



PROVINCIA DI GENOVA
AREA 07 – EDILIZIA E PATRIMONIO

**APPALTO IN GLOBAL SERVICE
DI SERVIZI INTEGRATI PER LA MANUTENZIONE DEGLI
EDIFICI DI PROPRIETÀ E/O IN DISPONIBILITÀ
DELL'AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI GENOVA**

**CAPITOLATO
TECNICO N. 3**

MANUTENZIONE IMPIANTI

Progettazione	Responsabile del Procedimento
Ing. Renato COGORNO Arch. Roberta BURRONI	Arch. Egle RAINERI

SOMMARIO

1	PREMESSE	4
2	DESCRIZIONE DEL SERVIZIO	4
2.1	MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA	6
2.2	MANUTENZIONE ORDINARIA RIPARATIVA	6
2.3	CONDIZIONI DEL SERVIZIO	7
2.4	CONSEGNA DEGLI IMPIANTI	8
2.5	REGISTRO DELLE VERIFICHE	8
2.6	CALENDARIO DELLE VISITE	9
2.7	ELENCHI IMMOBILI E IMPIANTI	9
3	IMPORTI DEL SERVIZIO	10
4	REVISIONE PREZZI	11
5	INFORMATIZZAZIONE DEL SERVIZIO	11
6	SOTTOSERVIZI	12
6.1	IMPIANTI ELETTRICI	12
6.1.1	DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO	12
6.1.1.1	Impianto elettrico generale, Quadri elettrici	14
6.1.1.2	Impianti di terra	15
6.1.1.3	Impianti protezione scariche atmosferiche	16
6.1.1.4	Cabine di trasformazione MT/BT.....	16
6.1.1.5	Linee elettriche e canalizzazioni per tutte le tipologie di Impianti	17
6.1.1.6	Punti utenza	18
6.1.1.7	Impianti di illuminazione.....	20
6.1.1.8	Impianti di illuminazione emergenza e sicurezza	21
6.1.1.9	Impianti antintrusione.....	22
6.1.1.10	Impianti TVCC.....	23
6.1.1.11	Impianti di automazione (serrande, cancelli, sbarre, tende, ecc.)	24
6.1.1.12	Impianti sollevamento acque bianche e nere	25
6.1.1.13	Gruppi elettrogeni.....	26
6.1.1.14	Gruppi di continuità e soccorritori.....	27
6.2	IMPIANTI IDRICO SANITARI	29
6.2.1	DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO	29
6.2.1.1	Sanitari	29
6.2.1.2	Impianto di adduzione e distribuzione acqua.....	31
6.2.1.3	Serbatoi acqua potabile.....	33
6.2.1.4	Impianto di scarico acque usate.....	33
6.2.1.5	Impianto di scarico acque meteoriche	34

6.2.1.6	Impianti di trattamento / potabilizzazione acqua	34
6.3	IMPIANTI DI TRASPORTO FISSI	35
6.3.1	<i>DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO</i>	35
6.3.1.1	ONERI E PRESCRIZIONI PARTICOLARI	36
6.3.1.1.1	Adeguamento normativo	36
6.3.1.1.2	Ristrutturazione di impianti	36
6.3.1.1.3	Linee telefoniche e canoni	37
6.3.1.1.4	Gestione verifiche biennali obbligatorie	38
6.3.1.1.5	Materiali ed attrezzature	38
6.3.1.2	MODALITA' OPERATIVE	39
6.3.1.3	INTERVENTI COMUNI AI DIVERSI TIPI DI IMPIANTI	40
6.3.1.4	INTERVENTI SPECIFICI SUI DIVERSI TIPI DI IMPIANTI	41
6.4	IMPIANTI ANTINCENDIO.....	48
6.4.1	<i>DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO</i>	48
6.4.2	<i>SORVEGLIANZA, ISPEZIONE, REVISIONE</i>	49
6.4.2.1	Impianti di estinzione incendi e reti di idranti	49
6.4.2.2	Estintori	52
6.4.2.3	Sistemi di rivelazione fumi e sistemi di allarme	54
6.4.2.4	Impianti segnalazione e rilevazione incendi /spegnimento e rilevazione gas	56
6.5	RETI E IMPIANTI SPECIALI	57
6.5.1	<i>DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO</i>	57
6.5.1.1	Impianti di comunicazione vari	58
6.5.1.2	Impianti di adduzione gas.....	60
6.5.1.3	Cappe chimiche e mobilio tecnico.....	60
6.5.1.4	Centralini e impianti telefonici.....	61
6.5.1.5	Linee dati, punti rete, gruppi di continuità.....	62
6.5.1.6	Impianti Fotovoltaici	62
6.6	MACCHINARI E ATTREZZATURE DI LABORATORI	63
6.6.1	<i>DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO</i>	63
6.6.2	<i>ELENCO IMMOBILI E IMPIANTI</i>	63
6.6.2.1	Attrezzature C.P.F.P. Altiero Spinelli.....	63
6.6.2.2	Attrezzature C.P.F.P. Luigi Trucco	64
6.6.3	<i>PRESTAZIONI MINIMALI.....</i>	65
6.6.3.1	Manutenzione Attrezzature C.P.F.P. Altiero Spinelli	65
6.6.3.2	Manutenzione Attrezzature C.P.F.P. Luigi Trucco.....	70
7	CONTROLLO DELLE PRESTAZIONI.....	74
8	PENALI	75
8.1	Penali generali	75
8.2	Penali per il servizio Impianti elevatori.....	76

1 PREMESSE

Il presente volume ha lo scopo di descrivere i contenuti tecnici del Servizio n. 3 “Manutenzione Impianti” all’interno del progetto “Global Service”.

Si rimanda, in ogni caso, al Capitolato d’Oneri, propedeutico a tutto il progetto, e introduttivo ai singoli Capitolati Tecnici relativi ai vari servizi.

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

2 DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

Il Servizio “Manutenzione Impianti” comprende gli interventi relativi alla *manutenzione ordinaria finalizzata a mantenere l’efficienza e l’idoneità all’uso, in sicurezza, di tutti gli impianti del patrimonio immobiliare* oggetto dell’appalto e si compone dei seguenti 6 sottoservizi:

3A	Impianti elettrici
3B	Impianti idrico-sanitari
3C	Impianti elevatori
3D	Impianti antincendio
3E	Reti ed impianti speciali
3F	Macchinari e attrezzature di laboratori

Ai fini del presente Capitolato, e in riferimento alle definizioni riportate al punto 1.1 – Glossario del Capitolato d’Oneri, 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 aperiodici (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 e “chiavi in mano” ovvero comprensivi di tutte le necessarie attività, lavorazioni, forniture, opere ed interventi complementari ed accessori di qualsiasi natura e

tipologia, edili ed impiantistici, da fabbro e di falegnameria, 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 oggetto dell'appalto.

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

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 $\pm 10\%$ dell'intervallo.

L'Assuntore è tenuto alla riparazioni e ai ripristini dovuti ad *atti vandalici*, denunciati dai responsabili degli edifici alle autorità di pubblica sicurezza, di entità fino a 1000,00 euro IVA esclusa. L'importo verrà valutato sulla base del prezzario di riferimento.

Per gli atti vandalici che hanno provocato danneggiamenti di importo superiore a 1000,00 euro l'onere non sarà a carico dell'Assuntore.

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

Nel progetto offerta 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.

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* di cui al Capitolato Tecnico n. 1 – Gestione Tecnica, 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 intende sviluppare le attività di manutenzione.

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

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 qui indicati.

In detto programma dovranno altresì essere definite le frequenze degli interventi, le specializzazioni coinvolte, le operazioni da eseguire per ogni singolo subsistema 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 CONDIZIONI DEL SERVIZIO

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

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

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

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 suddette, affinché il Committente possa attivare, entro i due anni di provvisorietà del collaudo tecnico-amministrativo, le procedure atte a rivalersi presso le imprese realizzatrici dei costi dei ripristini e/o rifacimenti necessari.

In generale rientrano negli oneri dell'Assuntore anche:

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

2.4 CONSEGNA DEGLI IMPIANTI

Gli impianti vengono consegnati nelle condizioni di fatto in cui si trovano, nell'ambito della Consegna degli immobili, secondo quanto riportato al capitolo 6.1.4. del Capitolato d'Oneri.

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. Sarà discrezione del Committente far eseguire o meno tali lavori.

Detta verifica non solleva comunque l'Assuntore dal mantenimento dell'impianto 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.

2.5 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'edificio per ogni tipo di controllo effettuato dai tecnici manutentori, dai tecnici provinciali o in occasione di controlli dell'autorità competente (ASL, Arpal, ISPESL, ecc.).

Tale registro dovrà contenere, per ogni tipologia di impianto o apparecchio:

- l'ubicazione
- il tipo di controllo effettuato
- la data del controllo
- i provvedimenti o le azioni correttive adottati
- la data dell'intervento
- il nominativo e la firma del manutentore

ed ogni altra indicazione utile.

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

Per ogni visita sarà compilata una bolla di lavoro in quadruplica copia (per l'Assuntore, per l'esecutore-subappaltatore, per il Responsabile del procedimento, per il Referente dell'attività che si svolge nell'immobile) che dovrà essere vistata dal Referente dell'attività all'interno dell'edificio.

2.6 CALENDARIO DELLE VISITE

L'Assuntore, ai sensi di quanto indicato nel Capitolato Tecnico n. 1 – Gestione Tecnica relativamente alla *Programmazione degli interventi*, dovrà tenere un dettagliato calendario delle visite, dei controlli, delle verifiche e delle ispezioni periodiche che deve effettuare sugli impianti oggetto della gestione.

Il Sistema informativo-informatico del Committente (Modulo IGS di S.I.G.E.) presenta già attualmente questa utilità che dovrà essere mantenuta e implementata, 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 e comunque disciplinati dai Capitolati.

2.7 ELENCHI IMMOBILI E IMPIANTI

La manutenzione di cui al presente Servizio si dovrà effettuare su tutti gli impianti siti negli immobili in proprietà o nella disponibilità del Committente contenuti nell'Allegato S2-3 "Elenco immobili in manutenzione", specificatamente quelli con tipo di manutenzione A o B

Essendo così definiti i tipi di manutenzione:

A	Manutenzione globale per Immobili di proprietà dell'Amministrazione Provinciale o in conduzione
B	Manutenzione ordinaria per Immobili di proprietà di terzi in locazione passiva
C	Manutenzione straordinaria per Immobili di proprietà dell'Amministrazione Provinciale e locati a terzi

Per quanto riguarda alcune tipologie di impianti si indicano i seguenti specifici Allegati al presente Capitolato:

S3B1 SERBATOI ACQUA POTABILE

S3C1 ELENCO IMPIANTI FISSI DI TRASPORTO

S3D1 EDIFICI PROVVISI DI DISPOSITIVI DI SPEGNIMENTO INCENDI

S3D2 IMPIANTI DI RIVELAZIONE FUMI/GAS

S3E1 EDIFICI PROVVISI DI CENTRALINO TELEFONICO

S3E2 ELENCO GRUPPI DI CONTINUITA' E SOCCORSO

S3E3 ELENCO IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO ACQUE

S3E4 IMPIANTI FOTOVOLTAICI IN MANUTENZIONE GLOBAL SERVICE

S3E5 ELENCO IMPIANTI ANTINTRUSIONE

S3E6 EDIFICI CON IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

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

3 IMPORTI DEL SERVIZIO

L'importo complessivo a base di gara per l'espletamento del Servizio *Manutenzione Impianti* è pari a € **6.627.283,23** - I.V.A. esclusa, di cui € **105.000,83** per oneri per la sicurezza, valutato per un periodo di **7 (sette) anni**, e così suddiviso :

Attività dei Sottoservizi		Importi in €.	Dati di riferimento
a)	Impianti elettrici, idrico-sanitari, antincendio, reti ed impianti speciali, macchinari ed attrezzature di laboratorio	4.870.097,13	mc. 1.583.220
b)	Impianti elevatori - servo scale / montascale e montapratriche	63.881,89	n. 26 impianti
c)	Impianti elevatori - ascensori e montapersone	1.693.304,21	n. 107 impianti

Il Servizio viene compensato con **canoni quadrimestrali** determinati *moltiplicando il prezzo unitario (€/ unità di misura / giorno)*, dedotto dall'importo totale offerto in sede di gara, *per il periodo di riferimento stabilito, pari a 4 mesi, e per la grandezza (quantità) oggetto del suddetto servizio.*

Per la tipologia di tipo a) il prezzo unitario è calcolato in €/ mc / giorno e la grandezza di riferimento è il totale dei mc.

