condizioni ambientali potrà avvenire con il posizionamento del termografo negli ambienti che il Responsabile del procedimento riterrà di sottoporre a controllo, anche in assenza dell'Assuntore o di suo personale.

5.6.15 Manutenzione Ordinaria e Programmata

Le prestazioni connesse alle attività di manutenzione devono essere effettuate da soggetti abilitati in conformità a quanto previsto all'art. 11, comma 3, del DPR 412/93 e del D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 551.

Dovrà essere inoltre fornito un adeguato servizio da parte di tecnici bruciatoristi, elettricisti ed idraulici.

Prima dell'inizio della stagione di riscaldamento, l'Assuntore dovrà notificare per iscritto al Committente i nominativi del/i tecnico/i elettricista e del/i tecnico/i idraulico addetti agli impianti termici inclusi nel presente Capitolato.

L'Assuntore dovrà curare la più scrupolosa manutenzione di tutti gli impianti presi in consegna in modo da assicurare la migliore conservazione e il più efficiente grado di funzionamento degli stessi ed avrà l'obbligo della diligente manutenzione e conservazione dei locali, con relative attrezature e materiali che avrà ricevuto in consegna, ed in particolare:

- di tutte le parti costituenti gli impianti di riscaldamento e di distribuzione dell'acqua calda per usi igienico-sanitari;
- dei motori, delle trasmissioni, delle linee elettriche a partire dai quadri di centrale termica;

- delle caldaie, bruciatori, vasi di espansione, valvolame e di tutti gli accessori in genere.

L'Assuntore avrà, inoltre, l'obbligo di eseguire tutte le operazioni di seguito riportate; dette operazioni sono da ritenersi prestazioni minime indicative e non esaustive.

Non sono pertanto alternative a quelle previste dalle norme UNI 8364/84, UNI 9317/89, UNI 10435/95 che vanno comunque applicate.

È data inoltre all'Assuntore la facoltà di integrare ulteriormente il seguente piano guida di manutenzione programmata secondo le proprie esperienze e le proprie necessità organizzative:

- provvedere con regolarità e, comunque, all'inizio di ogni stagione di riscaldamento, alla pulizia delle caldaie, al controllo della taratura dei termostati di regolazione e di sicurezza, delle sonde di temperatura esterna, dei pressostati di sicurezza, delle valvole di sicurezza, delle valvole di scarico termico e/o delle valvole di intercettazione del combustibile i cui interventi debbono verificarsi alle temperature ed alle pressioni previste;
- provvedere al controllo dei termometri e dei manometri mediante apparecchi campione;
- verificare il regolare funzionamento della valvola a galleggiante per i vasi di espansione di tipo aperto e della taratura delle valvole di reintegro per gli impianti con vaso di espansione chiuso nonché della presenza nei vasi stessi del cuscino d'aria o di gas;
- prevedere con regolarità e, comunque, all'inizio di ogni stagione di riscaldamento, alla manutenzione e messa a punto dei bruciatori, ed in particolare, alla pulizia degli ugelli, dei filtri e della testata di combustione, alla regolazione della fiamma e del suo corretto sviluppo entro la camera di combustione della caldaia, al controllo della pressione di alimentazione del combustibile, alla revisione generale dell'apparecchio in relazione al totale delle ore di funzionamento, con particolare riguardo ai cuscinetti del motore;
- provvedere con regolarità e, comunque, all'inizio di ogni stagione di riscaldamento, alla taratura delle apparecchiature di regolazione automatica ed alla verifica del loro corretto funzionamento;
- provvedere con regolarità e, comunque all'inizio di ogni stagione di riscaldamento, alla verifica e messa a punto delle elettropompe di circolazione e, in particolare, al controllo della prevalenza manometrica, alla sostituzione, se necessario, dei premistoppa oppure delle tenute degli organi meccanici rotanti, allo smontaggio e pulizia e sostituzione dei cuscinetti del motore in relazione al totale delle ore di funzionamento.

Si specifica che per manutenzione si intende anche l'esecuzione delle operazioni specificatamente previste nei libretti d'uso e la manutenzione degli apparecchi e dei componenti che possono essere effettuate in loco con strumenti ed attrezzi di corredo degli apparecchi e componenti stessi e che comportano l'impiego di attrezzi e materiali di consumo di uso corrente, così come definito all'art. 1, comma 1, lettera h) del DPR 412/1993 e nel successivo D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 551.

La finalità di tale manutenzione è il mantenimento in buono stato di funzionamento degli impianti.

L'Assuntore dovrà sottoporre ad assiduo controllo e sorveglianza tutti i dispositivi di sicurezza (valvole di sicurezza delle caldaie, termostati, pressostati, fotocellule, dispositivi elettrici in genere, rilevatori fughe gas, ecc.), accertarne la perfetta rispondenza alle norme di legge e, qualora vi fossero delle carenze, dovrà immediatamente provvedere a sua cura e spese al ripristino o alla loro sostituzione.

L'Assuntore dovrà inoltre ottemperare a tutte le disposizioni contenute nelle norme e leggi vigenti in

materia di sicurezza degli impianti.

All'inizio della stagione di riscaldamento si dovrà verificare il tiraggio all'ingresso delle camere di combustione ed alla base del camino.

L'Assuntore dovrà comprendere nel prezzo a canone anche tutti gli oneri derivanti dalla manutenzione preventiva periodica e ordinaria degli impianti oggetto dell'Appalto.

Dovrà inoltre compiere la manutenzione di tutti gli organi della centrale termica durante tutto il periodo della gestione.

Le apparecchiature delle quali bisogna eseguire la manutenzione con revisione e controllo delle stesse secondo le UNI 8364184, UNI 9317189, UNI 10435/95 sono in particolare:

- caldaie e tutti i loro componenti;
- bruciatori e tutti i loro componenti;
- elettropompe;
- apparecchiature di regolazione e sicurezza;
- vasi di espansione;
- tutte le saracinesche di intercettazione;
- impianto di termoregolazione;
- impianto e quadro elettrico;
- cisterne e loro accessori;
- tubazioni e isolamento delle stesse;
- addolcitori negli impianti dove installati;
- scambiatori
- scaricatori di condensa;
- valvole riduttrici;
- impianti di condizionamento e refrigerazione dove installati.

Alla fine di ogni anno di riscaldamento e quando si renderà necessario dovranno essere effettuate le pulizie di tutti gli organi delle centrali termiche e delle sottostazioni, ed in particolare:

- pulizia accurata esterna e interna di tutte le caldaie;
- revisione delle elettropompe;
- revisione delle saracinesche di intercettazione;
- revisione e sostituzione dei mattoni refrattari in caldaia ove esistenti;
- revisione e controllo delle apparecchiature dell'impianto elettrico in centrale termica; revisione e controllo di tutte le apparecchiature di regolazione e sicurezza;
- revisione e controllo dei vasi di espansione;
- revisione e controllo dei bruciatori e di tutte le loro apparecchiature;
- revisione, controllo e pulizia delle cisterne di combustibile con asportazione dei fondami;
- pulizia di tutti i locali delle centrali termiche;

- revisione ricarica degli estintori;
- revisione e pulizia scambiatori;
- livello dell'acqua e del liquido antigelo negli impianti, provvedendo ad eventuali ripristini;
- controllo revisione delle apparecchiature di depurazione o di addolcimento dell'acqua da immettere nell'impianto, se presenti, compresa la fornitura dei prodotti necessari per il funzionamento delle stesse apparecchiature;
- analisi, ogni 2 stagioni, a propria cura e spese, delle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua in circolo; l'Assuntore ha l'obbligo di produrre gli esiti delle analisi ed inserirli nel Sistema informativo;
- tenuta dei circuiti idraulici, provvedendo all'eventuale sostituzione di premistoppa e guarnizioni a causa di possibili trafileamenti;
- controllo delle linee di alimentazione gas secondo UNI 10435/95 e s.m.i. e secondo UNI 9317/89 e s.m.i.;
- impianti di distribuzione ed utenze gas (verifiche tenuta impianti);
- sfogo dell'aria e regolazioni dell'impianto in genere (centrali termiche, rete, sottostazioni, radiatori), onde consentire il regolare funzionamento dello stesso;
- regolazione dell'impianto per la riequilibratura della temperatura ambiente nei diversi locali;
- funzionalità dell'impianto elettrico, compresa l'eventuale sostituzione di fusibili, revisione di contatti e relativa pulizia;
- funzionamento delle apparecchiature di termoregolazione, ove presenti; tubazioni gas e parti ferrose (verniciatura parti esposte);
- generatori di calore (manutenzione, controllo, pulizia, messa a punto) secondo UNI 9317/89;
- bruciatori (operazioni di manutenzione e controllo) con periodicità ordinaria e straordinaria secondo UNI 8042, UNI 8125, UNI 8364/84, UNI10435/95 e s.m.i.;
- analisi di combustione (secondo scadenze DPR 412/93); focolari, casse fumi, raccordi fumi, camini (pulizia periodica);
- vasi espansione a membrana (manutenzione controllo e ricarica) secondo UNI 8364/84 e UNI 9317189 e s.m.i.;

Tutte le apparecchiature di termoregolazione devono essere tenute sotto tensione anche nei periodi d'inattività ed i motori elettrici devono essere saltuariamente eccitati.

