

Direzione Servizi Civici e Municipi  
Area Servizi Funebri e Cimiteriali  
Allegato al CSA - LOTTO 03 - all 4 – Manutenzione progr  
Direttore/RUP  
Ing. Mauro Cigognini  
(firmato digitalmente)

Milano



Comune  
di Milano

## DIREZIONE SERVIZI CIVICI E MUNICIPI

Area Servizi Funebri e Cimiteriali

**C.U.P.: B49I22002300004**

**OGGETTO: APPALTO MISTO SERVIZI-LAVORI  
"CIMITERI CITTADINI"**

**LOTTO 3 di 3 – CIMITERI MONUMENTALE,  
BRUZZANO E GRECO, SACRARIO DEI CADUTI,  
CRIPTA DI GORLA E CRIPTA DEL MONUMENTO ALLE  
CINQUE GIORNATE**

# **PROGETTO DEFINITIVO MANUTENZIONE PROGRAMMATA, A CHIAMATA E VERIFICHE DI SICUREZZA RELAZIONE TECNICO – ILLUSTRATIVA DEL SERVIZIO**



IL PROGETTISTA

arch. Sebastiano Merola

IL DIRETTORE DI AREA e R.U.P.

Ing. Mauro Cigognini

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - ALLEGATO 4**

Rev. 0 22/05/2023

**Rev.**

**Data**

**Red.**

**Rev.**

**File**

## Sommario

PARTE 1^ - INDICAZIONI GENERALI.....	3
1. <b>PREMESSA</b> .....	3
2. <b>DISPOSIZIONI GENERALI</b> .....	3
PARTE 2^ - SERVIZI ED INTERVENTI.....	5
1. <b>INTERVENTI A CHIAMATA PER OPERE EDILI - OPERE</b> .....	5
1.1. OGGETTO DEGLI INTERVENTI .....	5
1.2. FACOLTA' DELL'APPALTATORE .....	6
2. <b>INTERVENTI A CHIAMATA PER OPERE DA MARMISTA - OPERE</b> .....	7
2.1. OGGETTO DEGLI INTERVENTI .....	7
3. <b>MANUTENZIONE PERIODICA DEI CAMPI INUMATIVI – ALLESTIMENTO - OPERE</b> .....	9
3.1 OGGETTO DEGLI INTERVENTI .....	9
4. <b>VERIFICHE PROGRAMMATE, MANUTENZIONE ORDINARIA E A CHIAMATA, IMPIANTI ELETTRICI, SEGNALATORI ACUSTICI E LUCI DI EMERGENZA</b> .....	11
4.1 OGGETTO DEL SERVIZIO: IMPIANTO ELETTRICO CIMITERIALE .....	11
4.2 OGGETTO E PRESTAZIONI .....	11
5. <b>CONTROLLI PERIODICI, MANUTENZIONE ORDINARIA E A CHIAMATA, IMPIANTI MECCANICI ED ACUSTICI ANTINCENDIO</b> .....	14
5.1 OGGETTO DEL SERVIZIO: SISTEMI ANTINCENDIO .....	14
5.2 OGGETTO DEL SERVIZIO: PRESTAZIONI .....	14
6. <b>CONTROLLI PERIODICI, MANUTENZIONE ORDINARIA E A CHIAMATA DEI SISTEMI AUTOMATIZZATI DI CHIUSURA CANCELLI E SBARRE</b> .....	17
6.1 OGGETTO DEL SERVIZIO .....	17
7. <b>MANUTENZIONE ORDINARIA COMPLETA IMPIANTI ELEVATORI (ASCENSORI E MONTACARROZZELLE)</b> .....	19
7.1 OGGETTO DEL SERVIZIO: ASCENSORI E MONTACARROZZELLE .....	19
7.2 OGGETTO DEL SERVIZIO: PRESTAZIONI PER LA MANUTENZIONE DEGLI ASCENSORI .....	19
7.3 OGGETTO DEL SERVIZIO: PRESTAZIONI PER LA MANUTENZIONE DEI MONTACARROZZELLE E PIATTAFORME... ..	21
8. <b>CONTROLLI, MANUTENZIONE PROGRAMMATA E DI RIPARAZIONE, ANCHE A CHIAMATA, ATTREZZATURE CIMITERIALI</b> .....	23
8.1 OGGETTO DEL SERVIZIO: ATTREZZATURE .....	23
8.2 OGGETTO DEL SERVIZIO: CONTROLLI E MANUTENZIONE PROGRAMMATA .....	24
9. <b>CONTROLLI PERIODICI E MANUTENZIONE DI VEICOLI DIVERSI</b> .....	30
9.1 OGGETTO DEL SERVIZIO: VEICOLI.....	30
9.2 OGGETTO DEL SERVIZIO: PRESTAZIONI .....	30
9.3 STATISTICHE RELATIVE AGLI INTERVENTI EFFETTUATI .....	32
9.4 INFORMAZIONI .....	33

# PARTE 1^ - INDICAZIONI GENERALI

## 1. PREMESSA

Il presente Allegato al Capitolato Speciale costituisce relazione tecnico-illustrativa dei servizi e delle opere di manutenzione, ordinaria e periodica, delle aree e degli edifici cimiteriali, degli elementi/sistemi pubblici che li compongono, delle attrezzature e dei mezzi necessari alla cura e funzionamento dei Cimiteri del Lotto, descrivendone i contenuti, le modalità di svolgimento, gli standard minimi e quant'altro necessario all'espletamento delle prestazioni stesse.

## 2. DISPOSIZIONI GENERALI

La Manutenzione programmata, a chiamata e le verifiche di sicurezza devono essere svolte per il graduale miglioramento della qualità dei Cimiteri e dei servizi cimiteriali istituzionali in essi erogati, per la sicurezza di visitatori e del personale operante.

Occorre, quindi, in primo luogo, porre in essere un monitoraggio quotidiano/periodico in grado di rilevare eventuali situazioni di ammaloramento e mal funzionamenti che compromettano la sicurezza delle persone e/o le operazioni cimiteriali e, in quanto tali, richiedono innanzitutto interventi di messa in sicurezza e/o interventi immediati o programmabili.