Per le tipologie di tipo b) e c) il prezzo unitario è calcolato in €/ n. impianti / giorno e la grandezza di riferimento è il numero di impianti.

4 REVISIONE PREZZI

Per il Servizio *Manutenzione Impianti*, si procederà con le seguenti modalità :

- per la quota proporzionale riferita ai *lavori pubblici*, non si procederà alla revisione dei prezzi e non si applicherà il comma 1 dell'articolo 1664 del codice civile, ai sensi dell'art. 133 del Dlgs. 163/2006.
Per tali lavori si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale ed il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2 %, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi. Tale percentuale è fissata, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti da emanare entro il 30 giugno di ogni anno, nella misura eccedente la predetta percentuale del 2 %.
- per la quota proporzionale riferita ai *servizi* si procederà alla revisione dei prezzi con le modalità indicate all'art. 3.3 del Capitolato D'Oneri.

La determinazione delle quote da riferire ai lavori ed ai servizi avverrà a consuntivo sulla base del rapporto effettivo, nel periodo considerato, tra interventi di manutenzione riparativa (equiparati ai lavori) ed interventi di manutenzione programmata (equiparati ai servizi).

5 INFORMATIZZAZIONE DEL SERVIZIO

Al fine di assicurare la completa uniformità metodologica, mantenere la stessa interfaccia degli applicativi, consolidare le conoscenze acquisite e soprattutto garantire l'integrità e la sicurezza degli archivi esistenti, il Committente ritiene indispensabile che l'Assuntore utilizzi il Sistema informativo attuale di gestione e rendicontazione delle attività (denominato S.I.G.E. - modulo I.G.S. per la gestione degli interventi manutentivi), oppure fornisca un nuovo Software compatibile con quello in uso, come indicato in modo più dettagliato nel Capitolato Tecnico N. 1 – Gestione Tecnica.

Sarà cura dell'Assuntore caricare in modo continuativo nel sistema i dati relativi agli interventi eseguiti, sviluppando moduli appositi per la rendicontazione nonché per la contabilizzazione dei lavori a misura.

Il sistema informativo dovrà garantire la possibilità di gestione di tutte le informazioni, ed in particolare garantire la fornitura tempestiva di tutti i dati che il Responsabile del Procedimento riterrà necessario per avere:

- la documentazione degli interventi richiesti ed eseguiti;
- le tabelle di sintesi degli interventi (tempi d'intervento, risorse impegnate, ecc.);
- altri elementi desumibili attraverso l'elaborazione dei dati inseriti nel sistema.

Per quanto riguarda la registrazione di verifiche e controlli previsti dalla normativa (compilazione dei libretti di impianto o rilascio di documentazione cartacea con apposite firme da mantenersi in locale macchina o in locale adibito), risulta onere dell'Assuntore il rilascio di buoni di lavoro descrittivi in modo esauriente degli interventi periodici eseguiti.

I moduli dovranno essere compilati e firmati per ogni singolo intervento e dovranno essere caricati in apposito modulo del sistema informativo.

6 SOTTOSERVIZI

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 della sicurezza degli impianti.

Sono a carico dell'Assuntore, e compresi nel canone, tutti gli oneri di manutenzione ordinaria, quali a mero titolo esemplificativo, 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 Ditte terze e ad Enti preposti al controllo (ASL, ISPESL VV.F. ARPAL , 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, conseguenti ad eventi atmosferici, alluvionali, ecc.*
- *rispondenza allo standard di sicurezza normativamente previsto.*

6.1 IMPIANTI ELETTRICI

6.1.1 DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO

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 esplicitarsi attraverso interventi sempre risolutivi, come evidenziati, oltre che dalle specifiche norme UNI, dalle norme delle guide:

- CEI 0-10 "Principi generali della manutenzione elettrica e delle procedure da seguire",
- CEI 64-8, CEI 11-27/1, 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 ;

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 sottotraccia
- 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
- gruppi di continuità e soccorritori
- impianti speciali:
 - impianti di rifasamento; impianti di fine lezione (automatici e non);
 - impianto di diffusione sonora, impianti citofonici e videocitofonici;
 - impianti di chiamata;
 - impianti antenna TV terrestre e satellitare;
 - rilevazione timbrature;
 - cappe chimiche e sistemi di aspirazione fumi e vapori;
 - reti interne di trasmissione dati (solo parte passiva) ecc.;

6.1.1.1 Impianto elettrico generale, Quadri elettrici

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

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo tenuta meccanica delle carpenterie e di tutti gli organi meccanici delle stesse (portelle,guide DIN, piastre di fondo cerniere, serrature, ecc).	programmata	annuale
Pulizia interna da polveri, trefoli di rame, ecc.	programmata	annuale
Controllo e serraggio morsetti di qualunque natura (morsettiere e apparecchi).	programmata	semestrale
Verifica e controllo funzionamento strumentazione a bordo quadro.	programmata	semestrale
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.	programmata	semestrale
Verifica e controllo conduttore di terra con misurazione continuità del collegamento conduttore PE principale.	programmata	semestrale
Verifica e controllo eventuali squilibri delle fasi e assorbimenti anomali.	programmata	semestrale
Misurazione del $\cos \varphi$ con verifica e controllo corretto funzionamento delle batterie di rifasamento (ove presenti).	programmata	semestrale
Verifica e controllo congruità temperatura interna Q.E. (C.EI. 17/13).	programmata	annuale

Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica a richiesta, a guasto
---	------------	---------------------------------

6.1.1.2 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Esecuzione visita periodica di legge insieme all'organo competente.	programmata	biennale
Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni sui collettori principali e secondari e sui dispersori.	programmata	annuale
Verifica e controllo presenza componentistica accessoria – cartelli, protezioni, tombini.	programmata	annuale
Verifica e controllo della continuità sui conduttori equipotenziali.	programmata	annuale
Misura del valore della resistenza di terra.	programmata	annuale
Adempimenti previsti dall'applicazione del D.P.R. n. 462/2001.	programmata	normato
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica a richiesta, a guasto

6.1.1.3 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Esecuzione visita periodica di legge insieme all'organo competente.	programmata	biennale
Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni sulle calate, sui captatori presenti sulle coperture sui collettori principali e secondari e sui dispersori.	programmata	annuale
Verifica e controllo presenza componentistica accessoria – cartelli, protezioni, tombini.	programmata	annuale
Verifica e controllo della continuità sulle connessioni.	programmata	annuale
Misura del valore della resistenza del terreno.	programmata	annuale
Adempimenti previsti dall'applicazione del D.P.R. n. 462/2001.	programmata	normato
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica a richiesta, a guasto

6.1.1.4 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 relativamente a:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo livello olio trasformatori e interruttori MT.	programmata	annuale

Analisi contenuto PCB olio e denuncia organo competente (ARPAL).	programmata	annuale
Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni (terminali) e di tutta la bulloneria in genere.	programmata	annuale
Verifica e controllo funzionamento di sezionatori e interruttori generali lato M.T e lato B.T., circuiti ausiliari di protezione e controllo, blocchi a chiave della cella, pulsante emergenza, interruttori automatici e differenziali e comunque tutte le apparecchiature che concorrono al funzionamento dell'impianto.	programmata	annuale
Verifica e controllo della continuità sulle connessioni con il conduttore di terra.	programmata	annuale
Prove di intervento allarmi.	programmata	annuale
Verifica e controllo dello stato di salute di cavi (eventuali danneggiamenti o invecchiamento precoce)	programmata	annuale
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	annuale a richiesta, a guasto

6.1.1.5 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo integrità delle canalizzazioni di qualsiasi natura e loro fissaggio	programmata	annuale

Verifica e controllo integrità dei conduttori eventuali danneggiamenti o invecchiamento precoce (esame visivo)	programmata	annuale
Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni su blindosbarre e di tutta la bulloneria in genere	programmata	annuale
Prove di isolamento tra le fasi e verso massa	programmata	annuale
Verifica e controllo della continuità sulle connessioni con il conduttore di terra	programmata	annuale
Verifica e controllo di morsettiere di derivazione, giunzione cavi (eventuali muffole)	programmata	annuale
Verifica e controllo di manicotti, pressacavi e qualunque elemento di raccordo e giunzione per l'ottenimento della coerenza del grado IP dell'impianto	programmata	annuale
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	annuale a richiesta, a guasto

6.1.1.6 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>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.	programmata	semestrale

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	programmata	semestrale
Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutti i gli interruttori di sezionamento e protezione dei punti presa compreso cestello, frutto supporto e mascherine	programmata	semestrale
Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutti i gli interruttori di sezionamento e protezione dei punti presa compreso cestello, frutto supporto e mascherine	programmata	semestrale
Verifica e controllo integrità e funzionalità di cicalini ronzatori, spie segnalazione di impianti di qualunque tipo compreso cestello, frutto supporto e mascherine	programmata	semestrale
Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutte le protezione dei quadretti di comando e di zona- interruttori automatici. magnetotermici, differenziali, fusibili ecc	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	semestrale a richiesta, a guasto

6.1.1.7 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</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	programmata, riparativa	semestrale
Verifica e controllo elemento illuminante di qualsiasi tipologia e sostituzione dello stesso se in fase di esaurimento	programmata, riparativa	semestrale
Verifica e controllo funzionalità reattori, accenditori e starter ed eventuale sostituzione	programmata, riparativa	semestrale
Verifica e controllo integrità e funzionalità circuiti di accensione e taratura se necessaria o richiesta	programmata, riparativa	semestrale a richiesta, a guasto
Verifica e controllo di fissaggi e staffature dei corpi illuminanti di qualsiasi tipo e natura	programmata	semestrale
Pulizia di schermi, ottiche e globi	programmata	annuale
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

6.1.1.8 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo con sostituzione delle lampade o tubi fluorescenti guasti o deteriorati; lampade permanenti e non permanenti	programmata	semestrale
Verifica e controllo con sostituzione di batterie e componenti elettronici guasti o deteriorati	programmata, riparativa	semestrale
Verifica dell'integrità e leggibilità dell'apparato di segnalazione (solo per apparecchi di segnalazione di sicurezza).	programmata	semestrale
Verifica dell'inibizione a distanza dell'emergenza con modo di riposo se presente	programmata	semestrale
Pulizia degli apparati di segnalazione (pittogrammi) per apparecchi di segnalazione di sicurezza. dello schermo trasparente e schermo riflettente degli apparecchi	programmata	semestrale
Verifica dell'intervento in emergenza e funzionale degli apparecchi	programmata	semestrale
Verifica dell'autonomia dopo il necessario tempo di ricarica	programmata	semestrale
CONTROLLI FUNZIONALI CENTRALINE		
Verifica dei comandi dei test funzionali	programmata	mensile
Verifica dei comandi dei test di autonomia	programmata	mensile

Verifica della corretta comunicazione per tutti gli apparecchi collegati	programmata	mensile
Verifica e controllo del funzionamento della stampante (provvedere a rifornimento carta e nastro)	programmata	mensile
Verifica delle stampe di anomalie e individuazione degli apparecchi guasti	programmata	mensile
Verifica del collegamento via modem	programmata	mensile
Controllo di funzionamento remoto con software di supervisione	programmata	mensile
Manutenzione Centralina : valgono le istruzioni a bordo macchina, anche nel caso di impiego di soccorritori	programmata	mensile
Preparazione dei report dei risultati delle verifiche da rendere disponibile per il responsabile della tenuta del registro.	programmata	semestrale
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	semestrale a richiesta, a guasto

6.1.1.9 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo funzionamento centrale	programmata	semestrale
Verifica e controllo con sostituzione delle schede e componenti elettronici guasti o deteriorati	programmata riparativa	semestrale

Verifica e controllo alimentatore ed eventuale sostituzione	programmata	semestrale
Sostituzione batterie centrale e sirene	programmata	annuale
Verifica e controllo di rilevatori di qualunque tipo, sirene, chiavi elettroniche, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato	programmata riparativa	semestrale
Verifica e controllo funzionamento combinatore telefonico, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato (se esistente)	programmata riparativa	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	semestrale a richiesta, a guasto