Nel corso della stagione di riscaldamento le operazioni di cui al presente paragrafo dovranno essere eseguite con la frequenza prescritta dalla vigente normativa tecnica o dalle case costruttrici e comunque quando se ne presenti la necessità, per garantire il buon funzionamento degli impianti e la prestazione di un regolare servizio.

Al termine della stagione di riscaldamento, l'Assuntore dovrà iniziare subito le operazioni di pulizia, manutenzione, controllo e revisione degli impianti; dette operazioni dovranno essere eseguite a regola d'arte ed i componenti che non dovessero più garantire un sufficiente livello di efficienza e/o di sicurezza dovranno essere sostituiti.

Con periodicità di tre anni si dovrà invece provvedere:

alla pulizia dei serbatoi combustibile : tale pulizia deve avvenire comunque prima dell'avvio

della 1^a stagione ed alla fine dell'ultima stagione, prima dell'ultimazione dell'appalto.

In corso d'appalto deve avvenire ogni 3 anni per qualunque combustibile, secondo le modalità previste dalla UNI 8364/84 e s.m.i.; l'Assuntore deve inoltre effettuare tutte le operazioni previste da detta norma.

L'Assuntore dovrà effettuare entro il primo anno una pulizia accurata dei serbatoi ed una verifica, a sue spese e con mezzi e strumenti idonei, per controllare l'integrità dei serbatoi; di tale verifica verrà redatta una relazione da parte dell'Assuntore. In caso di esito negativo l'Assuntore dovrà farsi carico dei lavori di bonifica e/o riparazione della cisterna provvedendo tempestivamente all'installazione di un serbatoio provvisorio a sue spese, in modo da non interrompere il servizio;

pulizia delle tubazioni e dei colpi scaldanti, compreso lo scarico ed il ricarico impianti con aggiunta di liquido antigelo.

Qualsiasi disfunzione individuata durante le operazioni prescritte nel presente paragrafo dovrà essere tempestivamente eliminata e, in presenza di situazioni anomale, l'Assuntore dovrà provvedere immediatamente all'esecuzione delle opere rientranti tra le attività disciplinate ed alla segnalazione al Responsabile delle Procedimenti, accompagnata dalla prescritta stima preventiva delle eventuali opere necessarie non ricadenti tra quelle disciplinate.

I lavori di manutenzione che comportino la sospensione dell'esercizio, dovranno essere eseguiti dall'Assuntore immediatamente anche con lavoro notturno e festivo.

Fra gli oneri di pertinenza dell'Assuntore s'intendono esplicitamente compresi:

la manutenzione e la riparazione o la sostituzione di tutte le apparecchiature preposte ad assicurare il regolare funzionamento degli impianti; nel caso di apparecchiature non riparabili, l'Assuntore provvederà alla sostituzione delle apparecchiature in avaria; la qualità di eventuali particolari sostitutivi dovrà corrispondere rigorosamente alle caratteristiche di quelli preesistenti;

la fornitura dei materiali di consumo, l'impiego ed il nolo delle attrezature, utensili e strumenti occorrenti per il razionale espletamento dei controlli, misurazioni, riparazioni, ecc.;

l'intervento urgente di tecnici specializzati e muniti, se necessario, dei titoli abilitativi, in caso di guasto, arresto o irregolarità di funzionamento degli impianti e relative apparecchiature oggetto del contratto, onde ripristinare le regolari condizioni di esercizio; il personale dovrà sempre risultare disponibile, adeguatamente attrezzato ed intervenire entro un tempo massimo di due ore su richiesta del Committente.

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 nelle ore concordate.

5.6.15.1 Misure e Controlli

Al fine di garantire la sicurezza e la qualità del servizio devono essere effettuati tutti i controlli e le misure previste dalla normativa e legislazione vigente prima, durante e dopo ogni stagione invernale; tali operazioni devono essere registrate sul libretto di centrale.

I rapporti devono essere redatti con riferimento alle norme UNI 10345/95 e UNI 10436/96.

Gli elementi da sottoporre a verifica periodica e le misure da effettuare sono quelli riportati nel libretto di centrale.

Tali verifiche e misure vanno effettuate almeno una volta all'anno, normalmente prima dell'inizio del

periodo di riscaldamento.

L'Assuntore deve assicurare la costante verifica dello stato complessivo degli impianti ai fini della sicurezza e della funzionalità per quanto riguarda:

- le centrali termiche le sottostazioni
- i serbatoi
- le tubazioni in genere i camini
- i cunicoli
- le ispezioni
- le aperture grigilate

le apparecchiature che vengono manovrate saltuariamente (interruttore generale, pulsanti di sgancio, ecc.), con l'obbligo di segnalare ogni anomalia o stato di pericolo al Responsabile del Procedimento.

L'Assuntore dovrà garantire il mantenimento in funzionamento della strumentazione per l'analisi ed il controllo dei fumi; qualsiasi disfunzione di dette strumentazioni deve essere tempestivamente segnalata al Responsabile del procedimento e l'Assuntore dovrà prendere i provvedimenti volti a garantire l'effettuazione delle misure.

In considerazione dell'ubicazione il Terzo responsabile, tramite l'Assuntore, è obbligato alla tenuta in efficienza dei mezzi antincendio delle centrali termiche, in particolare per gli estintori per i quali si deve provvedere alla verifica periodica ed alla ricarica.

L'Assuntore deve assicurarsi, per gli impianti con combustibile liquido, di avere sempre a disposizione almeno un quinto del combustibile necessario nel semestre.

Inoltre:

I controlli dovranno essere conformi a quanto indicato nelle norme UNI-CTI, UNI-CIG e CEI vigenti.

- Le misure di temperatura dell'aria nei locali degli edifici deve essere effettuata secondo quanto indicato nelle norme UNI 5364.
- Le misure del rendimento di combustione dei generatori di calore devono essere effettuate secondo le normative UNI.

L'Assuntore dovrà effettuare le analisi delle principali caratteristiche dell'acqua che circola nell'impianto, allo scopo di poter prendere provvedimenti nel caso in cui si riscontrino condizioni atte a determinare incrostazioni o corrosioni; sono a suo carico la fornitura e posa in opera di resine, sali e quant'altro necessario per mantenere in perfetta efficienza addolcitori e circuiti primari.

5.6.15.2 Analisi di Combustione

Secondo i disposti della normativa vigente, l'Assuntore dovrà garantire in qualsiasi tempo una perfetta combustione.

Secondo i disposti dell'art. 4, c. 4 della Legge 10/91 e s.m.i. e del D.P.R. 412/93 e del D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 551 e s.m.i., l'Assuntore dovrà provvedere ad accertare, conformemente alle norme tecniche UNI, il rendimento di combustione dei generatori di calore, di qualunque potenzialità, degli impianti termici in gestione.

Le verifiche dovranno essere effettuate con la frequenza indicata ai commi 12 e 13 dell'ex art. 11 del DPR 412/93 e dal successivo D.P.R. 21 dicembre 1999, n°551 e s.m.i.

I controlli dovranno essere effettuati secondo quanto previsto nell'allegato H del D.P.R. 21 dicembre 1999 n. 551.