Saranno applicati i CAM (Criteri ambientali minimi) di cui al D.M. 23 giugno 2022 n. 256. In particolare, i criteri riferiti alla manutenzione di immobili e impianti contenuti nei capitoli "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione", "2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere" e ai criteri "3.1.2- macchine operatrici" e "3.1.3-Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori".

E' onere dell'Appaltatore rispettare le prescrizioni a proprio carico di cui all'art. 3.1 del citato D.M.

Considerata la situazione di ogni Cimitero, le prestazioni in questione consistono nel:

- nel predisporre un programma di verifiche ed effettuare la preventiva ricognizione dello stato di ammaloramento delle strutture e dei guasti impiantistici,
- nell'intervenire, mediante interventi programmati di ordinaria manutenzione e di piccola manutenzione straordinaria, per risolvere situazioni specifiche di degrado delle strutture, delle aree e degli spazi cimiteriali, comprese le parti comuni dei campi inumativi e dei Reparti, i viali e i vialetti, asfaltati e inghiaiaati, nonché di parti d'impianto,
- nel riattivare, tramite interventi urgenti di manutenzione, parti impiantistiche guaste affinché siano garantite le normali funzionalità e un utilizzo immediato,
- nel predisporre un programma di controlli ed eseguire la preventiva verifica del perfetto funzionamento di mezzi ed attrezzature, onde prevenirne i guasti, o definire gli interventi di riparazione necessari,
- nel procedere ad interventi di manutenzione periodica di campi inumativi per il loro allestimento e di fornitura di lastre e cippi per manufatti tumulativi comunali e campi inumativi.

Potranno essere richiesti interventi urgenti nel caso di pericolo/sicurezza per l'incolumità, dell'esistenza di circostanze che impediscono lo svolgimento dei compiti istituzionali cimiteriali o la fruibilità al pubblico di parti cimiteriali.

Per ogni Cimitero del Lotto si riportano di seguito i servizi e le opere da eseguire:

MANUTENZIONE PROGRAMMATA, A CHIAMATA E VERIFICHE DI SICUREZZA	OPERE EDILI	OPERE DA MARMISTA	MANUTENZIONE PERIODICA DEI CAMPI INUMATIVI - ALLESTIMENTO	MANUTENZIONE DEI SISTEMI AUTOMATIZZATI DI CHIUSURA: CANCELLI E SBARRE	MANUTENZIONE ORDINARIA COMPLETA DEGLI IMPIANTI ELEVATORI	MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI, SEGNALETORI ACUSTICI E LUCI DI EMERGENZA	MANUTENZIONE SISTEMI ANTINCENDIO	VERIFICA E MANUTENZIONE ATTREZZATURE CIMITERIALI	MANUTENZIONE AUTOVEICOLI DIVERSI DI PROPRIETA' COMUNALE
CIMITERO									
BRUZZANO	X	X	X		X	X	X	X	X
GRECO	X	X	X		X	X	X	X	X
MONUMENTALE	X	X		X	X	X	X	X	X
SACRARIO DEI CADUTI	X	X				X			
CRIPTA DI GORLA	X	X				X	X		
CRIPTA DEL MONUMENTO ALLE CINQUE GIORNATE	X	X				X			

## PARTE 2^ - SERVIZI ED INTERVENTI

### 1. INTERVENTI A CHIAMATA PER OPERE EDILI - OPERE

#### 1.1. OGGETTO DEGLI INTERVENTI

a. Si richiede l'esecuzione di tutte le opere, prestazioni e somministrazioni da imprenditore edile e affini occorrenti per dare risposta alle necessità di tipo manutentivo delle strutture edilizie interne ai Cimiteri cittadini, per il decoro dei campi inumativi, dei viali e spazi comuni interni. Trattandosi di interventi a chiamata, le opere possono essere definite nel loro contenuto prestazionale ed esecutivo, ma non nel numero e localizzazione. Esse dipendono dalle necessità che verranno evidenziate dalla Direzione Lavori, nell'arco di tempo previsto contrattualmente, secondo priorità che la stessa valuterà in considerazione della gravità dei guasti.

b. Sostanzialmente, i lavori riguarderanno:

- ✓ Demolizioni - Rimozioni;
- ✓ Scavi e rinterri;
- ✓ Intonaci – Rasature - Finiture;
- ✓ Sottofondi - Massetti - Cappe;
- ✓ Sistemi di Copertura;
- ✓ Tubazioni – Canalizzazioni – Pozzetti;
- ✓ Opere di Impermeabilizzazione;
- ✓ Opere da Lattoniere;
- ✓ Pavimenti interni ed esterni;
- ✓ Opere in Pietra Naturale;
- ✓ Rivestimenti;
- ✓ Opere da Falegname
- ✓ Opere da Fabbro;
- ✓ Opere da Vetraio;
- ✓ Opere da Verniciatore – Tappezzerie;
- ✓ Smaltimento Rifiuti (si precisa che l'Appaltatore è il produttore del rifiuto e che tale attività comprenderà anche lo smaltimento di terreno eccedente proveniente dalle inumazioni);
- ✓ Opere di Fognatura;
- ✓ Opere Stradali;
- ✓ Segnaletica Stradale;
- ✓ Noleggi – Trasporti – Movimentazioni.

c. Il dettaglio e le modalità delle opere da svolgere sono contenuti negli Atti Tecnici, uniti al Capitolato Speciale, come indicato nella Relazione Generale di cui all'Allegato 7.

## **1.2. FACOLTA' DELL'APPALTATORE**

- a.** L'Appaltatore dovrà effettuare un rilievo plano-volumetrico completo (planimetrie, sezioni, prospetti e assonometrie di tutti gli Edifici e Reparti, nonché le sole planimetrie di tutti i campi inumativi – decennali, trentennali e novantanovenali – e delle tombe di famiglia) e un rilievo planimetrico-altimetrico dell'intera rete di smaltimento delle acque meteoriche, dal punto di partenza al punto di immissione in fogna comunale e/o fossa - con l'indicazione delle pendenze - , comprensivo delle dimensioni dei pozzetti/caditoie di raccolta ed i “sizes” dei tubi di ingresso/uscita. Tali rilievi dovranno essere effettuati per ogni sito del presente Lotto. L'Appaltatore dovrà restituire i rilievi all'Amministrazione, in file “dwg” (release 2014), entro dodici mesi dalla data di consegna delle opere, di cui all'art. 3.1 del CSA.
- b.** Tale facoltà, qualora esercitata in sede di gara, sarà oggetto di attribuzione di punteggio nella valutazione dell'offerta tecnica.