6.1.1.10 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo generale funzionamento impianto	programmata	semestrale
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)	programmata riparativa	semestrale
Verifica e controllo alimentatori ed eventuale sostituzione	programmata	semestrale
Verifica e controllo tenuta idraulica delle apparecchiature esterne	programmata	semestrale

Verifica e controllo di fissaggi e staffature delle telecamere fisse e mobili	programmata	semestrale
Verifica e controllo funzionamento dei cinematismi delle telecamere mobili compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato	programmata riparativa	semestrale
Pulizia lenti e protezioni Dome	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	semestrale a richiesta, a guasto

6.1.1.11 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo generale funzionamento impianto	programmata	semestrale
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	programmata	semestrale
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	programmata	semestrale
Verifica e controllo di motori elettrici di qualsiasi tipo, motoriduttori, pistoni oleopneumatici compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato	programmata	semestrale

Verifica e controllo della carpenteria di tutte le tipologia di impianti	programmata	semestrale
Verifica e controllo dispositivi di sicurezza: fotocellule, catarifrangenti, costole mobili, lampeggianti, cicalini, interruttori di sicurezza ecc	programmata	semestrale
Sostituzione olio pistoni e motoriduttori	programmata	biennale
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

6.1.1.12 Impianti sollevamento acque bianche e nere

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

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

Verifica e controllo dispositivi di sicurezza elettrici ed idraulici: -galleggianti di qualunque tipo, flussostati, troppo pieni, valvole di non ritorno, valvole di sicurezza, ecc	programmata	semestrale
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

6.1.1.13 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Prove di avviamento automatico e manuale con carico	programmata	semestrale
Verifica, controllo isolamento alternatore, pulizia alette di raffreddamento e serraggio morsettiere di potenza	programmata	semestrale
Verifica e controllo quadro avviamento automatico: controllo stati funzionali- valgono comunque le prescrizioni valide per i quadri elettrici impianto	programmata	semestrale
Verifica e controllo funzionamento caricabatteria e batteria	programmata	semestrale
Verifica e controllo livello elettrolito batteria	programmata	semestrale
Verifica e controllo collegamento del neutro	programmata	semestrale
Verifica e controllo di tutte le strumentazioni di bordo compreso indicatore di livello carburante	programmata	semestrale

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

6.1.1.14 Gruppi di continuità e soccorritori

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

<i>Operazioni</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Prove di avviamento automatico e manuale con carico	programmata	semestrale

Verifica e controllo interruzione della scarica per minima tensione di batteria.	programmata	semestrale
Verifica e controllo dell'intervento in emergenza al mancare della tensione di alimentazione	programmata	semestrale
Verifica e controllo dell'autonomia e stato della capacità delle batterie in funzione del carico applicato	programmata	semestrale
Verifica e controllo della tensione d'uscita in emergenza e del valore di carico.	programmata	semestrale
Verifica e controllo delle protezioni da corto circuito e sovraccarico del soccorritore in emergenza	programmata	semestrale
Verifica e controllo dei dispositivi di allarme, comando e segnalazione previsti	programmata	semestrale
Verifica e controllo delle funzioni principali delle schede di potenza	programmata	semestrale
Verifica e controllo dell'apparecchiatura in generale ed eventuale serraggio morsettiere e connessioni.	programmata	semestrale
Verifica, controllo e pulizia ventole di raffreddamento e delle schede interne	programmata	semestrale
Verifica e controllo delle batterie ed eventuale ingrassaggio morsetti.	programmata	semestrale
Sostituzione del pacco batterie	programmata	biennale
Verifica e controllo dei report del sistema di autodiagnosi, se previsto.	programmata	mensile
Preparazione dei report dei risultati delle verifiche da rendere disponibile per il responsabile della tenuta del registro.	programmata	semestrale

Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto
---	------------	--

6.2 IMPIANTI IDRICO SANITARI

6.2.1 DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO

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.

6.2.1.1 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</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.	programmata riparativa	trimestrale a richiesta, a guasto

<p>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).</p>	<p>programmata riparativa</p>	<p>trimestrale a richiesta, a guasto</p>
<p>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.</p>	<p>programmata riparativa</p>	<p>trimestrale a richiesta, a guasto</p>
<p>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.</p>	<p>programmata</p>	<p>semestrale</p>
<p>Verifica della rispondenza degli impianti ispezionati alle norme vigenti ed in particolare a quelle relative al superamento delle barriere architettoniche.</p>	<p>programmata</p>	<p>semestrale</p>
<p>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.</p>	<p>riparativa</p>	<p>periodica, a richiesta, a guasto</p>

6.2.1.2 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
La manutenzione prevede: <ul style="list-style-type: none">- controllo serraggio premistoppa valvole e saracinesche;- controllo tenuta valvole di ritegno;- controllo pressione di funzionamento dei gruppi di pressurizzazione;- controllo del funzionamento degli scaldabagni elettrici;	programmata riparativa	semestrale
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. Particolare cautela andrà riposta nel maneggio degli strumenti di demolizione, in modo da minimizzare l'energia di demolizione a vantaggio della conservazione degli elementi costruttivi vicini.	programmata riparativa	semestrale, a guasto, a richiesta (entro 24 h dalla segnalazione di perdita)
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 cannuce anche flessibili e tubi vasomuro.	programmata riparativa	trimestrale, a guasto, a richiesta

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;	programmata riparativa	trimestrale, a guasto, a richiesta
Verifica punto di allaccio a valle del contatore	programmata	annuale
Verifica allaccio controllo perdite	programmata	annuale
Controllo contatore	programmata	annuale
Verifica tenuta valvole nel pozzetto di allaccio	programmata	annuale
Verifica tenuta di tutte le valvole di intercettazione	programmata	annuale
Verifica delle valvole di intercettazione	programmata	semestrale
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

6.2.1.3 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
<p>La manutenzione prevede:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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. <p>Durante la verifica semestrale andranno riparate o sostituite tutte le parti che presentino anomalie (saracinesche, valvole, rubinetti a galleggiante e galleggianti di qualunque dimensione, raccordi, coperchi delle vasche)</p>	programmata riparativa	semestrale, a guasto, a richiesta (entro 24 h dalla segnalazione di perdita)
<p>Pulizia e disinfezione dei serbatoi di accumulo annotando in apposita scheda predisposta per ogni cabina idrica, la data di intervento ed il prodotto impiegato.</p> <p>La pulizia andrà effettuata adottando gli opportuni accorgimenti per limitare al minimo i disagi per l'utenza.</p>	programmata	annuale, a guasto, a richiesta

6.2.1.4 Impianto di scarico acque usate

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

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
<p>Verifica scorrimento, pulizia scarichi e disostruzione di sanitari, tubazioni e pozzetti di qualunque tipo fino alla fognatura pubblica, anche con ausilio di canal-jet.</p> <p>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.</p>	programmata	semestrale, a guasto, a richiesta

6.2.1.5 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>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	programmata riparativa	trimestral e, a guasto, a richiesta

6.2.1.6 Impianti di trattamento / potabilizzazione acqua

Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti, con particolare cura dell'Assuntore a provvedere alla manutenzione, attenendosi alle istruzioni relative ad ogni impianto. In particolare relativamente a:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Pulizia filtri	programmata	trimestrale
Verifica e controllo lampade UV e prefiltrazione	programmata	trimestrale
Verifica e controllo e pulizia sterilizzatore	programmata	trimestrale
Pulizia tubi al quarzo tramite carta inumidita con acqua e sapone e con acido cloridrico in opportuna soluzione atto a rimuovere depositi di ferro e calcare	programmata	quadrimestrale
Verifica e controllo dello sterilizzatore UV con attrezzature fotometrica.	programmata	quadrimestrale
Sostituzione lampade UV con funzionamento continuo	riparativa	annuale a guasto, a richiesta

Sostituzione lampade UV con funzionamento intermittente	riparativa	biennale a guasto, a richiesta
Prova idraulica e disinfezione condutture tramite immissione nel circuito idraulica di ipoclorito di sodio 100 ppm lasciata all'interno delle tubazioni, non meno di 4 ore con successiva rimessa in servizio	programmata	Biennale
Analisi acqua potabile effettuata da laboratorio specializzato	programmata	Annuale
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

6.3 IMPIANTI DI TRASPORTO FISSI

6.3.1 DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO

Il presente sottoservizio ha per oggetto la manutenzione integrale degli impianti fissi di trasporto quali ascensori, piattaforme elevatrici, montacarichi, montapratriche e servoscala in opera presso gli immobili di cui all'Allegato S3C1- Elenco impianti fissi di trasporto, per i quali l'Assuntore assumerà, fin dalla data del verbale di consegna provvisorio dell'immobile, per garantire la continuità del funzionamento degli impianti, il ruolo di Manutentore previsto dalle leggi vigenti. Si definiscono:

- **Ascensore:** apparecchio a motore che collega piani definiti mediante una cabina, che si sposta lungo guide rigide e la cui inclinazione sull'orizzonte è superiore a 15 gradi, destinata al trasporto persone e di persone e cose, o soltanto di cose, se la cabina è accessibile, ossia se una persona può entrarvi senza difficoltà, e munita di comandi situati al suo interno o alla portata di una persona che si trova al suo interno.
- **Montacarichi:** apparecchio a motore, di portata non inferiore a kg 25, che collega piani definiti mediante una cabina che si sposta lungo guide rigide e la cui inclinazione sull'orizzonte è superiore a 15 gradi, destinata al trasporto di sole cose, inaccessibile alle persone o, se accessibile, non munita di comandi al suo interno o alla portata di una persona che si trova al suo interno.
- **Piattaforma elevatrice:** apparecchi per il sollevamento disabili con altezza di caduta superiore a 2 metri, come definito dalle indicazioni applicative, che li equiparano gli elevatori per sole cose, a decorrere dalla entrata in vigore della circolare del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 459.
- **Servoscala o montascale:** apparecchiatura costituita da un mezzo di carico opportunamente attrezzato per il trasporto di persone con ridotta capacità motoria, marciante lungo il lato di una scala o di un piano inclinato e che si sposta, azionato da motore elettrico, nei due sensi di marcia e vincolato da guide.

La manutenzione integrale di impianti di trasporto fissi, comprende tutte le attività che hanno lo scopo di garantire il funzionamento e la sicurezza degli impianti per tutti i giorni e per tutto l'anno attraverso interventi, sempre risolutivi, come evidenziati dalle norme UNI EN13015 (EN 81-2,-3-5,-6,-,28, EN 115, EN 1050).

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 fissi di trasporto.

6.3.1.1 ONERI E PRESCRIZIONI PARTICOLARI

6.3.1.1.1 Adeguamento normativo

Con l'affidamento dell'appalto il Committente ha l'obiettivo di raggiungere il graduale adeguamento normativo degli impianti di trasporto fisso per cui sono a carico dell'Assuntore tutti gli oneri specifici comprensivi di tutte le attività volte a mantenere o migliorare la qualità e la funzionalità dell'apparato elevatore tramite gli adeguamenti previsti dalle norme UNI EN 81-80, D.P.R n.162 /1999.

L'adeguamento dovrà essere effettuato, a totale carico dell'Assuntore, nei modi e tempi previsti dalla normativa stessa, in considerazione di quanto prescritto dal Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 26/10/2005, anche in caso di proroghe concesse dal legislatore, ma andrà comunque ultimato entro la scadenza contrattuale prevista.

In particolare l'Assuntore avrà l'onere di provvedere alla eliminazione o alla riduzione dei rischi evidenziati durante *l'analisi dei rischi*, stilata dall'organismo notificato o dall'ente incaricato delle visite di controllo previste dalle suddette norme.

Gli interventi necessari saranno a totale carico dell'Assuntore anche quando tale obiettivo dovrà essere raggiunto con interventi di carattere edile, impiantistico o comunque rientranti in altre parti del presente Capitolato.

6.3.1.1.2 Ristrutturazione di impianti

Il Committente ha rilevato che l'altissima frequenza di utilizzo e la vetustà degli impianti rende necessaria la ristrutturazione degli impianti elevatori Maspero n. 126/94 e Sabiem n. 4396 situati a servizio del pubblico nel Palazzo della Provincia in P.le Mazzini 2.

Le suddette ristrutturazioni saranno comprese nel canone e a totale carico dell'Assuntore, svolte nei modi e tempi concordati con il Responsabile del procedimento, ogni caso effettuate in modo da non recare disagio all'utenza.