Eventuali rendimenti di combustione inferiori a quelli prescritti dalle normative vigenti comporteranno l'obbligo per l'Assuntore di eseguire tutti gli interventi di manutenzione straordinaria necessari per ricondurre i generatori di calore al valore di rendimento di combustione prescritto. Tali interventi non daranno luogo a nessun compenso extra. Nell'impossibilità di rientrare nei valori prescritti mediante operazioni di manutenzione, l'Assuntore dovrà fare una proposta quantificata per provvedere alla loro sostituzione.

La loro programmazione, da inserirsi nel Sistema Informativo, compete all'Assuntore che dovrà tuttavia darne preavviso al Responsabile del procedimento, al fine di permettere agli incaricati dello stesso di presenziare alle operazioni di verifica.

I rendimenti di combustione dovranno essere riportati nei "libretti di centrale" o nei "libretti di impianto" prescritti dal D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 551.

In ogni caso l'Assuntore è tenuto a gestire gli impianti nello stato in cui gli sono stati consegnati, anche nelle more del cambio dei generatori di rendimento non soddisfacente, attivandosi per ottenere il massimo rendimento possibile.

I nuovi generatori dovranno essere del tipo ad alto rendimento.

Per ciascuna verifica realizzata, oltre alla prescritta compilazione dei "libretti di centrale" o dei "libretti di impianto" si dovrà redigere un Verbale sottoscritto dal terzo responsabile consegnato al Responsabile del Procedimento.

La mancata effettuazione delle verifiche disposte dalle norme, ferme restando le responsabilità che derivano all'Assuntore in qualità di terzo responsabile, determinerà l'applicazione delle penali previste.

L'Assuntore dovrà inoltre provvedere alla pulizia periodica di tutti i condotti da fumo; i residui dovranno essere rimossi secondo le leggi in tema di smaltimento dei rifiuti.

La verifica/misura del rendimento di combustione deve essere effettuata :

- per i generatori di calore di potenza maggiore di 350 kW, almeno due volte l'anno, all'inizio ed alla metà del periodo di riscaldamento;
- per i generatori di potenza minore di 350 kW, almeno una volta l'anno;
- per i generatori di potenza minore di 35 kW, ogni due anni.

I valori devono essere registrati :

- nei "libretti di centrale" per i generatori di potenza superiore ai 35 kW;
- nel "libretto di impianto" per i generatori di potenza inferiore ai 35 kW.

5.6.16 Manutenzione Riparativa

La manutenzione riparativa contempla tutti gli interventi straordinari necessari al corretto funzionamento dell'impianto termico nella sua completezza, escluso il generatore, da eseguirsi su richiesta del Committente o dell'utente finale o su iniziativa dell'Assuntore.

L'Assuntore assume l'onere di effettuare tutte gli interventi connessi alla manutenzione prescritta dalle norme UNI riferite alla materia, nonché quelle prescritte dalle leggi nazionali.

Eventuali sostituzioni, riparazioni, revisioni necessarie durante la durata dell'appalto a seguito di cause accidentali, o per mantenere il rispetto di quanto previsto dal presente Capitolato Tecnico e dalla normativa vigente, devono essere eseguite con tempestività e a proprie spese dall'Assuntore, che ne deve dare preventiva comunicazione scritta al Responsabile del Procedimento.

L'Assuntore dovrà quindi garantire, come interventi compresi nel canone, la fornitura e la sostituzione, ove non sia possibile la riparazione, dei materiali e delle apparecchiature costituenti le centrali termiche e le sottostazioni, cioè bruciatori, scambiatori, valvole, vasi espansione, quadri e linee elettriche,

strumenti di misura, sicurezza, regolazione delle apparecchiature, con l'esclusione dei generatori di calore, nonché dovrà garantire a sue spese anche la sostituzione dei radiatori e delle tubazioni di distribuzione del fluido termovettore, sia per linee esterne che per linee sottottraccia. Per queste ultime gli vengono ulteriormente riconosciuti esclusivamente gli oneri per le opere edili di demolizione, rifacimento e rifiniture connesse. Saranno a suo carico, invece, le opere di tubisteria e di impiantistica idraulica.

Come già evidenziato, l'Assuntore avrà l'obbligo della realizzazione di tutti quegli interventi di manutenzione straordinaria derivanti dalla necessità di garantire la massima efficienza di funzionamento degli impianti nella loro configurazione iniziale, nonché di assicurare il rispetto delle normative vigenti alla data di esperimento della gara d'appalto.

Qualsiasi intervento che comporti la modifica della configurazione generale dell'impianto, dovrà essere preventivamente autorizzato dal Committente.

Nel caso in cui fossero emanate, durante il periodo di validità dell'appalto, normative indicanti nuove disposizioni di adeguamento tecnologico, l'Assuntore dovrà predisporre quanto necessario al Committente per la valutazione tecnico-economica degli interventi da eseguire.

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.

Resta facoltà del Responsabile del Procedimento poter eseguire le opere stesse tramite altre imprese, qualora gli interventi non fossero eseguiti nei tempi e modi previsti dal presente capitolo ed i relativi oneri, compreso il fermo di impianto, saranno posti a carico dell'Assuntore

5.6.17 Produzione Acqua Calda per Usi Igienico Sanitari

L'acqua calda sanitaria dovrà essere immessa nella rete di distribuzione ad una temperatura non inferiore a 48°C. Nessun compenso particolare spetta all'Assuntore se la produzione avviene mediante funzionamento elettrico dei bollitori.

La temperatura di erogazione dell'acqua calda per usi igienico-sanitari, misurata nel punto di immissione nella rete, come previsto dal D.P.R. 412/93 e s.m.i. e dal D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 551, non dovrà superare i 48°C+ 5°C di tolleranza.

Il servizio di produzione ed erogazione di acqua calda sanitaria, ove esistente, dovrà essere fornito negli orari e nelle giornate richieste dal Responsabile del procedimento del Committente, con possibilità, nell'arco della stagione, di variazioni comunicate all'Assuntore.

5.7 IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Il presente capitolo fornisce le indicazioni tecniche generali e le informazioni minime indispensabili per poter consentire a personale esperto di impianti elettrici di poter operare in sicurezza sugli impianti fotovoltaici, presenti sugli aeroporti di Bari e Brindisi, verificandone il buon funzionamento dell'impianto, con particolare attenzione alla resa dello stesso.

Il personale addetto alla gestione e manutenzione degli impianti fotovoltaici deve essere addestrato ed abilitato ad operare su impianti elettrici. Inoltre tale personale, prima di operare sull'impianto deve aver preso attentamente visione dei documenti progettuali dell'impianto e di tutta la documentazione e manualistica tecnica relativa ai componenti fondamentali dell'impianto ed alla loro garanzia.

E' obbligo dell'Appaltatore di adottare nell'esecuzione delle opere tutti i provvedimenti e le cautele necessari per garantire l'incolumità degli operai e rimane stabilito che egli assumerà ogni ampia responsabilità sia civile che penale nel caso di infortuni dalla quale responsabilità si intende quindi sollevato il personale preposto alla sorveglianza.

5.7.1 Manutenzione

Le attività di manutenzione da eseguirsi da parte di operatore specializzato attengono anche alle ispezioni visive durante le quali occorre verificare l'eventuale presenza di:

- Sporcizia superiore alla media o addirittura ombreggiamento (per es. dovuto al polline in primavera, alla caduta di foglie in autunno, alla neve di inverno oppure all'erba o ad escrementi di uccelli);
- Accumulo di sporcizia negli angoli dei telai dei moduli e dei profilati di fissaggio e con conseguente ombreggiamento parziale delle celle fotovoltaiche;
- Danneggiamenti del modulo o della struttura di montaggio (per es. dopo le tempeste);
- Difetti evidenti di cablaggio elettrico, come estremità di cavi "penzolanti", cavi strappati o roscicchiati – che non devono però essere toccati. (la riparazione delle parti danneggiate dell'impianto deve essere eseguita esclusivamente da un installatore specializzato).

La pulizia dovrà essere effettuata per almeno 4 volte all'anno, possibilmente al seguito di condizioni meteorologiche di vento di scirocco oppure, in estate, durante i periodi di siccità prolungati in cui si può formare sui moduli un significativo deposito di polvere.

Per la pulizia non si devono utilizzare solventi.

La manutenzione dell'impianto deve essere effettuata al fine di garantire la resa ottimale.