## 2. INTERVENTI A CHIAMATA PER OPERE DA MARMISTA - OPERE

### 2.1. OGGETTO DEGLI INTERVENTI

c. Si richiede l'esecuzione di tutte le opere, prestazioni e somministrazioni da marmista occorrenti per dare risposta alle necessità di tipo manutentivo delle strutture edilizie interne ai cimiteri cittadini, dei campi inumativi e dei reparti di colombari e cellette, per il decoro dei viali e spazi comuni interni. Trattandosi di interventi a chiamata, le opere possono essere definite nel loro contenuto prestazionale ed esecutivo, ma non nel numero e localizzazione. Esse dipendono dalle necessità che verranno evidenziate dalla Direzione Lavori, nell'arco di tempo previsto contrattualmente, secondo priorità che la stessa valuterà in considerazione del bisogno effettivo, connesso principalmente al completamento delle operazioni di sepolture inumative appena avvenute nei campi decennali e "indecomposti", nonché delle operazioni di tumulazione appena compiute.

d. Sostanzialmente, i lavori riguarderanno:

- ✓ Fornitura di cippi in travertino e/o marmo di carrara ad identificazione delle sepolture;
- ✓ Fornitura e posa in opera di lastre identificative in marmo, comprensiva dell'incisione dei nominativi dei defunti, delle date di nascita e di morte, da posizionare sui cippi;
- ✓ Fornitura di lastre in marmo o granito per colombari, cellette, ossari/cinerari;
- ✓ Fornitura di lastre in ardesia per cellette, ossari/cinerari;
- ✓ Fornitura di lastre in calcestruzzo per colombari;
- ✓ Fornitura e posa di fasce, fascette, zoccolo e cimasa in marmo per colombari, cellette, ossari/cinerari;
- ✓ Fornitura di calce e cemento in sacchi;
- ✓ Ripristini di elementi lapidei;
- ✓ Incisioni in sito su lastre di pietra.

e. A titolo indicativo, si fornisce la seguente programmazione delle operazioni di estumulazione, richiedenti la fornitura di manufatti:

PROGRAMMAZIONE ESTUMULAZIONE TRIENNIO (PER COLOMBARI)				
CIMITERO	TOTALE ESTUMULAZIONI	1^ ANNO	2^ ANNO	3^ ANNO
BRUZZANO	285	80	35	20
GRECO		4	6	-
MONUMENTALE		40	50	50
<b>TOTALE</b>	<b>285</b>	<b>124</b>	<b>91</b>	<b>70</b>

<b>PROGRAMMAZIONE ESTUMULAZIONE TRIENNIO (PER CELLETTE)</b>				
<b>CIMITERO</b>	<b>TOTALE ESTUMULAZIONI</b>	<b>1^ ANNO</b>	<b>2^ ANNO</b>	<b>3^ ANNO</b>
BRUZZANO	3.380	340	600	700
GRECO		250	290	450
MONUMENTALE		350	200	200
<b>TOTALE</b>	<b>3.380</b>	<b>940</b>	<b>1.090</b>	<b>1.350</b>

- f. Il dettaglio e le modalità delle opere da svolgere sono contenuti negli Atti Tecnici, uniti al Capitolato Speciale, come indicato nella Relazione Generale di cui all'Allegato 7.

### **3. MANUTENZIONE PERIODICA DEI CAMPI INUMATIVI – ALLESTIMENTO - OPERE**

#### **3.1 OGGETTO DEGLI INTERVENTI**

**a.** Si richiede l'esecuzione di tutte le opere edili ed affini, prestazioni e somministrazioni occorrenti per la manutenzione dei campi inumativi e la realizzazione della manutenzione periodica cimiteriale come l'allestimento dei campi decennali, dei campi per indecomposti e delle aree per sepolture novantanovenali, compresa la posa dei cippi di identificazione delle salme.

Esse dipendono dalle necessità che verranno evidenziate dalla Direzione Lavori, nell'arco di tempo previsto contrattualmente, secondo le priorità che la stessa valuterà in considerazione del bisogno effettivo, connesso principalmente al completamento dei campi inumativi una volta terminate tutte le inumazioni previste nelle aree stesse.

**b.** Sostanzialmente, i lavori riguarderanno l'esecuzione di opere necessarie ad assicurare una sistemazione ottimale dei campi inumativi, con cordoli di delimitazione e contenimento delle terre, messa in opera di cippi in pietra, atti all'identificazione delle salme, spianamento e stesa di ghiaietto nei percorsi interni ai campi inumativi.

**c.** Nei primi 6 (sei) mesi di sepoltura, non può essere collocato alcun monumento funebre/tomba. L'appaltatore controllerà il campo inumativo, per il relativo riordino, durante l'intero periodo del completamento dei seppellimenti e procederà all'allestimento dopo almeno 6 mesi dall'ultima inumazione o comunque al completamento della doppia fila (doppione) di sepolture. L'allestimento del Campo inumativo s'intende terminato con le operazioni indicative sottoriportate:

- La posa dei cordoli di delimitazione del campo e delle eventuali delimitazioni a verde di contorno;
- La stesura di idoneo ghiaino;
- L'eventuale sistemazione / ripristino del centro campo comprese le panchine in manufatto;
- L'eventuale sistemazione / ripristino della fontanella;
- La realizzazione delle aree di deposito dei cassonetti di raccolta rifiuti necessari ai fabbisogni del campo.