Tali ristrutturazioni comprendono:

1. *Impianto Maspero Oleodinamico n. 129/94 :*

- Trasformazione dell'impianto da oleodinamico ad elettrico e relativo aumento della velocità che attualmente risulta di 0,53 m/s portandola a 1,00 m/s nonché diminuzione dell'assorbimento elettrico circa da 20 KW a 3 KW
- Smantellamento e smaltimento dell'apparato motore oleodinamico e bonifica del locale macchine
- Modifica o sostituzione della struttura portante e delle guide
- Installazione di motore elettrico su guide di tipologia compatta senza riduttore “ e senza locale macchine”

- Sostituzione dei manovellismi che dovranno essere adatti all'utilizzo di cinghie piatte e flessibili
- Sostituzione o modifica dei contrappesi e loro struttura portante se necessaria alla trasformazione
- Sostituzione del quadro di comando con tipo idoneo ai suddetti sistemi con inserimenti di sistemi di blocco porte, rilevatore d'accesso al vano, sistema di ritorno automatico al piano a batteria, protezione d'accesso a raggi infrarossi, livellamento di precisione e doppio sistema frenante
- Realizzazione di nuovo impianto elettrico, opere edili necessarie e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'elevatore
- Installazione di porte REI
- Installazione di nuove pulsantiere di piano munite di display
- Modifiche alla cabina ed alle sue dimensioni per permettere la trasformazione, rifacimento del cielo della cabina e relativa illuminazione comprendente illuminazione di emergenza integrata ed eventuali
- Prove, ricollegamento ai sistemi di comunicazione esistenti (o sostituzione degli stessi) espletamento pratica presso Ente Certificatore o Organismo Notificato e presso autorità cittadina relativamente alle modifiche effettuate

2. *Impianto Sabiem elettrico n. 4796*

- Sostituzione apparato motore elettrico e rinvii
- Sostituzione funi (se necessaria in funzione della tipologia del nuovo motore)
- Modifica della struttura portante e delle guide per adeguamento al nuovo apparato motore
- Adattamento al quadro di comando esistente per renderlo idoneo al nuovo apparato motore e relative opere elettriche ed edili
- rifacimento del cielo della cabina e relativa illuminazione comprendente illuminazione di emergenza integrata ed eventuali modifiche alle dimensioni della cabina per permettere la trasformazione
- Prove, ricollegamento ai sistemi di comunicazione esistenti (o sostituzione degli stessi) espletamento pratica presso Ente Certificatore o Organismo Notificato e presso autorità cittadina relativamente alle modifiche effettuate

6.3.1.1.3 Linee telefoniche e canoni

Saranno a totale carico dell'Assuntore, oltre a quanto specificato ai punti precedenti :

- le bollette degli OPERATORI TELEFONICI sia di telefonia fissa che mobile relative all'eventuale apparecchio telefonico / combinatore ad uso dell'impianto elevatore, già installate le bollette delle linee preesistenti verranno volturate a carico dell'Assuntore entro 6 mesi dalla data di affidamento del servizio;
- le SIM GSM di telefonia mobile su impianti di comunicazione bidirezionale preesistenti dovranno essere sostituite entro 6 mesi dalla data di affidamento del servizio con altre fornite a completo carico dell'Assuntore; le schede recuperate, di proprietà del Committente, dovranno essere restituite al Responsabile del procedimento. Le schede

SIM GSM di telefonia mobile dovranno essere di tipologia contrattuale tale da non incorrere in blocchi a causa di mancata ricarica.

- l'Assuntore sarà libero di appoggiarsi ad un gestore di sua scelta sia per la telefonia cellulare SIM GSM che per le linee telefonica via cavo, ove non venga utilizzata la rete di telefonia interna fornita preventivamente dal Committente.
- la manutenzione in efficienza della linea telefonica (o eventualmente SIM GSM cellulare) dedicata all'impianto elevatore fin al punto di passaggio di competenza al gestore di telefonia.

6.3.1.1.4 Gestione verifiche biennali obbligatorie

Nel campo di applicazione della direttiva CEE 89/392, attuata con D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459, oltre che gli impianti elevatori, come già previsto dal DPR 30/04/1999, sono compresi gli elevatori per sole cose, con le esclusioni di cui all'art. 1, comma 5; al punto B, vengono fornite le indicazioni applicative per gli elevatori per sole cose che si applicano, a decorrere dalla entrata in vigore della circolare stessa, anche alle piattaforme elevatrici per disabili con altezza di caduta superiore a 2 metri.

Alla luce di quanto sopra risulta obbligatoria per legge la visita periodica da parte di organismo notificato.

Il Committente ha affidato, per necessità di accesso ad alcuni edifici scolastici e vista l'urgenza dell'avviamento delle piattaforme elevatrici, l'incarico delle visite di controllo sulle stesse a più organismi notificati.

Obiettivo del Committente risulta quello di unificare il servizio di “ visite periodiche “ ed affida all'Assuntore tutti gli oneri della ricerca e dell'identificazione di un Organismo Notificato. Risulta pertanto a carico dell'Assuntore la ricerca e l'identificazione di un Organismo Notificato, a cui affidare l'incarico di visita di controllo periodica e straordinaria, in modo da ottemperare ai requisiti di legge ai sensi del D.P.R.162/1999 e della Circolare ministeriale n. 157296 del 14 aprile 1997 in attuazione della direttiva 65/16/CE (relativa al D.P.R. 24/07/1996 n.459, D.P.R n.162 /1999 art. 13, 14) per ascensori, montacarichi, piattaforme elevatrici, montascale e altri dispositivi per i quali la visita periodica e straordinaria costituisce obbligo legale.

Tale incarico, il cui onere sarà a completo carico dell'Assuntore, verrà assunto gradatamente dall'organismo notificato da lui scelto alla scadenza dei precedenti incarichi affidati dal Committente.

Il controllo e le relative scadenze dovranno essere inserite nel Sistema Informativo e informatico.

6.3.1.1.5 Materiali ed attrezzature

Saranno a carico dell'Assuntore tutti i mezzi necessari allo svolgimento delle opere, quali pompe aspiranti, ponteggi, trabatelli, castelli di tiro, attrezzi, macchine e utensili, ogni tipo di materiale di consumo, compresi eventuali noli, i trasporti, lo stoccaggio dei materiali, lo smaltimento di materiali di risulta e di recupero (compresi olii, batterie, ecc.) nonché gli oneri di stoccaggio, scarica e/o smaltimento.

L'Assuntore è tenuto alla totale osservanza delle normative vigenti D.Lgs. 494/96 – D.Lgs.626/94. Ogni onere relativo all'osservanza delle normative di sicurezza risulta totalmente a carico dell'Assuntore.

6.3.1.2 MODALITA' OPERATIVE

All'inizio della gestione l'Assuntore dovrà notificare per iscritto al Committente:

- il nominativo ed il recapito della persona responsabile della gestione e dei suoi eventuali sostituti;
- il nominativo dei tecnici ascensoristi, indicando gli impianti di competenza di ciascuno ed un recapito telefonico disponibile 24 ore su 24, anche tramite trasferimento di chiamata (esclusi numeri verdi a call center).

Il servizio dovrà essere eseguito da personale competente e con la massima diligenza e specializzato e munito di "regolare patentino".

Gli interventi di manutenzione, in generale, verranno effettuati :

- secondo cadenze, a seguito di ispezioni o controlli da parte di personale dell'Assuntore, del Committente o di organismo preposto;
- su chiamata, da parte dal referente dell'edificio, anche eventualmente dall'utenza, che ne riscontri l'effettiva necessità, e con qualunque sistema (per iscritto, verbalmente, per telefono) oltre che con il previsto sistema informatico di trasmissione delle richieste.

Le richieste d'urgenza potranno essere effettuate su chiamata da chiunque e con qualunque sistema oltre che dal previsto sistema di comunicazione bidirezionale diretto al centralino o struttura preposta, da mettere a disposizione a completo carico dell'Assuntore.

Il servizio, oltre a quanto generalmente previsto per tutti gli impianti comprende tutti gli interventi su chiamata finalizzati, oltre che allo sblocco immediato dell'impianto, anche a:

- fornire assistenza a ditte terze incaricate dal Committente, a seguito di lavori appaltati dallo stesso o per ispezioni da parte del personale dell'Amministrazione Provinciale;
- effettuare interventi di massima urgenza consistenti nel PRONTO INTERVENTO, intervento immediato e comunque svolto entro e non oltre un'ora (60 minuti) dalla segnalazione, tramite invio del personale specializzato per interventi urgenti (cabina bloccata) nel minimo tempo possibile, 24 ore su 24 (compreso il sabato, domenica e qualsiasi festività) in modo da assicurare il costante e regolare funzionamento degli impianti;
- in considerazione della tipologia degli edifici in cui si svolge il servizio (scuole ed edifici pubblici) rientrano nella tipologia "Pronto intervento" oltre che i normali interventi di emergenza con cabina bloccata, anche tutti gli interventi che consentano il ripristino della funzionalità degli impianti per permettere l'accesso a disabili o comunque all'utenza presso gli edifici oggetto dell'appalto;
- interventi di urgenza che determinino situazioni di pericolo.

Il servizio dovrà risolvere ogni problema tramite interventi che portino ad una soluzione definitiva dell'inconveniente riscontrato, connesso alle esigenze manutentive, in modo che il Committente risulti sollevato da ogni incombenza relativa.

L'Assuntore dovrà organizzarsi in modo da realizzare un recapito efficace capace di ricevere in ogni momento ogni tipo di richiesta attraverso struttura qualificata, esclusi call center esterni e numeri verdi. Gli estremi di tale recapito dovranno essere indicati in fase di contratto.

6.3.1.3 INTERVENTI COMUNI AI DIVERSI TIPI 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Controlli e registrazioni alle apparecchiature di sicurezza	programmata, riparativa	periodica a guasto, a richiesta
Programmazione e riprogrammazione con chiamata a centralino, messo a disposizione dall'Assuntore, delle apparecchiature di emergenza come modem o combinatori telefonici.		
Verifiche periodiche, ai sensi dell'art. 19 D.P.R. n. 1497 del 29/5/1963 e art. 15 D.P.R. n. 621 del 30/04/1999.		
Invio su richiesta di personale specializzato Assistenza all'Ente o all'Organismo notificato preposto al controllo. Assistenza al personale incaricato dall'Assuntore per qualsiasi visita di ispezione o controllo.		
<u>Cabina</u> : pulsantiere, segnalazioni luminose, fotocellule, contatti porte, automatismi di chiusura delle porte, apparecchiature di sicurezza, pattini guida, sospensioni porte operatori, attacchi delle funi, pattini retrattili, cinghie e pulegge, portalampane con relativi corpi illuminanti, lampade di emergenza e batterie ed ogni altra apparecchiatura presenti in cabina (esterna ed interna), targhe di segnalazione e sicurezza e controllo stato di corrosione del fondo di cabina.		
<u>Vano corsa</u> : verifica, riparazione e/o sostituzione di funi di trazione, funi contrappesi, supporti contrappesi, cavi flessibili, limitatore di velocità, pulegge di rinvio, contrappesi, selettore, linee elettriche, corpi illuminanti portalampane, apparecchiatura di allarme compresa di batteria e di linea telefonica o di trasmissione allarme.	programmata, riparativa	periodica a guasto, a richiesta

<p><u>Locale Macchina:</u> verifica, riparazione e/o sostituzione di argano, motore, gruppo di manovra (vite senza fine, ingranaggi, cuscinetti in spinta, supporti, pulegge bobine, resistenze per la manovra e dei circuiti, limitatori di velocità, raddrizzatori), illuminazione di emergenza, quadro e linea elettrica, circuito idraulico, manometri e strumenti di misura fissi, porta del locale macchina, serratura ed ogni altra apparecchiatura non espressamente esclusa, nonché la pulizia del locale, impianti di trasmissione vocale bidirezionali e impianti di filtrazione o raffreddamento olio.</p>		
<p><u>Varie:</u> verifica, riparazione e/o sostituzione di pistone, guarnizioni e tenute, ripristino e sostituzione olio impianti idraulico ed ogni apparecchiatura di sicurezza.</p>		
<p><u>Piattaforme elevatrici e montascale/servoscala:</u> verifica, riparazione e/o sostituzione di struttura portante, motore, batterie pulsantiere di comando e ancoraggi.</p>		