5.7.2 Manutenzione Ordinaria

Le operazioni di manutenzione ordinaria dovranno essere effettuate almeno 2 volte l'anno, preferibilmente prima di maggio(ovvero a febbraio, marzo o aprile), essendo questo il mese prima del periodo di massima resa.

Durante l'intervento di manutenzione ordinaria dovranno essere effettuate almeno le seguenti operazioni e controlli:

- Verifica del corretto funzionamento dell'inverter sul display oppure sugli indicatori LED;
- Pulizia delle aperture di ventilazione dell'inverter;
- Verifica del funzionamento dei dispositivi di sicurezza;
- Ispezione visiva del generatore FV solare e dei cavi sensibili;
- Verifica delle strutture di fissaggio e di sostegno, delle guarnizioni;
- Misurazione di ogni stringa di moduli;
- Registrazione delle segnalazioni di guasti nelle scatole di giunzione (quadri di campo) e sugli

inverter.

Fra le attività di manutenzione sono previsti oltre alla pulizia anche il controllo della resa anche il controllo della resa al fine di individuare difetti latenti e prestazioni inferiori e di analizzare le cause;

5.7.3 Verifica Della Produzione Dell'Impianto

Per valutare la resa dell'impianto e la produzione di energia elettrica si dovrà procedere attraverso il rilevamento mensile della produzione dell'impianto.

La produzione dell'impianto dovrà essere letta su un apposito display sull'inverter o sul data-logger collegato a valle. La lettura dovrà essere effettuata mensilmente ed annotata su apposito registro relativo a ciascun impianto.

Alla fine di ciascun anno solare dovrà essere determinata il valore della resa annuale sulla base della potenza di picco dell'impianto.

Se la resa dovesse risultare inferiore alle attese, sarà compito dell'appaltatore individuarne il motivo e riconoscere se ciò è normale oppure se possa essere dovuto ad un difetto di funzionamento.

All'appaltatore compete inoltre:

- La rilevazione e registrazione delle misure dell'energia elettrica prodotta dall'impianto FV con le comunicazioni mensili della produzione incentivata;
- La predisposizione della dichiarazione di produzione di energia elettrica presentata all'Ufficio Tecnico di Finanza (UTF) con relativa comunicazione al soggetto attuatore (GRTN);
- La compilazione di una scheda annuale di gestione e manutenzione dell'impianto (allegato) in cui vengono descritti gli interventi di gestione o gli eventuali di manutenzione straordinaria.

Nel caso che durante gli interventi di gestione venga individuata la necessità di operare con interventi di manutenzione straordinaria, l'appaltatore dovrà farne richiesta al Committente allegando il relativo preventivo di spesa.

Nel caso di malfunzionamenti riscontrati durante gli interventi di gestione o comunicati dal Responsabile del Procedimento all'appaltatore, quest'ultimo è obbligato ad intervenire e formulare una diagnosi entro 3 giorni solari e consecutivi.

Nel caso che il malfunzionamento possa essere riparato con un intervento di manutenzione ordinaria, tale riparazione dovrà essere eseguita entro e non oltre 7 giorni solari e consecutivi dalla diagnosi del guasto.

Nel caso che il malfunzionamento debba essere riparato con un intervento di manutenzione straordinaria l'Appaltatore dovrà consegnare al Committente un preventivo, entro 7 giorni solari e consecutivi dalla diagnosi del guasto, e ad eseguire l'intervento entro e non oltre ulteriori 7 giorni solari e consecutivi a decorrere dalla comunicazione di accettazione del preventivo da parte del Committente.

Il mancato rispetto dei suddetti tempi comporterà l'applicazione di una penale pari alla mancata produzione media di energia per il periodo considerato.

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
<i>Verifica e controllo anomalie</i>	programmata	giornaliera
<i>Verifica e controllo generale funzionamento impianto</i>	programmata	trimestrale
<i>Verifica stato di pulizia dei pannelli e della pavimentazione sottostante, pulizia tramite aspirazione dei depositi di polviscolo atmosferico e in caso di sporco persistente lavaggio con appositi detersivi</i>	programmata	semestrale
<i>Verifica e Controllo della continuità dei collegamenti equipotenziali, secondo normative CEI dell'impianto di terra al quale è collegato l'impianto.</i>	programmata	Annuale
<i>Verifica dell'arrivo di ogni stringa, misurando tensione a vuoto e corrente di cortocircuito</i>	programmata	Annuale
<i>Verifica della funzionalità degli interruttori differenziali e del dispositivo DK, quest'ultimo tramite la simulazione di una interruzione di rete e verificandone l'intervento.</i>	programmata	Annuale
<i>Verifica dello stato di conservazione delle strutture della tenuta dei sistemi di ancoraggio dei moduli relativi all'impianto fotovoltaico</i>	programmata	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>	programmata	a richiesta o a guasto

5.8 IMPIANTO AVL

Il servizio di gestione, conduzione e manutenzione è inteso come l'insieme delle prestazioni, somministrazioni ed opere che la ditta deve fornire per assicurare, senza soluzione di continuità il corretto funzionamento degli impianti AVL, delle cabine elettriche associate e delle reti di distribuzione e alimentazione elettrica il presente capitolo configura il livello minimo ed indispensabile delle prestazioni.

L'Assuntore dovrà provvedere, con personale qualificato e mezzi propri a mantenere funzionanti ed efficienti al massimo livello gli impianti secondo quanto previsto:

- dalle clausole contrattuali
- dal presente disciplinare tecnico
- dalla Procedura Operativa del manuale d'aeroporto n. 38 per Brindisi e n.22 per Grottaglie, escluse le misurazioni fotometriche.
- dai costruttori degli apparati in materia di operazioni manutentive
- dalla normativa ICAO in materia di manutenzione
- dal regolamento ENAC per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti
- dall'atto di indirizzo del ministero dei trasporti del 09/08/2002 e successive variazioni ed integrazioni ENAC
- dal Decreto legislativo 81/08 e s.m.i. in materia di sicurezza
- dal DM 37/08
- dalle norme CEI-UNI

5.8.1 Attività della Gestione Tecnica degli Impianti

L'attività di gestione tecnica degli impianti ha come scopo quello di tenere costantemente sotto controllo gli impianti, adottando di volta in volta i provvedimenti necessari, per assicurare il miglior funzionamento, l'efficienza e la rispondenza agli standard tecnici nazionali ed internazionali dei singoli componenti in relazione alle finalità operative.

Nell'ambito di tale attività l'Assuntore dovrà prevedere, pianificare, organizzare, coordinare, svolgere

tempestivamente tutte le azioni atte a garantire la continuità del servizio ai massimi livelli prestazionali.

In caso di guasto o variazione di stato dei sistemi che abbiano un impatto operativo, l'Assuntore dovrà darne immediata comunicazione al responsabile operativo locale.

L'Assuntore si impegna ad effettuare senza alcun onere per Aeroporti di Puglia:

- a- proposte per l'adeguamento normativo degli impianti in funzione delle variazioni normative e di legge a cui gli impianti stessi sono soggetti;
- b- aggiornamenti dei programmi di manutenzione;
- c- relazioni con Aeroporti di Puglia e con altri soggetti aeroportuali se necessario;
- d- quanto ritenuto necessario per una migliore efficienza del servizio;
- e- libro statistiche dei dati relativi alle avarie, in particolare alle lampade AVL;
- f- gestione parti di scorta con segnalazione reintegro.

5.8.2 Conduzione e Manutenzione

La conduzione (manutenzione, sorveglianza) degli impianti sarà effettuata nei limiti degli orari aeroportuali appresso elencati e a tale scopo gli addetti dovranno essere dotati di radio ricetrasmettente e telefono cellulare che ne consentano la immediata reperibilità in campo.

Gli addetti provvederanno, tra l'altro in caso di mal funzionamento del telecontrollo all'accensione ed al relativo spegnimento degli impianti secondo l'orario aeroportuale, nonché alla sorveglianza sull'efficienza dell'impianto.

Tali operazioni saranno eseguite con immediatezza al momento della richiesta da parte degli operatori della TWR. Nel caso di particolari condizioni (avarie) che impediscono la normale conduzione degli impianti AVL da parte della TWR, si predisporranno idonee procedure (ENAC, A.M., AdP) atte a garantire l'operatività, pertanto il personale in turno dovrà attenersi a quanto disposto dalla procedura concordata (inclusa l'eventuale variazione del servizio secondo le

esigenze operative).