**d.** Anche i campi inumativi già realizzati saranno oggetto di verifiche e mantenimento a cura dell'Appaltatore, al fine di garantire la fruibilità dell'area da parte dell'utenza, relativamente ai principali interventi sotto indicati:

- Il ripristino periodico della conformazione superficiale dei campi in modo da consentire il deflusso delle acque meteoriche in eccesso;
- Il ripristino del ghiaino;
- La manutenzione degli spazi tra tombe, con riguardo alla planarità del terreno (es. eliminazione di avvallamenti, sconnessioni, cedimenti ecc.) ;
- La cura e sistemazione dei cordoli, nonché l'individuazione e segnatura del centro cassa, da effettuare sui cordoli delle file singole o doppie.

e. A titolo indicativo, si fornisce la seguente previsione delle operazioni di inumazione nel triennio:

CIMITERO	TOTALE INUMAZIONI	1^ ANNO	2^ ANNO	3^ ANNO
BRUZZANO	2.796	800	800	800
GRECO		125	125	125
MONUMENTALE		7	7	7
<b>TOTALE</b>	<b>2.796</b>	<b>932</b>	<b>932</b>	<b>932</b>

e la situazione dei campi inumativi alla data di aprile 2023:

CIMITERO	TIPOLOGIA CAMPI INUMATIVI ATTUALI	N°	N° SEPOLTURE
BRUZZANO	decennale	7	4603
	indecomposti	1	448
GRECO	decennale	5	1145
	indecomposti	2	180
MONUMENTALE	decennale	0	0
	indecomposti	1	45
<b>TOTALE LOTTO 3</b>			
	decennale	12	5.748
	indecomposti	4	673

f. Il dettaglio e le modalità delle opere da svolgere sono contenuti negli Atti Tecnici, uniti al Capitolato Speciale, come indicato nella Relazione Generale di cui all'Allegato 7.

#### 4. VERIFICHE PROGRAMMATE, MANUTENZIONE ORDINARIA E A CHIAMATA, IMPIANTI ELETTRICI, SEGNALATORI ACUSTICI E LUCI DI EMERGENZA

##### 4.1 OGGETTO DEL SERVIZIO: IMPIANTO ELETTRICO CIMITERIALE

- a. Per impianto si intende tutto il sistema che parte dal punto di fornitura fino all'ultima presa elettrica o corpo illuminante o segnalatore.
- b. Nei Cimiteri del Lotto le forniture sono le seguenti:

Cimiteri	N forniture	Tipo fornitura	kW
Bruzzano	2	Bt	35
		Bt	70
Monumentale	2	Bt	20
		Bt	70
Greco	1	Bt	35
Sacrario dei Caduti	1	Bt	55
Cripta di Gorla	1	Bt	2
CRIPTA DEL MONUMENTO ALLE CINQUE GIORNATE	1	Bt	3

##### 4.2 OGGETTO E PRESTAZIONI

- a. Le prestazioni consistono nella conduzione, nelle verifiche sullo stato complessivo e sui singoli elementi, programmate a scopo preventivo, negli interventi di riparazione e di adeguamento di importo modesto degli impianti elettrici, impianti evacuazione, segnalatori acustici e luci di emergenza esistenti nei Cimiteri del Lotto; esse comprendono tutte le operazioni e il materiale necessari ad assicurare la continuità di funzionamento dell'impianto e il mantenimento delle funzioni per cui l'impianto stesso è stato realizzato oltre che il livello di illuminamento per cui è stato costruito. Gli eventuali interventi che si rendessero necessari, sono comunque disciplinati dalla normativa sia statale che regionale vigente in materia, che deve intendersi integralmente richiamata ai fini del presente Allegato; in particolare si richiama il D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008 e le successive modifiche ed integrazioni.
- b. Nel caso di chiamata per guasto, si prevede un intervento entro le 4 ore dalla chiamata.
- c. La reperibilità dovrà essere 24 ore su 24 per 365 giorni l'anno, per eventuali interventi di emergenza.
- d. Nel caso di emergenze, l'intervento dell'Appaltatore deve avvenire entro un'ora dalla chiamata o dall'avviso di emergenza.
- e. Eventuali sospensioni programmate dell'erogazione di energia elettrica devono essere richieste e autorizzate dal Direttore dell'Esecuzione per iscritto.
- f. Dovrà inoltre essere verificato periodicamente il regolare funzionamento delle apparecchiature di misura e controllo ed il rispetto della classe di precisione prevista per le misure da effettuare. La certificazione delle apparecchiature utilizzate per le misure dovrà essere effettuata con le modalità previste dagli Enti ufficiali di controllo e verifica: qualsiasi disfunzione o mancato funzionamento delle apparecchiature di misura e di controllo invaliderà le verifiche effettuate.

- g. Tutti gli interventi e i risultati delle prestazioni rese dovranno essere opportunamente registrati nel Registro Antincendio presente in ciascuna struttura cimiteriale.
- h. A richiesta, al fine di attestare gli interventi fatti, l'Appaltatore, per ogni intervento realizzato, dovrà produrre un rapporto specifico, da far controfirmare al Direttore dell'Esecuzione/Referente Operativo comunale.
- i. Potrà, inoltre, essere richiesta una relazione documentale con le prove strumentali e visive relativamente alle verifiche effettuate.
- j. Si indicano, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le attività di manutenzione preventiva e programmata che devono essere effettuate sui singoli elementi che normalmente costituiscono l'impianto, con le relative frequenze minime:

Componente	Intervento	Periodicità
Cabine elettriche	Verifica	1 anno
	Verifica efficienza apparecchiature	6 mesi
	Pulizia	1 mese
	Verifica funzionalità	1 mese
	Verifica ventilatori aerazione cabina	6 mesi
Quadri elettrici media bassa tensione e c.c	Lettura di amperometri, voltmetri, frequenzimetri, contatori con registrazione dei valori rilevati su quadri di MT	1 mese
	Messa fuori servizio quadro di comando con pulizia e serraggio morsetti, controllo di funzionamento degli interruttori meccanici, magnetotermici, interblocchi e apparecchiature di segnalazione	6 mesi
Interruttori media e bassa tensione	Controllo superfici di contatto delle apparecchiature di interruzione di tipo meccanico	6 mesi
	Verifica di funzionalità interruttori differenziali	1 mese
	Verifica corretta regolazione dispositivi di protezione	3 mesi
	Verifica livello e stato di conservazione olio di interruttori a volume d'olio ridotto	6 mesi
Trasformatori	Verifica livello olio e stato dei sali con eventuale ripristino	1 mese
	Prelievo e verifica campione olio	12 mesi
	Pulizia generale con verifica della corretta temperatura di funzionamento di trasformatori in resina	6 mesi
	Verifica funzionalità, pulizia e controllo connessioni altro tipo di trasformatori	6 mesi
Batterie di rifasamento	Verifica stato di conservazione e di carica delle batterie	3 mesi
	Pulizia quadri e verifica funzionalità	1 mese
Eventuale impianto di Protezione contro le scariche atmosferiche	Controllo collegamento collettore di terra e di conservazione degli elementi di captazione	12 mesi
Rete di Terra	Ispezione e verifica dello stato dei conduttori di protezione o equipotenziali sia principali che supplementari (bagni, ecc.)	6 mesi
	Verifica a campione del collegamento tra conduttore e morsetto di terra	6 mesi
	Verifica a campione del collegamento tra conduttore e strutture in ferro del C.A.	6 mesi
	Controllo stato collegamento della rete con dispersori; eventuale smontaggio ed ingrassaggio dei morsetti	12 mesi
	Misura resistenza di terra	24 mesi

<b>Componente</b>	<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Rete di distribuzione media e bassa tensione	Pulizia, verifica consistenza e fissaggio di cavedi, passerelle, porta cavi, canale, blindosbarre, tubazioni, setti tagliafuoco ecc.	12 mesi
	Verifica carico sulle linee ed eventuale riequilibrio dei carichi	6 mesi
	Verifica del collegamento alla rete di terra di tutte le prese elettriche, della idoneità delle spine di collegamento, della protezione con interblocco delle utenze > 1 KW delle torrette a pavimento	3 mesi
	Controllo e verifica stato di conservazione dei cavi ed isolamento delle linee principali	3 mesi
	Verifica stato dei cavi volanti che alimentano apparecchiature mobili e delle relative connessioni	3 mesi
	Verifica ventilatori ventilazione locali	6 mesi
	Verifica impianto antideflagrante	3 mesi
Corpi illuminanti luce normale, emergenza, sicurezza per illuminazione interna ed esterna, segnalatori acustici	Verifica e controllo funzionamento dei punti luce e apparecchiature varie dei circuiti di illuminazione (quadretti di illuminazione e comando, interruttori, interruttori differenziali, tubazioni e canaline protettive, fusibili, schermi protettivi, prese luce, collegamenti di terra, interruttori crepuscolari, ecc.) per garanzia livelli illuminotecnici previsti a progetto	3 mesi
	Controllo ed eventuale sostituzione lampade non funzionanti	1 settimana
	Pulizia e controllo fissaggio	6 mesi
	Controllo funzionalità sistemi regolazione e controllo circuiti illuminazione	3 mesi
	Verifica corretta regolazione dispositivi di protezione	3 mesi
Soccorritori e relativi accessori	Verifica e controllo funzionamento degli apparecchi sia in c.c. che c.a.	3 mesi

## 5 CONTROLLI PERIODICI, MANUTENZIONE ORDINARIA E A CHIAMATA, IMPIANTI MECCANICI ED ACUSTICI ANTINCENDIO

### 5.1 OGGETTO DEL SERVIZIO: SISTEMI ANTINCENDIO

- a. Per obblighi normativi e di legge, è richiesto un continuo e costante controllo e manutenzione dei sistemi antincendio a salvaguardia di persone e cose all'interno delle strutture cimiteriali del Lotto, con riferimento alle seguenti disposizioni:
- D.M. 10.03.1998 Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro - Art. 4 "Controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio"
  - DPR 12.01.1998 n. 37 - Art. 5 "Obblighi connessi con l'esercizio dell'attività"
  - UNI EN 671-3:2009 Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Parte 3: Manutenzione dei naspi antincendio con tubazioni semirigide e idranti a muro con tubazioni flessibili
  - UNI 9994 – 1 2013 Apparecchiature per estinzione incendi - Estintori di incendio - Parte 1: Controllo iniziale e manutenzione"
  - D.M. 10/03/98 Allegato VI punto 6.3-6.4
  - Decreto del 03/11/04 Gazzetta Ufficiale n. 271 del 18/11/04
  - D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008.
- b. I sistemi antincendio, oggetto delle prestazioni di seguito indicate sono estintori secondo i quantitativi sotto riportati:

QUANTITA' A MAGGIO 2023	
CIMITERO	ESTINTORI
BRUZZANO	19
GRECO	11
MONUMENTALE	26
CRIPTA DI GORLA	2
SACRARIO DEI CADUTI	5
<b>TOTALE</b>	<b>63</b>

- c. Qualora i quantitativi dovessero variare, l'Appaltatore prenderà in carico i nuovi sistemi antincendio.

### 5.2 OGGETTO DEL SERVIZIO: PRESTAZIONI

- a. Risultano necessari i seguenti principali interventi:
- Controlli periodici con emissione da parte di personale specializzato di rapporti per il registro elettronico della manutenzione
  - Manutenzione con materiale di consumo, per guasto, in emergenza e programmata
  - Interventi per piccoli adeguamenti