6.3.1.4 INTERVENTI SPECIFICI SUI DIVERSI TIPI 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
<p>Verifica della rispondenza delle norme antinfortunistiche dei dispositivi installati e a corredo.</p>	<p>programmata</p>	<p>mensile</p>
<p>Lubrificazioni tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo e ripristino dei livelli olio per argano e serbatoi, per la lubrificazione delle guide posti sull'arcata di cabina o nel caso di ingrassaggio manuale delle guide. - controllo e ripristino del livello olio per ascensori idraulici, ripristino olio argano e motore, argani e assi di trasmissione; 		
<p>Controllo tenuta guarnizioni e pistone</p>		

Controllo del dispositivo di protezione differenziale dell'impianto elettrico (forza e luce).		
Controllo efficienza di tutti i dispositivi di allarme e dei segnali acustici di ogni piano e del dispositivo di comunicazione bidirezionale e della rispondenza del centralino anche con eventuale chiamata di prova.		
Verifica del regolare funzionamento dei sezionatori, della bobina di minima o bobina a lancio di corrente con relativo pulsante sotto vetro.		
Controllo delle apparecchiature citofoniche del locale macchina e cabina nonché delle apparecchiature telefoniche e dei sistemi di comunicazione vocale bidirezionali (sia via cavo che cellulari)		
Controllo delle botoniere di piano e di cabina, delle spie luminose e delle lampadine	programmata	mensile
Negli impianti con quadro a microprocessore, controllo dei dispositivi di interfaccia della diagnostica e dei dispositivi per il monitoraggio locale remoto (dove presenti).		
Controllo dell'impianto luce cabina, del locale macchine, del vano corsa e di altri locali dedicati (locali pulegge).		
Controllo circuiti elettrici, quadro e stato di usura dei contatti		
Controllo del dispositivo del ritorno automatico al piano in caso di mancanza di rete elettrica (dove presente)		
Verifica di tutti gli organi meccanici del locale macchine e del vano corsa		

Verifica di tutti i dispositivi oleodinamici ed elettromeccanici connessi alla cabina ed alle sue strutture mobili, quali porte, operatori porte, dispositivi di sicurezza, contatti paracadute (anche del contrappeso) nonché le cellule fotoelettriche		
Controllo efficienza dei limitatori di velocità e loro taratura.		
Controllo, ad ogni piano, del dispositivo di cabina e del dispositivo di autolivellazione della cabina e del dislivello di cabina con eventuale regolazione.		
Controllo efficienza dei freni, registrazione degli stessi ed eventuale sostituzione dei relativi componenti.		
Controllo dell'usura degli organi meccanici e delle condizioni generali di funzionamento dell'impianto		
Controllo del funzionamento delle porte di piano, di cabina e dei relativi dispositivi di apertura e chiusura, serrature, guide ancoraggi, e dispositivi di comando e sicurezza (coste mobili, fotocellule e interruttori di prossimità, ecc) nonché allineamento della cabina al piano		

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Controllo dello stato di conservazione delle funi, delle catene e loro attacchi, con lubrificazione ed eventuale sostituzione.	programmata	trimestrale
Controllo dello stato di usura dei riduttori, delle pulegge, di frizione di rinvio delle funi.		
Controllo tubazioni, paraoli, steli, pistoni, e valvole di sovrappressione e paracadute.		

Controllo del gioco tra guide e pattini di cabina e loro registrazione		
Controllo del fissaggio dei blocchi di contrappeso e relative riparazioni e sostituzioni.		
Controllo del dispositivo di arresto fisso e degli ammortizzatori di fermo della cabina nella fossa, degli interruttori extracorsa e degli spazi liberi agli estremi del vano corsa.		
Per i servoscala, si dovrà verificare la carica e lo stato delle batterie ogni 3 mesi e provvedere all'eventuale ricarica o sostituzione in modo da non compromettere l'accessibilità da parte di disabili, a causa del mancato funzionamento degli stessi.		

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Verifiche semestrali di legge, annotazioni sul libretto ed ogni onere derivante dal D.P.R. 162/99.	programmata	semestrale
Verifica efficienza del collegamento a terra e dei collegamenti verso terra.		
Verifica minuta dello stato delle funi per tutto il loro percorso, e loro eventuale sostituzione		
Verifica isolamento impianto elettrico, collettori elettrici e circuiti di conversione elettrica		
Verifica tenuta impianto idraulico.		
Verifica dei limitatori di velocità e del paracadute con eventuale sostituzione.		
Verifica autolivellamento.		
Verifica di ogni contatto di sicurezza.		

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica della velocità di esercizio e sua variazione.	programmata	semestrale
Verifica basamenti e strutture murarie (comprese infiltrazioni in locali macchina a fosse e loro eliminazione).		
Verifica corretto scorrimento e trascinamento delle funi sulla puleggia.		
Pulizia e lubrificazione del complesso operatore porte.		
Riparazione o sostituzione degli elementi frizione dei giunti meccanici od elettromagnetici di accoppiamento dei gruppi.		
Sostituzione di placche, mostrine o targhe di qualsiasi tipo o grandezza, sia metalliche che plastiche, collocate ai piani e in cabina, targhe di identificazione degli impianti, di istruzione allarme segnaletica di sicurezza percorso locale macchine e comunque quanto previsto dal DPR 1497/63 art 19.4, anche se danneggiate o rimosse dall'utenza.		
Controllo riparazione o sostituzione dei dispositivi di raffreddamento olio (in prossimità della stagione estiva).		
Controllo dell'integrità della cabina, delle porte, delle porte di piano e di cabina e dei locali macchine.		
Controllo visivo dell'aspetto dell'olio nel serbatoio.		
Controllo dei filtri e loro eventuale pulizia e sostituzione.		
Pulizia e sanificazione dei locali tecnici (locale macchina e fosse).		

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Controllo efficienza dell'interruttore generale al piano terreno.	programmata	annuale
Controllo integrità della cabina, fondo struttura portante fissaggio e componenti.		
Controllo integrità strutturale e fissaggio delle protezioni del vano corsa, degli esterni, delle scalette di accesso ai locali macchine e fossa, controllo e ripristino illuminazione percorso, e controllo generale dell'accessibilità del vano macchine.		

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Assistenza all'organo di controllo identificato per le visite periodiche (ARPAL o Organismo Notificato), esecuzione immediata di quanto prescritto volto a scongiurare il fermo impianto ed eliminazione dei rischi emersi dal controllo di analisi dei rischi.	programmata	biennale

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione</i>	<i>Frequenza</i>
Pulizia delle cabine e dei loro accessori, dei locali macchina, delle fosse (anche prosciugamento) e la lubrificazioni dei movimenti	Riparativa	periodica, a guasto, a richiesta

<p>Riparazione e/o sostituzione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulsantiere - spie luminose e lampade di illuminazione - luci di cabina e di vano corsa - segnaletica di cabina e di vano - luci di emergenza (sia in locale macchia che di cabina) - staffe, supporti e pulegge - modem/traduttori telefonici - linee telefoniche dedicate all'impianto elevatore, compresi i cavi e/o antenne (fin dove non subentri la competenza al gestore della linea telefonica) - sistemi di comunicazione cellulare GSM, GPRS, UMTS, EDGE (fin dove non subentri la competenza al gestore della linea telefonica) - cinghie per la trasmissione di movimento - carrucole - cuscinetti - dispositivi di chiusura e di sicurezza e fotocellule - funi e cavi flessibili - porte di piano e di cabina (anche se REI) - motori (elettrici ed idraulici) e argano - operatori porte - porte di cabina e di piano - pannelli di comando - quadri di manovra - dispositivi di sicurezza (paracadute, limitatori di velocità, freni) - pulegge di rinvio e di trazione (nel caso di pulegge di trazione è ammessa la tornitura solo se specificatamente autorizzata dal Responsabile del procedimento) - batterie e accumulatori (compreso l'onere dell'eventuale stoccaggio e/o smaltimento delle stesse) - olio (compreso l'onere dello smaltimento ed eventuale stoccaggio dello stesso in caso di fuoriuscita , sostituzione o dismissione impianto) - pistoni - guarnizioni di tenuta - contrappesi e strutture portanti, pattini e guide - sistemi di raffreddamento olio - sistemi di aerazione/ventilazione dei locali macchine - porte, pareti, tetto e pavimento di cabina , porte di piano, di vano macchine, telai, dispositivi per la manovra di emergenza, alimentazione ed allarmi. 	<p>Riparativa</p>	<p>periodica, a guasto, a richiesta</p>
<p>CAP 3 - MANUTENZIONE IMPIANTI.doc</p>		<p>Pagina 47 di 79</p>

6.4 IMPIANTI ANTINCENDIO

6.4.1 DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO

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 muraria ed 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, per quanto di competenza, 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 del Committente in modo continuativo i dati relativi agli interventi eseguiti così come previsto nel punto 5 "Informatizzazione del Servizio" del presente Capitolato.

6.4.2 **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 accertabili 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.

6.4.2.1 **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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione/attività</i>	<i>Frequenza</i>
Idrante/ naspo : Verifica presenza acqua alla bocca (su 1 idrante o naspo per ogni colonna montante) EN 671-3:2000	programmata sorveglianza	semestrale
Cassetta idrante: Verifica stato d'uso e presenza accessori EN 671-3:2000	programmata sorveglianza	trimestrale
Saracinesche: Verifica posizione e ispezione eventuali sigilli EN 671-3:2000	programmata sorveglianza	semestrale
Pressione in rete: Lettura manometri impianto e autoclave EN 671-3:2000	programmata sorveglianza	semestrale

Attacco APS VV.F.:Verifica dello stato d'uso EN 671-3:2000	programmata sorveglianza	semestrale
Manutenzione dell'impianto secondo la specifica normativa tecnica e/o attenendosi alle istruzioni fornite dalla ditta installatrice UNI 10779:2002	programmata	semestrale
Verifica periodica dell'impianto allo scopo di accertare la funzionalità dell'impianto e la sua conformità alla presente norma. UNI 10779:2002	programmata	semestrale
Prove dell'impianto di alimentazione idriche per impianti automatici antincendio UNI EN 12845:2005	programmata	annuale
<p>Operazioni comuni</p> <p>a) esame generale dell'interno impianto (comprese le alimentazioni) allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti;</p> <p>b) rilevamento delle pressioni in uscita e prova di funzionamento di eventuali segnalatori di allarme;</p> <p>c) prova di tenuta di tutte le valvole di non - ritorno;</p> <p>d) controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e relativo bloccaggio;</p> <p>e) verifica delle scorte indicate dalla ditta installatrice o dal fornitore delle apparecchiature.</p> <p>Operazioni per serbatoi a gravità</p> <p>a) verifica dello stato dei serbatoi;</p> <p>b) verifica del livello e delle condizioni dell'acqua nei serbatoi;</p> <p>c) prove di funzionamento degli indicatori di livello, del ricalzo o reintegro e delle relative valvole a galleggiante, nonché di ogni altra apparecchiatura ausiliaria.</p> <p>UNI EN 12845:2005</p>	<p>programmata ispezione</p> <p>NOTA:Ogni impianto di alimentazione idrica automatica antincendio in esercizio deve essere sottoposto ad un'ispezione, allo scopo di verificarne lo stato di efficienza e la conformità alla norma UNI 9490.</p>	semestrale

<p>Operazioni per pompe Devono essere eseguite le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) verifica dello stato delle vasche o dei serbatoi di accumulo o disgiunzione, del livello e delle condizioni dell'acqua in questi e prove di funzionamento dei relativi indicatori di livelli, riscalzi o reintegri e delle loro valvole a galleggiante e apparecchiature ausiliarie; b) verifica del livello e prova di funzionamento del ricalzo, dei dispositivi di controllo ed eventuali regolatori di livello dei serbatoi di adescamento di pompe installate soprabattente; c) prova di avviamento automatico e funzionamento delle pompe; il funzionamento delle motopompe deve essere protratto per non meno di 30 min; d) 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. <p>Operazioni per serbatoi a pressione Devono essere eseguite le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) prove di funzionamento delle alimentazioni d'acqua e d'aria compressa, nonché dei relativi dispositivi automatici di controllo; b) prove di funzionamento delle valvole di sicurezza. <p>UNI EN 12084:2004</p>	<p>programmata ispezione</p>	<p>semestrale</p>
<p>Revisioni generali dell'impianto di alimentazione idrica per impianti automatici antincendio:</p>	<p>programmata, revisione</p>	<p>annuale</p>

Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto
---	------------	--

6.4.2.2 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione/attività</i>	<i>Frequenza</i>
Verifiche di cui alla fase di sorveglianza prevista dai riferimenti normativi; (Norma UNI 9994:2003; Norma UNI EN 3/2; D.M. 07.01.2005; D.Lgs. 14.08.96 n°493 all.to II; D.M. 10.03.98)	programmata sorveglianza	semestrale
<ul style="list-style-type: none"> - per gli estintori portatili: i controlli previsti al punto "verifica" della UNI EN 3/2 - per gli estintori carrellati: i controlli previsti al punto "verifica" di cui al punto "Accertamenti e prove sui prototipi" della UNI 9492; 	programmata sorveglianza	semestrale
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.	programmata sorveglianza	semestrale
Verifica della conformità al prototipo omologato per quanto attiene alle iscrizioni e all'idoneità degli eventuali ricambi; (Norma UNI 9994:2003; D.M. 07.01.2005; D.M. 10.03.98-all.to V)	programmata revisione	(*)
Verifiche di cui alle fasi di sorveglianza e controllo;	programmata revisione	(*)
Esame interno dell'apparecchio per la verifica del buono stato di conservazione;	programmata revisione	(*)

Esame e controllo funzionale di tutte le parti;	programmata revisione	(*)
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;	programmata revisione	(*)
Controllo dell'assale e delle ruote, quando esistenti;	programmata revisione	(*)
Eventuale ripristino delle protezioni superficiali,	programmata revisione	(*)
Taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni;	programmata revisione	(*)
Ricarica e/o sostituzione dell'agente estinguente;	programmata revisione	(*)
Montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza.	programmata revisione	(*)
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.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

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

6.4.2.3 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione/attività</i>	<i>Frequenza</i>
<ul style="list-style-type: none">- Verifica visiva dei rivelatori- Buono stato- Spia luminosa individuale del rivelatore- Presenza dei pezzi di ricambio- Pulsanti di allarme- segnaletica in ordine- integrità scatoletta e vetrino- visibilità- accessibilità DM 10/03/98	programmata sorveglianza	mensile
Stato dell'impianto (DM 10/03/98; UNI 9795:2005; UNI EN 54)	programmata	semestrale
Prova funzionamento dei rivelatori (con particolare riguardo alle zone critiche)	programmata	semestrale
Verifica funzionamento pannello sinottico	programmata	semestrale
Sirene ed altri avvisatori acustici (verifica pratica che può essere facilmente abbinata alle prove di evacuazione) <ul style="list-style-type: none">- Funzionamento di tutte le sirene ed avvisatori acustici- udibilità in tutti i reparti	programmata	semestrale
Allarmi luminosi: <ul style="list-style-type: none">- funzionamento- Visibilità	programmata	semestrale
funzionamento combinatore telefonico	programmata	semestrale

<p>Ispezione unità centrale</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
Verifica funzionamento batterie e carica batterie	programmata	semestrale
Verifica funzionamento alimentatori delle schede e delle sirene con misure strumentali	programmata	semestrale
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)	programmata	semestrale
<p>Agenti estinguenti (ove l'impianto sia collegato ad estinzione automatica):</p> <ul style="list-style-type: none"> - stato di carica - efficienza sistema di erogazione 	programmata	semestrale
<p>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; UNI 10877-3-4-7:2006 ; UNI ISO 14520-1-2-6-8-9-10-11:2006)</p>	programmata revisione	quinquennali decennali
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

6.4.2.4 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione/attività</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo funzionamento centrale sui diversi loop e/o zone mediante test funzionali.	programmata	trimestrale
Verifica e controllo con sostituzione delle schede e componenti elettronici guasti o deteriorati	programmata riparativa	trimestrale a guasto, a richiesta
Verifica e controllo alimentatore ed eventuale sostituzione	programmata riparativa	trimestrale a guasto, a richiesta
Sostituzione batteria centraline e sirene	programmata riparativa	annuale a guasto, a richiesta
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	trimestrale
Verifica e controllo pannelli ottico / acustici in ogni loro parte	programmata riparativa	trimestrale a guasto, a richiesta
Verifica e controllo di qualunque dispositivo elettromeccanico interfacciato con le diverse centrali di rilevazione: elettrovalvole, magneti porte, serrande automatiche, evacuatori di fumo, ecc. compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato	programmata riparativa	trimestrale a guasto, a richiesta
Test funzionali e simulazione intervento impianto spegnimento	programmata	trimestrale
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

<p>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.</p>	<p>riparativa</p>	<p>periodica, a richiesta, a guasto</p>
--	-------------------	---

6.5 RETI E IMPIANTI SPECIALI

6.5.1 DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO

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

- Impianti di comunicazione vocale e video, allarmi, fine lezioni, antenne, ecc
- Gas tecnici di laboratorio
- Impianti di aspirazione
- Cappe chimiche
- Centralini e impianti telefonici
- Linee dati, punti rete, gruppi di continuità
- Impianti fotovoltaici

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.

6.5.1.1 Impianti di comunicazione vari

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

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione/attività</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo Impianti di fine lezione automatici, 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(badenie, suonerie, ecc)	programmata riparativa	trimestrale
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	trimestrale
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	trimestrale
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	trimestrale

<p>Verifica e controllo Impianti apriporta, 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</p>	<p>programmata riparativa</p>	<p>trimestrale</p>
<p>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</p>	<p>programmata</p>	<p>trimestrale</p>
<p>Verifica e controllo Impianti di aspirazione fumi e vapori, cappe chimiche, compreso: motore, complesso chiocciola-girante, ventole, filtri di qualunque natura e tipo, griglie di protezione, interruttori, pulsanti, quadri e/o dispositivi di funzionamento e automazione con sostituzione delle schede e dei componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, dispositivi acustici di qualunque tipo, dispositivi di segnalazione luminosa</p>	<p>programmata riparativa</p>	<p>trimestrale</p>
<p>Controllo della continuità dei collegamenti equipotenziali, secondo normative CEI dell'impianto di terra al quale è collegato l'impianto</p>	<p>programmata</p>	<p>annuale</p>
<p>Verifica arrivo di ogni stringa misurando tensione a vuoto e corrente di cortocircuito.</p>	<p>programmata</p>	<p>biennale</p>
<p>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.</p>	<p>riparativa</p>	<p>periodica, a richiesta, a guasto</p>

6.5.1.2 Impianti di adduzione 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:

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione/attività</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica, pulizia e controllo di: <ul style="list-style-type: none">- rete adduzione- valvole di intercettazione combustibile- elettrovalvole ed eventuale strumentazione- punti di prelievo gas sui banconi- parti di condutture danneggiate o non idonee alle esigenze- centraline rilevazione fughe gas e ogni accessorio.	programmata	trimestrale
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

6.5.1.3 Cappe chimiche e mobilio tecnico

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

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione/attività</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica, pulizia e controllo di: <ul style="list-style-type: none">- elettroaspiratori o parti di essi (motore, chiocciola, girante, etc.);- telesalvamotori;- termici;- motori elettrici con rifacimento avvolgimento;- cuscinetti;- morsetteria e cablaggi elettrici;- pulsanti di avviamento e teleruttori;- supporti antivibranti;- pezzi speciali delle tubazioni in PVC di aspirazione.- rimozione di corpi estranei e pulizia accurata dei condotti di aspirazione.	programmata	semestrale

Accertare l'efficienza, la funzionalità e l'integrità delle strutture interne ai laboratori (mobiliario tecnico) in modo da verificare l'efficacia dei sistemi di smaltimento dei vapori e di prevenire le eventuali anomalie in procinto di verificarsi.	programmata riparativa	semestrale
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

6.5.1.4 Centralini e impianti telefonici

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

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione/attività</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo funzionamento centralino e posto operatore	programmata	semestrale
Verifica e controllo con sostituzione delle schede e componenti elettronici guasti o deteriorati	programmata	semestrale
Verifica e controllo alimentatore ed eventuale sostituzione	programmata	semestrale
Sostituzione batteria tampone	programmata	annuale
Verifica, controllo di tutti gli apparecchi terminali in ogni loro parte compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato e di tratti di linee eventualmente danneggiati	programmata	semestrale
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

6.5.1.5 Linee dati, punti rete, gruppi di continuità

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

<i>Interventi</i>	<i>Tipo di manutenzione/attività</i>	<i>Frequenza</i>
Verifica e controllo impianti trasmissione dati (solo parte passiva), compreso: patch panel, prese terminali da entrambi i lati, armadi rack in ogni loro parte, portelle slitte porta apparati.	programmata	trimestrale
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

6.5.1.6 Impianti Fotovoltaici

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

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

Verifica dello stato di conservazione delle strutture della tenuta dei sistemi di ancoraggio dei moduli relativi all'impianto fotovoltaico	programmata	Annuale
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza.	riparativa	periodica, a richiesta, a guasto

6.6 MACCHINARI E ATTREZZATURE DI LABORATORI

6.6.1 DESCRIZIONE DEL SOTTOSERVIZIO

Sono a carico dell'Assuntore gli interventi di manutenzione programmata e ordinaria sui macchinari e le attrezzature dei laboratori didattici dei Centri di Formazione Professionale dell'Amministrazione Provinciale di Genova.

Trattasi in genere di macchine utensili, macchine di officina meccanica, elettrica, saldatura, ecc, come meglio specificato ai paragrafi seguenti.

6.6.2 ELENCO IMMOBILI E IMPIANTI

I Centri di Formazione Professionale dell'Amministrazione Provinciale di Genova sono:

1. C.P.F.P. Altiero Spinelli Via Adamoli,3 Genova
2. C.P.F.P. Luigi Trucco Via Pastorino 32A Genova

Le attrezzature presenti sono le seguenti:

6.6.2.1 Attrezzature C.P.F.P. Altiero Spinelli

Reparto Elettrico

- n° 1 Trapano a colonna (SERMAC)
- n° 4 Telai per esercitazioni (De Lorenzo)
- n° 1 Banco per esercitazioni (De Lorenzo)
- n° 1 Compressore (FINI)

Reparto Macchine Utensili

- n° 1 Centro di lavoro verticale
- n° 1 Tornio a controllo numerico (IPO 130)
- n° 2 Torni (TOVAGLIERI 360)
- n° 3 Torni (NOMAC)
- n° 2 Fresatrici (ARNO)
- n° 1 Fresatrice (FERRARI)

- n° 1 Seghetto alternativo (SAW MILL 250)
- n° 1 Trapano a colonna (DRILL)
- n° 1 Mola da banco (ACETI)

Reparto Saldo-Carpenteria

- n° 1 Muletto idraulico (WP 10E MIC)
- n° 1 Piega lamiera
- n° 1 Cesovia a ghigliottina (CMI)
- n° 1 Mola da banco (ACETI)
- n° 1 Seghetto circolare per metalli
- n° 1 Seghetto a nastro per metalli
- n° 1 Pressa idraulica
- n° 1 Forno per elettrodi
- n° 1 Aspiratore per fumi (per 6 posti di lavoro fissi)
- n° 3 Saldatrici (QUERY ESSETI)
- n° 2 Saldatrici (CROSARA 5000 S)
- n° 1 Saldatrice (FLEXUS 460)
- n° 1 Saldatrice (THYROWELD 450)
- n° 1 Saldatrice (EWC 400 EC)
- n° 1 Saldatrice (ETRONITHY 400)
- n° 1 Saldatrice (EWC 260)
- n° 1 Saldatrice (LIFT 200)
- n° 1 Saldatrice (FDB)
- n° 1 Saldatrice (TIG 250 AC/DC)
- n° 1 Saldatrice (GENUS 250 AC/DC)
- n° 1 Saldatrice elettrodo (TELWIN)
- n° 1 Cannello da taglio (GRILLO)
- n° 1 Mobile ossigas (a tre uscite)
- n° 1 Pirometro ossigas (QUICKY)

Reparto Termo Idraulico

- n° 1 Mola da banco (ACETI)
- n° 1 Curvatrice automatica (CGV)
- n° 1 Filiera elettrica
- N° 1 Compressore

6.6.2.2 Attrezzature C.P.F.P. Luigi Trucco

Magazzino ferro

- Seghetto alternativo

Officina Meccanica

- Tornio TOVAGLIERI 360
- Tornio TOVAGLIERI 360
- Fresatrice universale NOVAR
- Fresatrice universale NOVAR
- Fresatrice universale ARNO
- Fresatrice universale ARNO
- Trapano a colonna BIMAK 35FR/M
- Tornio
- Fresatrice universale
- Tornio C.N.C.