L'orario aeroportuale proposto come riferimento potrebbe essere, salvo diverso accordo, il seguente:

- Aeroporto di Brindisi: tutti i giorni dalle 06,00 alle 24,00
Aeroporto di Grottaglie: tutti i giorni dalle 08,00 alle 20,00
Aeroporto di Bari: tutti i giorni dalle 08,00 alle 20,00

L'attuale consistenza dell'impianto AVL dell'Aeroporto di Bari in carico ad Aeroporti di Puglia è la seguente:

- N.1 Quadro BT per illuminazione e F.M.;
- N.8 Unità regolatrici a corrente costante;
- N.8 Circuiti di alimentazione serie segnali AVL;
- N.10 Segnali AVL lampeggianti;
- N.672 Segnali AVL incassati asse via di rullaggio;
- N.88 Segnali AVL sopraelevati;
- N.11 Tabelle luminose;
- N.1 Sistema telecomando AVL;
- N.1 Sistema di monitoraggio funzionamento lampade;
- N.5 Sistema di STOP – BAR;
- N.262 Catarifrangenti

L'importo stimato per la manutenzione degli impianti AVL di Bari è di 100.000,00 €/anno, già compresi nel canone annuo di manutenzione dell'Aeroporto di Bari pari a 1.500.000,00 €/anno.

5.8.3 Manutenzione Programmata

La manutenzione programmata ha lo scopo di assicurare il mantenimento nel tempo delle prestazioni dei sistemi secondo le caratteristiche indicate dal costruttore evitandone il degrado dovuto all'usura del tempo.

La manutenzione programmata dovrà pertanto assicurare che gli impianti affidati in gestione e manutenzione all'impresa soddisfino l'esigenza operativa a cui sono preposti in modo tale che gli impianti stessi forniscano con continuità le prestazioni previste dalle relative specifiche tecniche.

Ciò sarà ottenuto mediante controlli, misure, regolazioni e lavorazioni varie da eseguirsi con cadenza di seguito definite. Si ribadisce che la cadenza temporale è tassativa per cui l'impresa dovrà inderogabilmente provvedere alle verifiche entro tale termine.

Il mancato rispetto delle cadenze pattuite costituisce inadempimento grave ai fini del contratto.

La causa di danni a strutture, impianti e l'eventuale conseguenza di limitazione operative, derivanti da tale comportamento saranno quantificate in danno alla ditta manutentrice.

La calendarizzazione degli interventi dovrà comunque avvenire nel rispetto dei requisiti formali previsti dalla Procedura Operativa n.38 per Brindisi e Procedura Operativa n.22 per Grottaglie dei rispettivi manuali d'aeroporto.

Posto che l'impresa sarà responsabile del mantenimento prestazionale degli impianti nel tempo, il presente capitolato tecnico, riporta le prestazioni di manutenzione preventiva che, come minimo, dovranno essere effettuate per ciascun impianto. Nel caso in cui le operazioni indicate, non siano a completa garanzia dei sistemi oggetto della manutenzione, le stesse dovranno essere eventualmente migliorate con quanto previsto in materia delle pubblicazioni tecniche a corredo degli apparati. Ove nel corso delle attività di manutenzione preventiva il personale dell'Assuntore riscontri indizi di decadimento dell'efficienza degli apparati, dovrà procedere al ripristino delle condizioni normali di funzionamento previa comunicazione e autorizzazione da parte di Aeroporti di Puglia.

Ciò verrà fatto eseguendo idonee procedure o mediante la sostituzione di quelle unità che risultassero inefficienti o comunque non ritenute più idonee ad assicurare il corretto funzionamento dei sistemi.

Qualora per esigenze di manutenzione programmata si rendesse necessario il fermo operativo dei sistemi, l'Assuntore dovrà richiedere al Responsabile del Procedimento il preventivo benestare.

5.8.4 Manutenzione Correttiva

L'attività di manutenzione correttiva si espleta nel ripristinare l'efficienza di quelle unità che per qualsiasi motivo non siano più idonee ad assicurare il corretto funzionamento degli apparati o sistemi I lavori rientranti in questa categoria sono tutte le prestazioni eseguibili sul sito con l'attrezzatura e mezzi tecnici che ragionevolmente la ditta tenga a disposizione. In tale ambito rientrano inoltre le attività di sostituzione di materiale e/o subassiemi anche non disponibili in loco.

In particolare rientrano nella manutenzione correttiva anche le seguenti prestazioni :

- sostituzioni di parti costituenti segnali luminosi, quali lampade, guarnizioni, prismi, filtri, parabole ecc.;
- sostituzioni trasformatori di isolamento;
- esecuzione di giunti su cavi serie e secondari;
- sostituzione di interruttori, sezionatori, relè, lampade spie, strumenti di misura su quadri MT/BT;
- sostituzione schede elettroniche URCC;
- pulizia interna quadri elettrici ed apparati elettronici;
- pulizia locale cabine elettriche;

5.8.5 Manutenzione Straordinaria

Sono considerati interventi di manutenzione straordinaria tutti quelli che richiedono per la loro esecuzione attrezzatura o comunque mezzi tecnici eccezionali che non è ragionevole che la ditta tenga a disposizione sul sito.

Anche le attività di manutenzione straordinaria dovranno essere effettuate limitando al massimo qualunque riflesso sul servizio operativo aeroportuale coordinando preventivamente con AdP, eventuali attività che abbiano impatto sul servizio operativo.

E' obbligo dell'Assuntore indicare all'esecutore contrattuale i lavori di manutenzione straordinaria che si rendessero necessari per garantire l'efficienza degli apparati/sistemi.

Le suddette attività non compensate dal canone contrattuale, potranno essere eseguite dopo il vaglio dell'esecutore contrattuale ed intervenute tutte le autorizzazioni previste dalle procedure amministrative in vigore.

I costi dei materiali, noli, ore di mano d'opera impiegata ecc. saranno sottoposti ad analisi di congruità dei prezzi da parte del personale appositamente incaricato da Aeroporti di Puglia.

5.8.6 Continuità del Servizio Operativo

Qualora nell'ambito delle attività svolte a fronte di gestione e manutenzione programmata e correttiva, risultasse necessario eseguire operazioni che abbiano riflessi, anche indiretti, sul corretto e regolare svolgimento dei servizi operativi di assistenza al volo, questi dovranno essere preventivamente coordinati con il Post Holder Manutenzioni attraverso la elaborazione di un piano di lavoro.

5.8.7 Modulistica di Conduzione e Manutenzione

L'Assuntore dovrà integrare ove necessario a far data del verbale di consegna, la opportuna modulistica di sito per il relativo esame ed approvazione da parte di Aeroporti di Puglia (tenuto conto di quanto già stabilito dalle sopra citate procedure operative n.38, n.22 e piano di manutenzione, parte integrante della citata procedura). Durante il corso delle attività qualora necessario, su richiesta di Aeroporti di Puglia, l'Assuntore dovrà rendersi disponibile per qualsiasi modifica e/o integrazione della predetta modulistica .

Tale modulistica, da tenere anche in formato elettronico sarà caricata sul sistema informativo, dovrà recepire ed annotare tutte le attività svolte siano esse di conduzione o manutenzione degli impianti. Le schede di manutenzione periodica, correttiva o straordinaria dovranno essere predisposte e riferite specificatamente per ogni sistema e/o apparecchiatura.

I predetti documenti costituiscono il riferimento ufficiale e certo per la gestione del contratto, nonché per eventuali indagini e verifiche formali. Gli stessi dovranno essere quindi predisposti in maniera tale da contenere tutte le informazioni necessarie allo scopo, firmati dal personale di turno e vistati dal responsabile di sito della ditta. La verifica dei predetti documenti, compresa la

relativa validazione da parte dell'esecuzione contrattuale, avverrà ove possibile, con pari cadenza rispetto alle attività da espletare di cui al presente Capitolato.

Nel caso di visite ispettive da parte del personale di Aeroporti di Puglia preposto allo scopo, la modulistica dovrà essere presentata per le verifiche del caso. Gli stampati relativi a tutta la modulistica necessaria saranno forniti dall'impresa nell'ambito degli oneri contrattuali a suo carico. Al fine di standardizzare la modulistica Aeroporti di Puglia potrà ordinare la modifica o l'integrazione della modulistica. Dette eventuali modifiche o integrazioni saranno disposte attraverso ordini di servizio dall'esecutore contrattuale.