- Rilascio di copia dei rapporti/bolle di intervento al Direttore dell'Esecuzione o suo delegato, che dovrà sottoscrivere il rapporto stesso
  - Nel caso di chiamata per guasto, si prevede un intervento entro le 4 ore dalla chiamata
  - Reperibilità 24 ore su 24 per tutte le specializzazioni per 365 giorni all'anno, per eventuali interventi di emergenza
  - Nel caso di emergenze, l'intervento dell'Appaltatore deve avvenire entro un'ora dalla chiamata o dall'avviso di emergenza.
- b.** La manutenzione programmata, gli interventi a chiamata, in emergenza degli estintori possono richiedere la sostituzione del gancio di supporto, il cartello segnalatore, l'eventuale cassetta di contenimento ecc.; così, relativamente agli idranti, se necessario, si dovrà provvedere alla sostituzione il safe crash, la manichetta, il rubinetto, la lancia, il cartello indicatore ecc.; infine, la riparazione e il ripristino delle porte REI potrà comportare interventi di tipo edile.
- c.** All'Appaltatore è delegata, così come richiesto dal D.P.R. n. 37 del 12 gennaio 1998, la compilazione del Registro Antincendio presente in ciascuna struttura cimiteriale. L'aggiornamento deve essere fatto immediatamente dopo l'effettuazione delle attività, secondo le seguenti modalità:
- **Identificativo impianto:**
    - *Matricola:* va indicato il numero di matricola dell'attrezzatura/impianto;
    - *Descrizione matricola:* va riportata la descrizione dell'attrezzatura/impianto.
  - **Dati di manutenzione:**
    - *Data manutenzione:* va indicata la data di manutenzione (gg/mm/aaaa)
    - *Tipo Manutenzione:* va indicata una delle seguenti voci (Manutenzione - Verifica – Sorveglianza ricarica)
    - *Manutenzione:* vanno descritte le operazioni eseguite
  - **Documentazione consegnata:**
    - *Codice documento:* va indicato il codice del documento che viene rilasciato
    - *Descrizione documento:* va riportata la descrizione del documento che viene rilasciato
    - *Data documento:* va indicata la data di emissione del documento che viene rilasciato (gg/mm/aaaa).
- d. I controlli degli estintori** dovranno avvenire con le frequenze e modalità di seguito indicate:
- 1) Controllo semestrale  
 Consiste nella esecuzione, da parte di personale esterno specializzato e riconosciuto e con frequenza semestrale, di una verifica dell'efficienza dell'estintore tramite una serie di accertamenti tecnici specifici a seconda del tipo di estintore.
  - 2) Revisione

Consiste nella esecuzione, da parte di personale esterno specializzato e riconosciuto, di una serie di accertamenti ed interventi per verificare e rendere perfettamente efficiente l'estintore. Tra questi interventi (tutti elencati all'art. 5.3 della UNI 9994:2003), è inclusa la ricarica e/o sostituzione dell'agente estinguente presente nell'estintore (polvere, CO<sub>2</sub>, schiuma, ecc.).

La frequenza della revisione e, quindi, della ricarica e/o sostituzione dell'agente estinguente è:

- estintori a polvere: ogni 36 mesi (3 anni)
- estintori a CO<sub>2</sub>: ogni 60 mesi (5 anni)
- estintori a schiuma: ogni 18 mesi

Il primo intervento deve essere effettuato entro la scadenza sopra indicata, valutata a partire dalla data di prima carica dell'estintore.

## 6. CONTROLLI PERIODICI, MANUTENZIONE ORDINARIA E A CHIAMATA DEI SISTEMI AUTOMATIZZATI DI CHIUSURA CANCELLI E SBARRE

### 6.1 OGGETTO DEL SERVIZIO

- a. Le prestazioni consistono in verifiche sullo stato complessivo e sui singoli elementi dei sistemi automatizzati di chiusura dei Cimiteri che ne sono dotati, programmate a scopo preventivo, e negli interventi riparatori, anche in emergenza, degli impianti stessi, inclusi gli interventi e le prestazioni connesse all'automatizzazione ed al loro mantenimento; esse comprendono tutte le operazioni e i materiali necessari ad assicurarne il funzionamento.
- b. Risultano quindi necessari i seguenti principali interventi:
- Controlli trimestrali con emissione da parte di personale specializzato di rapporti per il registro elettronico della manutenzione
  - Manutenzione con materiale di consumo, per guasto, in emergenza e programmata
  - Rilascio di copia dei rapporti/bolle di intervento al responsabile dell'edificio che dovrà sottoscrivere il rapporto stesso
  - Nel caso di chiamata per guasto, si prevede un intervento entro le 4 ore dalla chiamata
  - Reperibilità 24 ore su 24 per tutte le specializzazioni per 365 giorni all'anno, per eventuali interventi di emergenza
  - Nel caso di emergenze, il tempo di intervento dell'Appaltatore deve essere entro un'ora dalla chiamata o dall'avviso di emergenza
  - Aggiornamento continuativo del check up dettagliato dell'Amministrazione
- c. I sistemi automatizzati di chiusura, oggetto delle prestazioni di seguito indicate, sono cancelli e sbarre, secondo le tipologie e i quantitativi sotto riportati:

QUANTITA' A MAGGIO 2023		
CIMITERO	CANCELLI AUTOMATIZZATI	SBARRE AUTOMATIZZATE
BRUZZANO	-	2
GRECO	-	1
MONUMENTALE	1 (cancello pedonale agli ebrei)	1 (carraia)

- d. In particolare, gli interventi ricomprendono:
- la fornitura dei materiali connessi al servizio;
  - la loro posa in opera;
  - l'esecuzione dei collegamenti elettrici;
  - le opere murarie richieste dagli impianti;
  - le prove di corretto funzionamento dopo gli interventi riparatori;
  - le prove di isolamento, di terra, di sicurezza;
  - i collegamenti con i misuratori e quelli, eventuali, con linee ed apparecchiature già in opera.

- e. Entro 10 giorni consecutivi dall'inizio del servizio, l'Appaltatore dovrà apporre su ogni impianto appositi cartellini di segnalazione, riportanti il recapito telefonico per le chiamate di guasto e di emergenza.
- f. A richiesta, l'Appaltatore dovrà rilasciare il verbale descrittivo dell'intervento e consegnarlo al Direttore dell'Esecuzione/Responsabile Operativo.