Fresatrice a C.N.C.
Tornio C.N.C.EMCO PC-Mill
Centro di lavoro FAMUP
Tornio parallelo MOMAC SM 180+accessori

Officina Saldatura

Trapano a colonna SERMAC mod.13
Saldatrice ad arco
Saldatrice ad arco
Saldatrice ad arco
Saldatrice ad arco
Pressa
Saldatrice WEMI
Saldatrice
Saldatrice
Saldatrice
Saldatrice WEMI
Gruppo semiautom.ITALARGON IT400/TE
Gruppo semiautom.ITALARGON IT400/TE
Imp.Taglio plasma EWS EX100
Gruppo semiautom.FRONIUS
Gruppo ITALARGON THYROWELD 450
Gruppo ITALARGON THYROWELD 451
Saldatrice LINCOLN EW 400
Saldatrice LINCOLN EW 400
Saldatrice
Impianto saldatura Fronius
Impianto aspirazione fumi

Rep.Ascensori

Trapano a colonna
Rep.Elettrico
Trapano a colonna
Trapano fresa BIMAK

Rep.Frigoristi

Trapano a colonna

Impianto aria compressa e compressore

6.6.3 PRESTAZIONI MINIMALI

6.6.3.1 Manutenzione Attrezzature C.P.F.P. Altiero Spinelli

Tre volte durante l'anno, specificatamente all'inizio dei mesi di Settembre, Gennaio e Maggio dovranno essere svolte le operazioni di manutenzioni di seguito riportate.

Questo ad eccezione dei casi dove è specificato che la manutenzione deve essere annuale.

Reparto Elettrico

Trapano a colonna (SERMAC Rag 16/18)

Verifica del corretto e fissaggio e livellamento della macchina.
Verifica delle condizioni del riparo di protezione (integrità delle protezioni).
Verifica del corretto funzionamento dei microinterruttori di sicurezza, inerenti al riparo di protezione (interblocchi di sicurezza sui ripari)
Verifica degli organi di trasmissione.
Verifica della funzionalità del mandrino.
Verifica dell'efficienza del sistema di fissaggio del pezzo.
Verifica degli comandi di marcia, arresto e d'emergenza (funzionalità dei pulsanti di emergenza).
Verifica di eventuali dispersioni elettriche e dello stato di efficienza dell'impianto di messa a terra.
Pulizia e lubrificazione della colonna e dei sistemi di regolazione e bloccaggio.

Compressore (FINI Airattack 25)

Verifica dei livelli dell'olio ed eventuali rabboccamento/sostituzione.
Verifica del corretto senso di rotazione del motore.
Controllo ed eventuale sostituzione relativa a : perdite d'aria; perdite d'olio; filtro aria; temperatura olio; tubi flessibili
Pulizia del radiatore, del motore
Sostituzione periodica: olio; filtro olio; filtro aria; guarnizione delle valvole di minima pressione, di by pass e di depressione.
Collaudo/Ripristino delle valvole di minima pressione, di by pass e di depressione.

Telai da lavoro (DE Lorenzo DL 1104F)

Verifica del corretto posizionamento.
Verifica del corretto funzionamento dell'interruttore magnetotermico differenziale.
Controllo ed eventuale sostituzione relativa a: fusibili; protezioni termiche;lampade spia
Verifica dell'efficienza dei collegamenti interni.
Verifica di eventuali dispersioni elettriche e dello stato di efficienza dell'impianto di messa a terra.

Banco esercitazioni (DE Lorenzo DL 1003)

Verifica del corretto posizionamento.
Verifica del corretto funzionamento dell'interruttore magnetotermico differenziale.
Controllo ed eventuale sostituzione relativa a: fusibili; protezioni termiche;lampade spia
Verifica dell'efficienza dei collegamenti interni.
Verifica di eventuali dispersioni elettriche e dello stato di efficienza dell'impianto di messa a terra.

Laboratorio Termo Idraulico.

Macchina curvatubi (C.V.G. P.g.m. 52)

Verifica della coppia di serraggio di tutte le viti (vedere tabella), a mezzo di chiave dinamometrica.
Verifica di eventuali perdite di olio del circuito idraulico.
Ingrassaggio con apposito prodotto per cuscinetti , a mezzo di apposito ingrassatore.
Verificativa dello stato del tubo idraulico in gomma, con eventuale sostituzione in caso di screpolature.

Filiera elettrica a banco (RIGID 1224)

Verifica dei livelli dell'olio di lubrificazione ed eventuali abboccamento/sostituzione.

Verifica della pulizia della tela filtrante.

Pulitura del serbatoio, relativo al sistema di lubrificazione.

Sostituzione degli inserti, relativi alla ganascia.

Mola smerigliatrice (ACETI 105)

Verificare interventi, relativi alla stessa macchina presente all'interno del Reparto di Saldo Carpenteria.

reparto Saldo-Carpenteria

n° 1 MULETTO IDRAULICO

controllo batterie

n° 1 PIEGA LAMIERA

controllo registri

n° 1 CESOIA A GHIGLIOTTINA (CMI):

affilatura coltelli con registro

controllo pedale di comando

pulizia dei quadri elettrici

controllo banco pressione lamiere

lama superiore e inferiore (con affilatura)

griglia fermadita

pistone blocca lamiere

gruppo centralina

micro-controllo di rotazione

n° 1 MOLA DA BANCO (ACETI)

controlli elettrici (accensione)

n° 1 SEGHETTO CIRCOLARE PER METALLI

controllo consumi

n° 1 SEGHETTO A NASTRO PER METALLI

controllo consumi

n° 1 PRESSA IDRAULICA

controllo protezione dispositivi di sicurezza

protezione dei comandi e pulsante di emergenza

sostituzione olio

n° 1 FORNO PER Elettrodi

controllo resistenze

n° 1 ASPIRATORE PER FUMI (PER 6 POSTI DI LAVORO FISSI):

pulizia di 6 box di lavoro

sostituzione e controllo cinghie

sostituzione filtri

pulizia contenitore filtri
(controllare filtri in uso)

n° 3 SALDATRICI (QUERY ESSETI)
pulizia e verifiche

n° 2 SALDATRICI (CROSARA 5000 S)
pulizia e verifiche

n° 1 SALDATRICE (FLEXUS 460)
pulizia e verifiche

n° 1 SALDATRICE (THYROWELD 450)
pulizia e verifiche

n° 1 SALDATRICE (EWC 400 EC)
pulizia e verifiche

n° 1 SALDATRICE (ETRONITHY 400)
pulizia e verifiche

n° 1 SALDATRICE (EWC 600)
pulizia e verifiche

n° 1 SALDATRICE (LIFT 200)
pulizia e verifiche

n° 1 SALDATRICE (FDB)
pulizia e verifiche

n° 1 SALDATRICE (TIG 250 AC/DC)
pulizia e verifiche

n° 1 SALDATRICE (GENUS 250 AC/DC))
pulizia e verifiche

n° 1 SALDATRICE ELETTRODO (TELWIN)
pulizia e verifiche

n° 1 CANNELLO DA TAGLIO (GRILLO)
verifica e pulizia

n° 1 MOBILE OSSIGAS (A TRE USCITE)
verifica e pulizia

n° 1 PIROMETRO OSSIGAS (QUICKY)
verifica e pulizia

n° 1 IMPIANTO PLASMA
controllo e pulizia completa
controllo interruttore accensione
controllo micro-interruttore

n° 1 CURVATRICE AUTOMATICA (CGV):

controllo stampi
pulizia motore

n° 1 COMPRESSORE (COMPAIR):

cambio olio tipo "Fluid Force 2000" litri 5.7
sostituzione filtri tipo cartuccia
controllo filtro olio
pulizia e sostituzione filtri radiatore olio

Macchine Utensili

Torni Momac SM 180 e SM 180 S

Olio da utilizzare: Agip Acer 68 o similare (comunque un olio ISO/UNI CB 68)

Cambio o rabbocco olio alla Testa, Grembiale e Scatola Norton; l'olio deve essere sostituito dopo 1000 ore di lavoro.

Manutenzione annuale:

Verifica livellamento macchina.
Verifica dei giochi ed eventuale registrazione dei lardoni dei carri.
Verifica ed eventuale registrazione degli assi di lavoro.
Verifica dei microinterruttori di sicurezza, pulsanti a fungo e tutti i dispositivi di sicurezza.
Controllo di eventuali rumorosità dei cuscinetti.
Svuotamento e lavaggio serbatoio refrigerante.

Torni Tovaglieri Tov 360

Olio da utilizzare

Cambio o rabbocco olio alla Testa, Grembiale e Scatola Norton; l'olio deve essere sostituito dopo 1000 ore di lavoro.

Manutenzione annuale:

Verifica livellamento macchina.
Verifica dei giochi ed eventuale registrazione dei lardoni dei carri.
Verifica ed eventuale registrazione degli assi di lavoro.
Verifica dei microinterruttori di sicurezza, pulsanti a fungo e tutti i dispositivi di sicurezza.
Controllo di eventuali rumorosità dei cuscinetti.
Controllo ed eventuale registrazione della frizione meccanica.
Svuotamento e lavaggio serbatoio refrigerante.

Fresatrici Arno Nomo Tipo 20 e Ferrari

Olio da utilizzare Mobil Vactra Heavy Medium per Testa motrice e Mensola.

Olio da utilizzare Mobil Vactra 4 per Pompa di lubrificazione guide

Manutenzione annuale:

Verifica livellamento macchina.
Verifica dei giochi ed eventuale registrazione dei lardoni dei carri.
Verifica dei microinterruttori di sicurezza, pulsanti a fungo e tutti i dispositivi di sicurezza.
Controllo di eventuali rumorosità dei cuscinetti.
Controllo ed eventuale registrazione della frizione meccanica degli avanzamenti.

Controllo del funzionamento della frizione elettromagnetica.
 Svuotamento e lavaggio serbatoio refrigerante.
 Controllo del funzionamento del quadro elettrico.

Tornio CNC Vidue IPO 130/40.

Olii Lubrificanti:

Centralina idraulica Mobil Vaquoline 1405

Centrale lubrificazione assi, canotto e lubrificatore circuito pneumatico Mobil Vactra N2

Autocentrante pasta Lubrificante C-F GWT

Testa portamandrino grasso Kluber Isoflex Fopas NB5.

Manutenzione annuale:

Verifica livellamento macchina.

Verifica della forza diserraggio morsa autocentrante.

Verifica dei microinterruttori di sicurezza, pulsanti a fungo e tutti i dispositivi di sicurezza.

Verifica dei microinterruttore di emergenza sul fine corsa degli assi.

Pulizia filtro aria ventilatore mandrino.

Controllo di eventuali rumorosità dei cuscinetti.

Controllo e della lubrificazione dell'aria del compressore.

Svuotamento e lavaggio serbatoio refrigerante.

Controllo ed eventuale sostituzione delle batterie tampone

Centro di lavoro Anytec Compact 12 NS.

Verifica livellamento macchina.

Verifica dei microinterruttori di sicurezza, pulsanti a fungo e tutti i dispositivi di sicurezza.

Verifica dei microinterruttori di emergenza sul fine corsa degli assi.

Pulizia filtro aria ventilatore mandrino.

Controllo e della lubrificazione dell'aria del compressore.

Svuotamento e lavaggio serbatoio refrigerante.