La documentazione di cui sopra con cadenza mensile dovrà essere consegnata al Responsabile del Procedimento.

5.8.8 Assistenza Tecnica

Per quanto concerne i sistemi AVL che saranno sottoposti a controllo in volo programmati o straordinari per verificarne il corretto funzionamento, l'Assuntore dovrà mettere a disposizione, senza oneri aggiuntivi per Aeroporti di Puglia, per controlli eseguiti durante la fascia oraria di servizio, tutto il personale e la strumentazione occorrente alla esecuzione dei controlli stessi per compiere, a terra, quelle regolazioni necessari a riportare i sistemi entro i limiti previsti dalla normativa.

Nel caso in cui altre ditte si trovassero ad operare sul sito per lavori commissionati da Aeroporti di Puglia, l'Assuntore si impegna a fornire tutto il supporto a tali attività sugli impianti da essa condotta e mantenuti, rendendo disponibile il personale per informazioni, coordinamenti e manovre. Dette attività s'intendono compensate nel canone corrisposto.

5.8.9 Reperibilità

Per le necessità di carattere particolari quali:

- a - eventi straordinari che richiedono la presenza di personale aggiuntivo a quello normalmente presente
- b - esigenze ricadenti al di fuori del normale orario di espletazione del servizio;

l'Assuntore è tenuto ad organizzare, un proprio servizio di reperibilità tale da garantire l'inizio dell'intervento entro 30 minuti dalla chiamata.

l'Assuntore presenterà la documentazione relativa all'intervento in reperibilità comprensiva di tutti gli elementi giustificativi dei costi sostenuti e nel caso l'intervento in reperibilità fosse di carattere manutentivo, di una scheda tecnica indicante con precisione la natura dell'intervento e le attrezzature impiegate per l'esecuzione. La liquidazione di tali prestazioni sarà soggetta al benestare dell'esecuzione contrattuale ed altresì del responsabile di Aeroporti di Puglia del sito e verrà eseguita nell'ambito del bimestre in corso.

5.8.10 Strumenti Attrezzature e Mezzi Di Locomozione

La strumentazione, le attrezzature ed eventuali special tools necessari per lo svolgimento della manutenzione degli impianti AVL sono a totale carico della ditta. Si riporta di seguito l'elenco della dotazione minima che la ditta dovrà avere a disposizione per i lavori di competenza:

- furgone attrezzato per la circolazione negli ambiti aeroportuali;
- 2 radio portatili V/UHF (2 ch) di tipo omologato;
- 2 telefoni cellulari;
- multimetro digitale;
- pinza amperometrica;
- misuratore della resistenza di isolamento ad alta tensione;
- attrezzatura per messa a terra cabine MT;
- trapani vari in CC e CA;
- compressore trasportabile 25lt con accessori;

- aspirapolvere professionale 1200w;
- scale di vario tipo omologate;
- saldatori a gas ed elettrici di varie misure e potenze;
- smerigliatrice con dischi da smeriglio taglio metallo e pietra;
- alza bobine idraulico a mano;
- sonda rigida da 100 mt;
- faretto portatile a batteria ;
- cassette attrezzi complete di accessori ed utensili vari;
- chiave dinamometrica per serraggio bulloni;
- quant'altro necessario per garantire il servizio di manutenzione.

Dovranno essere disponibili all'occorrenza senza oneri aggiuntivi se richiesto da parte di Aeroporti di Puglia :

- misuratori di campi elettromagnetici;
- misuratore della resistenza di terra;
- registratori di eventi;
- alimentatore per elettronica da laboratorio;
- misuratore di vibrazioni meccaniche;
- gruetta trasportabile per il sollevamento dei coperchi pozzi;
- argano elettrico dotato di frizione meccanica regolabile con calze per l'infilaggio dei cavi;
- gruppo elettrogeno da 5 KVA;
- motopompa per espurgo acqua nei pozzi;
- macchina carottatrice fino a 400 mm di diametro e profondità;
- multifunzione per la verifica dei quadri e degli equipaggiamenti elettrici delle macchine;
- analizzatore di rete;
- misuratore di anello guasto;
- indicatore del senso ciclico delle fasi;
- luxometro;
- oscilloscopio;
- fonometro;
- strumento per prova relè differenziali;
- serie rulli per infilaggio cavi;
- pinza schiaccia capicorda idraulica con apertura max 240mm;

Tutti gli strumenti per la messa in bolla e controllo dei segnali di pista (livelle, clinometro, dimes ecc)

I mezzi di locazione per l'espletamento delle attività manutentive sono a totale carico della ditta. Tali mezzi dovranno essere dotati di tutti gli accessori ed accorgimenti per l'impiego in aree aeroportuali. Aeroporti di Puglia su richiesta della ditta provvederà al rilascio dei permessi per i mezzi di locazione se questi sono conformi con quanto sopra previsto.

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
SISTEMA AVL Verifica generale efficienza impianti Eventuale sostituzione lampade contestualmente alla verifica Intervento: Controllo c/o cabina elettrica	programmata	giornaliera
SISTEMA PAPI Controllo funzionale lampade e di non ostruzione del fascio	programmata	giornaliera
UPS Verifica degli allarmi	programmata	giornaliera
FARO D'AEROPORTO Controllo funzionale lampade con verifica della commutazione sul circuito lampade di riserva. (Se si è verificata la commutazione sul circuito di riserva individuare e sostituire la lampada bruciata). Controllo integrità dei filtri colorati e delle tenute.	programmata	giornaliera
MANICA A VENTO Controllo funzionalità delle lampade - riattivazione	programmata	giornaliera
LUCI OSTACOLO IN CAMPO Controllo funzionalità delle lampade - riattivazione	programmata	giornaliera
SISTEMA PAPI Accurata pulizia vetro frontale e lenti prismatiche (evitando la rotazione delle lenti) Accurata pulizia dei filtri (senza spostarli dalla loro sede) Eliminazione accurata dei depositi di polvere (con aria compressa)	programmata	settimanale
RTIL Controllo funzionale e stato dei segnali Controllo funzionale dei sistemi di accensione a distanza	programmata	settimanale
CGL Controllo funzionale e stato dei segnali Controllo funzionale dei sistemi di accensione a distanza	programmata	settimanale
RGL Controllo funzionale e di stato dei segnali Controllo funzionale dei sistemi di accensione a distanza	programmata	settimanale
SISTEMA AVL Controllo infiltrazioni acqua su segnali incassati Controllo dispositivi di accensione Pulizia esterna filtri ottici e lenti fresnel	programmata	settimanale
IMPIANTO ILLUMINAZIONE E F.M. C.E. AVL,SALA G.E.I.A. Controllo funzionale impianto	programmata	settimanale

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
CIRCUITO PRIMARIO SERIE <i>Controllo dei valori di isolamento</i>	programmata	quindicinale
PAPI <i>Verifica livellamento telaio di base (secondo i dati di targa)</i>	programmata	quindicinale
FARO D'AEROPORTO <i>Controllo della commutazione lampade sul 2° circuito per bruciatura delle lampade primarie.</i>	programmata	quindicinale
SISTEMA AVL <i>Sfalcio erba aree circostanti i segnali ove si ravveda una schermatura dovuta alla crescita dell'erba.</i>	programmata	quindicinale
TABELLE LUMINOSE <i>Controllo funzionale</i> <i>Controllo connessioni elettriche</i> <i>Verifica efficienza dei componenti elettronici</i> <i>Pulizia interna ed esterna</i>	programmata	mensile
RETE DI ALIMENTAZIONE E DISTRIBUZIONE BT <i>Ispezione utenze B.T.</i>	programmata	mensile
CABINA ELETTRICA REPARTO CCR <i>Pulizia generale locali</i>	programmata	mensile
UPS <i>Controllo dello stato degli apparati</i> <i>Controllo commutazione in mancanza di rete verificando la continuità di alimentazione del carico</i> <i>Controllo dei dispositivi di by-pass</i>	programmata	mensile
SISTEMA AREAZIONE LOCALI <i>Verifica funzionale del sistema</i>	programmata	mensile
SISTEMA AVL <i>Controllo infiltrazione acqua nei segnali</i> <i>Controllo telecomando TWR con ispezione visiva del quadro di interfaccia, monitor, tastiera/mouse con reset dello schermo tattile.</i> <i>Sfalcio erba e/o diserbo delle aree circostanti i segnali dell'impianto luci di avvicinamento secondo le prescrizioni e le norme relative</i>	programmata	mensile
FARO D'AEROPORTO <i>Verifica dei dispositivi meccanici rotanti con lubrificazione degli eventuali ingassatori. Controllo serraggio morsettiere. Controllo usura delle spazzole dei contatti strisciantei.</i>	programmata	mensile
MANICA A VENTO <i>Verifica del sistema di rotazione della manica a vento e della integrità della sacca</i>	programmata	mensile
APPARATI DI RICAMBIO (CCR,PC,ecc.) <i>Verifica della funzionalità</i>	programmata	mensile