## 7. MANUTENZIONE ORDINARIA COMPLETA IMPIANTI ELEVATORI (ASCENSORI E MONTACARROZZELLE)

### 7.1 OGGETTO DEL SERVIZIO: ASCENSORI E MONTACARROZZELLE

- a. Per obblighi normativi e di legge, è richiesto un continuo e costante controllo e manutenzione degli impianti elevatori, a salvaguardia di persone e a supporto delle attività cimiteriali.
- b. I sistemi elevatori, oggetto delle prestazioni di seguito indicate, sono sotto riportati, secondo tipologie e quantitativi:

QUANTITA' A NOVEMBRE 2021										
CIMITERO	CAT	N. IMP.	N. MATR.	ANNO	PORT.	PERS.	FERM.	COSTR.	PORTA	IMP.
Bruzzano	A	106745	MI15482	1985	1550	20	4	Fiam	A	IDR.
Bruzzano	A	4121919	MI550470	2000	1600	21	3	Schindler	A	IDR.
Bruzzano	A	M17514	485212/19	2018	1600	21	3	Del Vecchio		ELETT.
Bruzzano	M.C	A/723m3	-	2001	-	-	-	Sites	-	ELETT.
Bruzzano	M.C	2332	-	2006	-	-	-	Vimec	-	ELETT.
Bruzzano	M.C	2333	-	2006	-	-	-	Vimec	-	ELETT.
Bruzzano	M.C	2335	-	2006	-	-	-	Vimec	-	ELETT.
Greco	A	6137	MI32132	1994	1500	20	3	Del Bo	A	IDR.
Greco	M.C	2222	-	2006	150	1	-	Vimec	-	ELETT.
Greco	M.C	2241	-	2006	150	1	-	Vimec	-	ELETT.
Monumentale	A	116271	MI64061	1981	860	9	2	Fiam	A	IDR.
Monumentale	M.C	-	16972	2001	150	1	-	Ceteco Modello CP	-	ELETT.
Monumentale	M.C	-	150157	2004	190	1	-	Ceteco Modello RP		ELETT.
Monumentale	M.C	-	150158	2004	190	1	-	Ceteco Modello RP		ELETT.
Monumentale	M.C	-	150025	2004	150	1	-	Ceteco Modello CP	-	ELETT.

- c. Qualora i quantitativi dovessero variare, l'Appaltatore prenderà in carico i nuovi impianti.

### 7.2 OGGETTO DEL SERVIZIO: PRESTAZIONI PER LA MANUTENZIONE DEGLI ASCENSORI

- a. Le prestazioni sono dirette ad assicurare il regolare funzionamento e la buona conservazione degli impianti ed attengono, in particolare, alle seguenti norme, leggi, regolamenti:
- Il D.P.R. n. 1497 del 29 maggio 1963
  - Il D.M. 28 maggio 1979
  - il D.P.R. n. 162 del 30 aprile 1999 attuativo della Direttiva 95/16
  - il D.P.R. n. 369 del 19 ottobre 2000
  - il D.M. 4 dicembre 2002 riportante l'Elenco delle norme armonizzate ai sensi dell'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica 30 aprile 1999, n. 162, concernente l'attuazione della direttiva 95/16/CE in materia di ascensori

- D.P.R. n. 23 del 10 gennaio 2017, attuativo della Direttiva 2014/33/UE.

**b.** Consistono in:

- visite periodiche di manutenzione, a carattere obbligatorio e a seconda delle esigenze degli impianti;
- controlli e manutenzione programmata;
- interventi di ripristino e/o manutenzione, anche su chiamata e in caso di emergenza;
- nel caso di chiamata per guasto, si prevede un intervento entro le 4 ore dalla chiamata;
- reperibilità 24 ore su 24 per tutte le specializzazioni per 365 giorni all'anno, per eventuali interventi di emergenza;
- nel caso di emergenze, il tempo di intervento dell'Appaltatore deve essere entro un'ora;
- assistenza al controllo degli Enti Pubblici e Organismi di certificazione notificati ai sensi dell'art.13 del DPR 162/99 e s.m.i.

**c.** Le visite riguardano principalmente:

- il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, elettrici ed idraulici e, particolarmente, il regolare funzionamento delle porte e delle serrature, il livello dell'olio nel serbatoio, la tenuta delle guarnizioni;
- lo stato di conservazione delle funi e delle catene;
- le normali operazioni di pulizia e di lubrificazione delle parti con fornitura dei lubrificanti a basso impatto ambientale, grasso, pezzame e fusibili,
- l'integrità e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza;
- le funi, le catene ed i loro attacchi;
- l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti con la terra;
- l'annotazione dei risultati di queste verifiche sul libretto prescritto dalla legge.

L'Appaltatore, a norma dell'art.18 del citato D.P.R. n°1497 e s.m.i., deve ottemperare alle prescrizioni eventualmente impartite dal tecnico incaricato a seguito della visita di controllo.

E' delegata all'Appaltatore la gestione del libretto matricola e dei relativi verbali di collaudo e verifica. Inoltre, l'Appaltatore dovrà provvedere:

- alla redazione dei rapporti sullo stato degli impianti;
- alla registrazione delle visite e delle modifiche apportate;
- all'espletamento del pagamento delle Tasse Governative per conto dell'Amministrazione.

**d.** La periodicità dei controlli e della manutenzione programmata è mensile; in tale ambito, gli interventi sono finalizzati a prevenire eventuali guasti od anomalie di funzionamento degli impianti e, in via esemplificativa, sono i seguenti:

- pulizia completa del locale macchine ascensori, del locale argani di rinvio, delle fosse ascensori, con sollevamento e/o abbassamento dei materiali di risulta e trasporto a discarica;
- lubrificazione di tutti gli argani e parti soggette a movimento;
- prove di funzionamento dei freni e dei dispositivi di sicurezza;
- verifica livelli ed eventuali perdite sui sistemi idraulici;
- verifica e registrazione di tutte le parti degli impianti in movimento ed in particolare delle porte di piano;
- controllo della corretta aerazione del locale macchine e del vano corsa ascensori;
- controllo della corretta chiusura delle porte dei locali macchine e/o locali argani;
- controllo del funzionamento dell'interruttore di emergenza;
- verifica della presenza ed efficienza estintore/i.

A seguito del rilevamento di parti rotte o logorate, si procederà alla riparazione o sostituzione.

- e. Il servizio comprende l'assistenza al controllo degli Enti Pubblici e Organismi di certificazione notificati ai sensi dell'art.13 del DPR 162/99 e s.m.i.
- f. E' richiesto l'impiego minimo di 1 tecnico con specifica abilitazione e munito di patentino.