Controllo ed eventuale sostituzione delle batterie tampone

6.6.3.2 Manutenzione Attrezzature C.P.F.P. Luigi Trucco

Magazzino ferro

Seghetto alternativo

Mantenimento livelli sicurezza, manutenzione ordinaria, cambio olio lubrificante e refrigerante

Officina meccanica

<i>Tornio TOVAGLIERI 360</i>	Verifica mantenimento condizioni di sicurezza. Cambio olio dove presente. Ingrassaggio e lubrificazione nei punti indicati dal costruttore. Registrazione lardoni e chioccioline in bronzo.	Cambio olio: annuale. Ingrassaggio e lubrificazione: quadrimestrale. Registrazione: quadrimestrale
<i>Tornio TOVAGLIERI 360</i>		
<i>Fresatrice universale NOVAR</i>		
<i>Fresatrice universale NOVAR</i>		
<i>Fresatrice universale ARNO</i>		
<i>Fresatrice universale ARNO</i>		

<i>Trapano a colonna BIMAK 35FR/M</i>	Verifica mantenimento condizioni di sicurezza. Cambio olio dove presente. Ingrassaggio e lubrificazione nei punti indicati dal costruttore. Registrazione lardoni e chioccioline in bronzo.	Cambio olio: annuale. Ingrassaggio e lubrificazione: quadrimestrale. Registrazione: quadrimestrale
<i>Tornio</i>	Cambio olio dove presente. Ingrassaggio e lubrificazione nei punti indicati dal costruttore. Registrazione lardoni e chioccioline in bronzo. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	Cambio olio: annuale. Ingrassaggio e lubrificazione: quadrimestrale. Registrazione: quadrimestrale
<i>Fresatrice universale</i>	Cambio olio dove presente. Ingrassaggio e lubrificazione nei punti indicati dal costruttore. Registrazione lardoni e chioccioline in bronzo. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	Cambio olio: annuale. Ingrassaggio e lubrificazione: quadrimestrale. Registrazione: quadrimestrale
<i>Tornio C.N.C.</i>	Cambio olio dove presente. Ingrassaggio e lubrificazione nei punti indicati dal costruttore. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	Cambio olio: annuale. Ingrassaggio e lubrificazione: quadrimestrale. Registrazione: quadrimestrale
<i>Fresatrice a C.N.C.</i>	Cambio olio dove presente. Ingrassaggio e lubrificazione nei punti indicati dal costruttore. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	Cambio olio: annuale. Ingrassaggio e lubrificazione: quadrimestrale. Registrazione: quadrimestrale
<i>Tornio C.N.C.EMCO PC-Mill</i>	Cambio olio dove presente. Ingrassaggio e lubrificazione nei punti indicati dal costruttore. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	Cambio olio: annuale. Ingrassaggio e lubrificazione: quadrimestrale. Registrazione: quadrimestrale
<i>Centro di lavoro FAMUP</i>	Cambio olio dove presente. Ingrassaggio e lubrificazione nei punti indicati dal costruttore. . Verifica mantenimento livelli di sicurezza	Cambio olio: annuale. Ingrassaggio e lubrificazione: quadrimestrale. Registrazione: quadrimestrale
<i>Tornio parallelo MOMAC SM 180+accessori</i>	Cambio olio dove presente. Ingrassaggio e lubrificazione nei punti indicati dal costruttore. Registrazione lardoni e chioccioline in bronzo.. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	Cambio olio: annuale. Ingrassaggio e lubrificazione: quadrimestrale. Registrazione: quadrimestrale

<i>Tornio parallelo MOMAC SM 180+accessori</i>	Cambio olio dove presente. Ingrassaggio e lubrificazione nei punti indicati dal costruttore. Registrazione lardoni e chiocciolate in bronzo. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	Cambio olio: annuale. Ingrassaggio e lubrificazione: quadrimestrale. Registrazione. quadrimestrale
--	---	--

Officina saldatura

<i>Trapano a colonna SERMAC mod.13</i>	Manutenzione ordinaria: verificare il mantenimento delle condizioni di sicurezza.	Annuale
<i>Saldatrice ad arco</i>	Verifica mantenimento livelli di sicurezza Pulizia interna	quadrimestrale
<i>Saldatrice ad arco</i>	Verifica mantenimento livelli di sicurezza Pulizia interna	quadrimestrale
<i>Saldatrice ad arco</i>	Verifica mantenimento livelli di sicurezza Pulizia interna	quadrimestrale
<i>Saldatrice ad arco</i>	Verifica mantenimento livelli di sicurezza Pulizia interna	quadrimestrale
<i>Pressa</i>	Pompa olio e pistone; verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Saldatrice WEMI</i>	Rulli traina filo e pulizia interna. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Saldatrice</i>	Pulizia interna. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Saldatrice</i>	Pulizia interna. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Saldatrice</i>	Pulizia interna. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Saldatrice WEMI</i>	Pulizia interna. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Gruppo semiautom.ITALARGON IT400/TE</i>	Pulizia interna, rulli traina filo. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Gruppo semiautom.ITALARGON IT400/TE</i>	Pulizia interna, rulli traina filo. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Imp.Taglio plasma EWS EX100</i>	Pulizia filtro aria. VERIFICA MANTENIMENTO LIVELLI DI SICUREZZA	quadrimestrale

<i>Gruppo semiautom.FRONIUS</i>	Pulizia interna, pompa, liquido. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Gruppo ITALARGON THYROWELD 450</i>	Pulizia interna, rulli traina filo, pompa. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Gruppo ITALARGON THYROWELD 451</i>	Pulizia interna, rulli traina filo, pompa. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Saldatrice LINCOLN EW 400</i>	Pulizia interna. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Saldatrice LINCOLN EW 400</i>	Pulizia interna. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Saldatrice</i>	Pulizia interna. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Impianto saldatura Fronius</i>	Pulizia interna, pompa , liquido. Verifica mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale
<i>Impianto aspirazione fumi</i>	Verifica funzionamento e controllo filtri e tubazioni; mantenimento livelli di sicurezza	quadrimestrale

Reparto ascensoristi

Trapano a colonna

Manutenzione ordinaria: verificare il mantenimento delle condizioni di sicurezza.
 Annuale

Reparto elettrico

Trapano a colonna

Manutenzione ordinaria: verificare il mantenimento delle condizioni di sicurezza.
 Annuale

Trapano fresa BIMAK

Manutenzione ordinaria: verificare il mantenimento delle condizioni di sicurezza.
 Annuale

Reparto frigoristi

Trapano a colonna

Manutenzione ordinaria: verificare il mantenimento delle condizioni di sicurezza.
 Annuale

7 CONTROLLO DELLE PRESTAZIONI

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

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

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

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

La verifica è condotta almeno quadrimestralmente dal Responsabile del Procedimento con l'ausilio di check-list (liste di controllo) del tipo riportato in Allegato al presente Capitolato (check list specifica per gli impianti elevatori e check list generica degli interventi manutentivi per gli altri impianti).

Ulteriori check-list potranno essere create in base alle esigenze che dovessero emergere.

Per quanto riguarda :

- le modalità di controllo
- l'accettazione
- il calcolo dell'indice di prestazione
- il calcolo delle penali

si rimanda punto 7.1.2 del Capitolato d'Oneri.

8 PENALI

8.1 Penali generali

Oltre alle penali previste sulla base della misurazione della qualità del servizio, svolta quadrimestralmente (v. Capitolato d'Oneri), in caso di inadempienze riscontrate al di fuori delle verifiche periodiche, verranno applicate ulteriori penali per ogni singolo evento negativo o per mancato intervento nei tempi previsti.

Le penali verranno applicate per ogni inadempienza riscontrata su ogni singolo impianto, ed in particolare :

	<i>Attività non svolta regolarmente</i>	<i>Penale Euro/evento</i>
1	Mancato o ritardato Caricamento dati sul sistema informativo	100,00
2	Mancata o ritardata presentazione di informazioni, relazioni o quanto previsto ai precedenti punti del CSA al Responsabile del Procedimento	100,00
3	Mancata effettuazione della prevista operazione periodica	500,00
4	Mancata o parziale apposizione di cartellonistica	150,00
5	Mancato ripristino di irregolarità riscontrata successivamente ad intervento di manutenzione programmata	500,00
6	In caso di multe o sanzioni per inottemperanza di obblighi di legge, l'Assuntore è tenuto al risarcimento della sanzione e al pagamento della penale di euro:	1000,00
7	Pronto Intervento con carattere di Emergenza mancato o ritardato oltre i tempi ammessi a partire dalla segnalazione (2 ore)	1000,00
8	Pronto Intervento con carattere di Urgenza mancato o ritardato oltre i tempi ammessi a partire dalla segnalazione (8 ore)	500,00
9	Pronto Intervento con carattere di Normale mancato o ritardato oltre i tempi ammessi a partire dalla segnalazione (24 ore)	200,00

10	Per ogni giorno, successivo al primo, di mancato o intervento a seguito di segnalazione con carattere di Emergenza non eseguito	400,00
11	Per ogni giorno, successivo al primo, di mancato o intervento a seguito di segnalazione con carattere di Urgenza non eseguito	250,00
12	Per ogni giorno, successivo al primo, di mancato o intervento a seguito di segnalazione con carattere di Normale non eseguito	100,00
13	Intervento di manutenzione o di riparazione eseguito non conformemente agli standard richiesti dal capitolato	250,00 + rifacimento del lavoro
14	Mancata pulizia a seguito di intervento degli impianti e dei locali, o parti di essi, interessati	200,00
15	Intervento eseguito senza il rispetto delle norme di sicurezza e salute vigenti per i lavoratori e/o in assenza di accorgimenti di tutela della pubblica incolumità	1000,00

8.2 Penali per il servizio Impianti elevatori

	<i>Attività non svolta regolarmente</i>	<i>Penale Euro/evento</i>
1	Mancato o ritardato Caricamento sistema	100,00
2	Mancata o ritardata presentazione di informazioni, relazioni o quanto previsto ai precedenti punti del Capitolato al Responsabile del Procedimento	100,00
3	Mancata reperibilità telefonica 24 h su 24	500,00
4	Mancata o parziale apposizione di cartellonistica di manutenzione in corso	150,00
5	Mancato ripristino di irregolarità riscontrata successivamente ad intervento di manutenzione programmata > 24 h	250,00
6	Mancata apposizione di annotazioni, firme o quanto previsto normativamente sui libretti d'impianto	800,00

7	Intervento mancato, ritardato o non risolutivo di manutenzione riparativa	500,00
8	Intervento mancato, ritardato o non risolutivo di manutenzione programmata	400,00
9	Ritardo su intervento su richiesta (oltre 60 minuti dalla chiamata >10 min.)	500,00
10	Mancato intervento su richiesta di emergenza (pronto intervento)	1.000,00
11	Mancata pulizia di area di cantiere o di cabina successiva ad intervento	150,00
12	Fermo impianto da parte di autorità competenti o organismi notificati (se causato da inadempienza manutentive)	1.000,00
13	Mancata esecuzione di prestazione di manutenzione integrativa nei modi e tempi previsti	500,00
14	Mancata visita periodica	500,00
15	Irregolarità , non conformità o mancata approvazione del P.d.P. di parti sostituite	500,00
16	Fermo impianto non giustificato	750,00
17	Precisione di fermata della cabina e precisione di livellamento eccedenti dai valori ammessi dalla norma EN 81-70 (rispettivamente ± 10 mm e ± 20 mm).	250,00
18	Mancato adempimento normativo EN81-80 nei tempi previsti	1.000,00
19	Mancata identificazione di organismo notificato nei tempi contrattuali	1.000,00
20	Mancata apertura di interruttore magnetotermico o differenziale	400,00

SCHEDA DI CONTROLLO DELLA QUALITA' DEL SERVIZIO



Area 07 Edilizia e Patrimonio

Provincia di Genova

Ufficio Manutenzione e Gestione Servizi

Servizio Impianti Elevatori

Lista di controllo "impianti elevatori"

Edificio:

Impianto n°:

		N.C.
1	N° giornate di fermo nel mese (da conteggiare ciascuna come non conformità)	
2	Integrità pulsantiere	
3	Funzionamento allarmi/ sistemi comunicazione bidirezionali	
4	Integrità porte e cabina	
5	Eventi di cabina bloccata nel mese	
6	Mancanza documentazione locale motore	
7	Presenza acqua/rifiuti nella fossa	
8	Illuminazione non funzionante	
9	perdite di olio	
10	Mancato rispetto normative di sicurezza sul lavoro per gli operatori	
11	Mancata pulizia a fine intervento	
12	Mancata previa comunicazione all'utenza e al committente dell'inizio lavori	
13	Mancata comunicazione all'utenza e al committente della fine lavori	
14	Mancanza opportuna segnaletica di cantiere	
15	Mancata visita periodica prevista	
16	Mancato inserimento intervento nel Sistema Informativo	
17	Insoddisfazione dell'utenza	
18	impianto fermo (in mancanza relativa comunicazione)	
19	allineamento cabina - piano	
TOTALE NON CONFORMITA'		

NC<=6 --> Accettato

Data

il Rilevatore

l'operatore