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
RETE DI DISTRIBUZIONE B.T. <i>Verifica della rete, delle condizioni dei pozzetti e dei cunicoli impianti AVL ed eventuale ripristino condizioni ottimali</i> <i>Verifica delle connessioni della rete di terra</i> <i>Verifica della presenza di ratti</i>	programmata	semestrale
SISTEMA ILLUMINAZIONE INTERNO ALLA CENTRALE E CABINE ELETTRICHE <i>Controllo funzionale punti presa</i> <i>Pulizia schermi lampade</i>	programmata	semestrale
RETE DI MASSA <i>Controllo ed eventuale ripristino serraggio bulloni di collegamento</i> <i>Misurazione dei livelli di resistenza di terra</i>	programmata	semestrale
RTIL - CGL <i>Verifica connessioni elettriche</i> <i>Pulizia generale apparato</i> <i>Controllo infiltrazioni acqua</i>	programmata	semestrale
RGL <i>Verifica connessioni elettriche</i> <i>Pulizia generale apparato</i> <i>Controllo infiltrazioni acqua</i>	programmata	semestrale
TABELLE LUMINOSE <i>Controllo funzionale</i> <i>Pulizia in genere</i> <i>Controllo infiltrazioni acqua</i> <i>Controllo connessioni elettriche</i>	programmata	semestrale
SISTEMA AVL <i>Controllo rete di alimentazione segnali e connessioni degli innesti</i> <i>Controllo serraggi meccanici</i> <i>Ingrassaggio perni, viti di regolazione, snodi e parti non protette</i>	programmata	semestrale
TELECOMANDO AVL <i>Verifica delle condizioni ambientali</i> <i>Temperatura dei locali</i> <i>Situazioni e possibilità di condensa</i> <i>Deterioramento per inquinamento e umidità</i> <i>Verifica delle connessioni dei cavi (f.o. , rame) di collegamento tra le postazioni (TWR, Cabina).</i>	programmata	mensile

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
CCR <i>Controllo della regolazione a tutte le brillanze</i> <i>Controllo delle letture dei parametri rilevabili</i> <i>Controllo della tensione d'ingresso ($\pm 10\%$ della tensione nominale)</i> <i>Controllo corrente di uscita (valore RMS)</i> <i>Controllo visivo dei conduttori del regolatore e suoi circuiti</i> <i>Controllo della carpenteria della macchina con rimozione delle ossidazioni</i> <i>Controllo del funzionamento delle ventole di areazione (per CCR con $P > 10$ kVA)</i> <i>Controllo di presenza di polvere all'interno della macchina con rimozione</i>	programmata	semestrale
IMPIANTI AVL <i>Controllo isolamento circuiti serie di alimentazione degli impianti AVL e della corrente di dispersione (in μA)</i> <i>Verifica ed eventuale ripristino degli ancoraggi meccanici del conduttore di terra ai dispersori nei pozzetti.</i> <i>Misura dei valori di terra di protezione dell'impianto AVL</i> <i>Misura isolamento tra i vari tratti di linea</i> <i>Rilievo fotometrico segnali (rispetto normative ICAO)</i> <i>Verifica verniciatura con ritocchi</i>	programmata	semestrale
PAPI <i>Controllo in volo del sistema o verifica equiparata secondo gli standard ENAC</i> <i>Pulizia generale</i>	programmata	semestrale
RGL <i>Pulizia apparati</i> <i>Controllo connessioni elettriche</i> <i>Ritocchi verniciatura</i>	programmata	semestrale
SISTEMA TELECOMANDI <i>Pulizia apparato</i> <i>Controllo connessioni elettriche</i> <i>Verifica funzionale</i>	programmata	semestrale
TRASFORMATORI ISOLAMENTO SEGNALI <i>Verifica integrità</i> <i>Verifica connessioni elettriche</i>	programmata	semestrale
POZZETTI DI TERRA <i>Controllo ed eventuale disossidazione protezioni morsetti</i> <i>Misura valore ohmico di dispersione</i>	programmata	semestrale
SISTEMA AREAZIONE LOCALI <i>Pulizia apparato</i> <i>Eventuale sostituzione cuscinetti motore elettrico</i>	programmata	semestrale
SISTEMA ILLUMINAZIONE CENTRALE <i>Controllo generale</i> <i>Controllo serraggi meccanici</i> <i>Controllo isolamento cavi</i>	programmata	semestrale

Interventi	Tipo di manutenzione	Frequenza
SISTEMA AVL Revisione generale impianto secondo le schede tecniche fornite dal costruttore	<i>programmata</i>	<i>annuale</i>

5.9 BAGGAGE HANDLING SYSTEM

L'Assuntore si impegna a prestare, il Servizio di Manutenzione per tutto il Baggage Handling System (BHS) esistente, comprendente la manutenzione ordinaria, straordinaria, preventiva, correttiva e pronto intervento nonché l'Assistenza tecnica hardware e software così come specificato nei paragrafi seguenti e nel Piano di Manutenzione.

Tutti gli interventi di manutenzione saranno a carico dell'Appaltatore a cui faranno capo le modalità esecutive sia con riferimento ai mezzi (attrezzature, apparecchiature, macchine, strutture e dispositivi volti ad attuare il Piano di manutenzione), sia all'organizzazione.

5.9.1 Assistenza Tecnica e Presidio degli Impianti

L'Appaltatore dovrà assicurare un'immediata Assistenza Tecnica, il coordinamento dell'attività manutentiva ed il pronto intervento in caso di guasti, anomalie, avarie e malfunzionamenti.

Durante il presidio verranno svolte le attività di assistenza tecnica articolate in: manutenzione programmata e manutenzione correttiva.

E' compito degli addetti in Presidio intervenire, in base ai rilievi fatti della Committente, per ripristinare, nel più breve tempo possibile e con ogni mezzo disponibile, la funzionalità e l'operatività dell'impianto venuta meno per le condizioni di guasto.

L'Assuntore dovrà garantire la reperibilità dei tecnici qualificati per le eventuali attività manutentive correttive e straordinarie assicurando tempi d'intervento tempestivi.

5.9.2 Manutenzione Ordinaria e Preventiva

L'Assuntore dovrà assicurare la manutenzione ordinaria e la manutenzione preventiva, secondo quanto indicato nel Piano di Manutenzione e nel Manuale di Manutenzione degli impianti, secondo il programma su base mensile di tutti gli interventi manutentivi che devono essere effettuati su ogni parte dell'impianto.

Tale programma costituisce la "Manutenzione Programmata" che dovrà essere comunque preventivamente coordinata con il Responsabile del Procedimento e che sarà effettuata durante le ore di non utilizzo della quota d'impianto interessata alle operazioni di manutenzione previste per la giornata.

La Manutenzione Programmata degli impianti dovrà essere effettuata soprattutto in orario notturno, durante la sospensione dell'operatività.

5.9.3 Manutenzione IT e PLC

Per la parte informatica, sia hardware che software, dovrà essere disponibile un'assistenza telefonica ed una connessione remota a larga banda, per 24 ore al giorno e per 365 giorni l'anno, attivabile anche dai tecnici della Committente.

L'Assuntore dovrà garantire l'intervento sul posto di personale qualificato e di adeguato livello per la risoluzione dei problemi che si dovessero verificare, sia di tipo hardware che software.

L'intervento, per problematiche non risolvibili da connessione remota, dovrà essere garantito entro un tempo massimo di due ore dalla segnalazione del guasto.

Gli strumenti per la connessione remota dovranno essere messi a disposizione dall'Assuntore, che si farà carico di garantire la massima sicurezza affinché non vi siano intromissioni nella rete della Committente.

5.9.4 Manutenzione Preventiva Informatica IT

Il servizio di manutenzione preventiva prevede controlli sullo stato dei server a servizio dell'impianto sulla parte software applicativa, sulla parte software di base e ambientale.

Il report dovrà contenere, al minimo, i seguenti controlli:

- Spazio disponibile sugli hard disk.
- Memoria fisica e virtuale disponibile.
- Event log di tipo applicativo, Security, System, Directory, Dns, Replication.
- Spazio disponibile per il database e controllo del database (tablespaces, temp, alert, schedulazioni).
- Sequenza archiving del Primary e dello Stand-By database.
- Warning sulla possibilità che il sistema possa presentare dei problemi di funzionamento.

5.9.5 Manutenzione Preventiva Informatica PLC

Il servizio di manutenzione preventiva prevede dei controlli sullo stato di funzionamento dei PLC dell'impianto.

Verrà generato un report mensile che dovrà contenere, al minimo, i seguenti controlli:

- Verifica del corretto funzionamento di tutti i componenti dei PLC
- Verifica del corretto funzionamento in ridondanza
- Verifica dei log di anomalia dei PLC
- Warning sulla possibilità che i singoli componenti dei PLC possano presentare dei problemi di funzionamento che provochino la perdita della ridondanza e/o il malfunzionamento, anche parziale, dell'impianto.

5.9.6 Manutenzione Preventiva: Norme Generali

L'Assuntore avrà la possibilità di collegare l'impianto in teleassistenza che potrà essere utilizzata per eseguire la manutenzione preventiva descritta.

Gli interventi verranno effettuati, se non bloccanti l'operatività aeroportuale, durante l'orario diurno 9.00 - 18.00 dal lunedì al venerdì e dovranno essere concordati preventivamente con il Responsabile del Procedimento.

Ogni 6 mesi, indicativamente a Marzo e Settembre di ogni anno, l'Assuntore dovrà provvedere a stilare un report sullo stato dell'impianto, contenente azioni e suggerimenti per il buon funzionamento e miglioramento dei componenti informatici dell'impianto.

5.9.7 Manutenzione Correttiva IT e PLC

L'Assuntore dovrà prestare il servizio di manutenzione correttiva (supporto telefonico, teleassistenza ed interventi on site) alle seguenti condizioni e secondo le seguenti modalità:

- In caso di problemi relativi a hardware, software o di configurazione, l'Assuntore nel più breve tempo possibile, e comunque entro un tempo massimo di 2 ore dalla chiamata, fornirà il servizio di assistenza telefonica / teleassistenza per l'analisi e la risoluzione delle problematiche verificate.
- Nel caso l'intervento in remoto non fosse risolutivo l'Assuntore, effettuerà un intervento on-site nel più breve tempo possibile e comunque entro un tempo massimo di 24 ore dalla fine della diagnosi in teleassistenza.
- Gli interventi in teleassistenza e "on site" dovranno essere forniti in accordo con il Responsabile del Procedimento per quanto riguarda i tempi e le modalità.
- Il servizio deve essere garantito 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana.
- Alla fine di ogni intervento il Fornitore dovrà rilasciare un "rapporto di lavoro". In tale "rapporto di lavoro" dovrà essere riportato il resoconto dell'intervento.

5.9.8 Operatività degli Impianti – Indici di Disponibilità

Il sistema BHS per gli aeroporti di Bari e Brindisi, dovrà essere mantenuto in modo da rispettare i seguenti indici di disponibilità (nota i):

- disponibilità globale degli impianti: $\geq 97,50\%$ (nota ii)
- disponibilità di sistema (HW e SW) di gestione: $\geq 99,50\%$ (nota iii)
- disponibilità di sistema (HW e SW) di gestione (ore notturne): $\geq 98,0\%$ (nota iv)

Durata massima degli arresti di impianto giornalieri (nota v):

Ore di Punta (nota vi)

- Durata massima di un singolo arresto dell'impianto: ≤ 15 min.
- Durata complessiva massima degli arresti di impianto giornalieri: ≤ 15 min.
- Durata complessiva massima degli arresti di impianto settimanali: ≤ 30 min.

Ore non di Punta (nota vii)

- Durata massima di un singolo arresto dell'impianto: ≤ 20 min.
- Durata complessiva massima degli arresti di impianto giornalieri: ≤ 20 min.
- Durata complessiva massima degli arresti di impianto settimanali: ≤ 40 min.

Note:

- (i) Per la disponibilità verranno considerate le ore giornaliere di effettivo funzionamento degli impianti, per 365 giorni all'anno. Indicativamente possono essere considerate 20 ore/giorno per 365 giorni/anno, pari a 7300 ore/anno.
- (ii) Per disponibilità globale si intende il rapporto tra le ore di buon funzionamento degli impianti e le ore complessive (date dalla somma delle ore di buon funzionamento e da quelle di "arresto degli impianti"), calcolato su base settimanale
- (iii) Per disponibilità del sistema HW e SW di gestione si intende il rapporto tra le ore di buon funzionamento del sistema stesso e le ore complessive come determinato al punto (i).
- (iv) Per disponibilità del sistema HW e SW di gestione, durante le ore notturne, si intende il rapporto tra le ore notturne di buon funzionamento del sistema stesso e le ore complessive notturne (date dalla somma delle ore di buon funzionamento e da quelle di "arresto degli impianti") calcolato su base settimanale. Le ore notturne sono intese indicativamente dalle 23:00 alle 04:00 del giorno successivo.
- (v) Per "arresto degli impianti" si intende sia il blocco totale degli impianti, sia la perdita di prestazione uguale o superiore al 50% (corrispondente, a titolo esplicativo ma non esaustivo, alla perdita di 1 delle 2 linee provenienti dalle isole check-in)
- (vi) Le ore di punta del traffico dei bagagli sono convenzionalmente comprese tra le 05:00 e le 09:30 del mattino a tra le 17:30 e le 20:30 del pomeriggio
- (vii) Le ore non di punta del traffico dei bagagli sono convenzionalmente tutte quelle non comprese nelle ore di punta

5.9.9 Operatività degli Impianti

Gli impianti oggetto della manutenzione dovranno rispettare i sopra specificati indici di disponibilità che rappresentano un minimo inderogabile. Indipendentemente dagli interventi di manutenzione preventiva, l'Appaltatore dovrà garantire l'operatività degli impianti in conformità ai suddetti indici. Tali indici di disponibilità, che rappresentano dei vincoli contrattuali, saranno soggetti a verifica semestrale durante tutto il periodo di manutenzione degli impianti.

Nel computo dei suddetti indici non verranno considerati i guasti derivati da:

- vandalismi;
- utilizzo degli impianti, da parte della Committente, in modo non conforme a quanto previsto dal manuale d'uso dell'Appaltatore;
- cause di forza maggiore.

6. SMALTIMENTO RIFIUTI E PULIZIA DEI LOCALI TECNICI ED IMPIANTI

L'Assuntore dovrà eseguire a proprie spese ed ai sensi della normativa vigente (Dlgs. n. 152/ 2006) la gestione e lo smaltimento dei rifiuti prodotti nell'esecuzione degli interventi di manutenzione, conduzione, controllo, verifica degli edifici e impianti, oggetto dell'appalto.

L'Assuntore altresì provvederà, a sua cura e spese, alla pulizia dei locali in cui è intervenuto con raccolta e trasporto a rifiuto dei materiali di risulta.

Pertanto l'Assuntore dovrà, sollevando il Committente da ogni responsabilità, effettuare a sua cura e spese, lo smaltimento dei rifiuti e dei materiali di risulta nel rispetto più ampio delle normative vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti civili ed industriali.

L'Assuntore provvederà alla pulizia dei locali tecnici e alle aree di pertinenza degli impianti oggetti del presente servizio.

Si fa obbligo all'Assuntore di produrre al Committente la documentazione che indichi la destinazione finale del trasporto e attesti che il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti sia stato affidato a impresa in possesso delle necessarie autorizzazioni.