<p><b>7.3 OGGETTO DEL SERVIZIO: PRESTAZIONI PER LA MANUTENZIONE DEI MONTACARROZZELLE E PIATTAFORME</b></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- a. Le prestazioni sono dirette ad assicurare il pieno utilizzo e la buona conservazione degli impianti ed attengono, in particolare, alle seguenti disposizioni statali:
- il DM 236/89 attuativo della legge 13/89 e s.m.i., riguardante le prescrizioni di massima per quanto riguarda la sicurezza di montascale e piattaforme elevatrici
  - Norme UNI 9801:1991 ed UNI EN 81-40:2009 riguardanti i requisiti di sicurezza per sollevatori e trasportatori di tipo fisso per disabili (montascale o servoscale).
- b. Consistono in:
- visite periodiche di manutenzione, a carattere obbligatorio e a seconda delle esigenze degli impianti;
  - controlli e manutenzione programmata;
  - interventi di ripristino e/o manutenzione, anche su chiamata e in caso di emergenza;
  - nel caso di chiamata per guasto, si prevede un intervento entro le 4 ore dalla chiamata;
  - reperibilità 24 ore su 24 per tutte le specializzazioni per 365 giorni all'anno, per eventuali interventi di emergenza;
  - nel caso di emergenze, l'intervento dell'Appaltatore deve avvenire entro un'ora dalla chiamata o dall'avviso di emergenza.

- assistenza al controllo degli Enti Pubblici e Organismi di certificazione notificati ai sensi dell'art.13 del DPR 162/99 e s.m.i.

c. Di seguito, si indica la periodicità minima delle visite, di manutenzione programmata, rispettivamente per la categoria dei montascale e delle piattaforme levatrici, considerando che controlli di funzionamento e movimentazione completa degli apparati vanno effettuati comunque con cadenza settimanale:

<b>MANUTENZIONE MONTASCALE PER DISABILI</b>		
<b>Attività</b>		<b>Frequenza</b>
<b>Pedana/Sedile</b>	Controllo allineamento e movimento della pedana/sedile	Trimestrale
<b>Guida di scorrimento</b>	Pulizia e lubrificazione guida di scorrimento	Semestrale
	Verifica controllo corretto funzionamento guida di scorrimento	Semestrale
<b>Attacchi e corrimano</b>	Pulizia e lubrificazione attacchi al pavimento ed eventuali corrimano	Semestrale
	Verifica corretto funzionamento attacchi al pavimento ed eventuali corrimano	Semestrale
<b>Sensori e/o contatti di fine corsa</b>	Pulizia e lubrificazione sensori e/o contatti elettrici su guide si scorrimento e di fine corsa	Trimestrale
	Verifica corretto funzionamento contatti elettrici su guide si scorrimento, fine corsa e sensori	Trimestrale
<b>Altri dispositivi</b>	Verifica funzionamento eventuale telecomando	Semestrale
	Prova dei dispositivi di sicurezza	Trimestrale

<b>MANUTENZIONE PIATTAFORME ELEVATRICI</b>		
<b>Attività</b>		<b>Frequenza</b>
	quadro di manovra	Bimestrale
	Controllo funzionale con eventuale ripristino botoniera di comando e pulsante di emergenza	Bimestrale
	Controllo funzionale con eventuale ripristino dei contatti di fine corsa	Bimestrale

A seguito del rilevamento di parti rotte o logorate, si procederà alla riparazione o sostituzione.

d. Il servizio comprende l'assistenza alle verifiche periodiche:

- biennali, effettuate ai sensi del DPR n. 162/99 e s.m.i. e 369/2000 e s.m.i., da ATS (o ARPA) competente per territorio, o da Organismi di Certificazione notificati ai sensi del nuovo regolamento per le valutazioni di conformità,
- nonché agli interventi necessari in caso di verifica periodica con esito negativo, effettuati ai sensi del DPR n. 162/99 e s.m.i. e 369/2000 e s.m.i., eseguita dagli stessi organismi abilitati alle verifiche periodiche.

e. E' richiesto l'impiego minimo di 1 tecnico con specifica abilitazione e munito di patentino, che può essere il medesimo sia per la manutenzione degli ascensori che per quella dei montacarrozze.

## 8. CONTROLLI, MANUTENZIONE PROGRAMMATA E DI RIPARAZIONE, ANCHE A CHIAMATA, ATTREZZATURE CIMITERIALI

### 8.1 OGGETTO DEL SERVIZIO: ATTREZZATURE

a. Il servizio riguarda gli interventi su attrezzature utilizzate nei Cimiteri cittadini (es: carrelli elettrici e manuali portaferetri, montafereetri e calaferetri per lo scarico, il trasporto, il sollevamento e l'inumazione dei feretri, catene per il sollevamento casseri di inumazione, casseri di inumazione, scale a castello dei reparti, sistema di aspirazione/stazioni saldanti, carrozzine disabili); in particolare consiste nelle seguenti prestazioni:

- il controllo e la manutenzione programmata;
- individuazione di eventuali componenti logore, usurate, malfunzionanti o rotte, riparazione delle stesse o loro sostituzione;
- l'assistenza nelle verifiche periodiche ATS INAIL (ex ISPESL), compreso il pagamento dei rispettivi diritti;
- l'aggiornamento di un registro di controllo e la redazione di scheda tecnica d'intervento sullo stato dei componenti mantenuti ed eventualmente sostituiti;
- la produzione di una dichiarazione di conformità dell'attrezzatura alla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) e di efficienza dei dispositivi di sicurezza ispezionati.

b. Il servizio è finalizzato a garantire l'idoneità ed il perfetto funzionamento, a norma della vigente legislazione in materia di sicurezza, delle attrezzature in questione e dovrà essere eseguito presso le sedi indicate, relativamente alle attrezzature e con un numero minimo di interventi di seguito elencati:

QUANTITA' A MARZO 2022							
CIMITERO	rif	TIPOLOGIA ATTREZZATURA	DESCRIZIONE	Q.'	Tot.	NOTE/OSSERVAZIONI	INTERVENTI ANNO
BRUZZANO	a	CARRELLI PORTA FERETRI	Carrello XT 505 matricola n° MI3509-04	1	2		4
BRUZZANO	a	CARRELLI PORTA FERETRI	Carrello CTF 1400 matricola n° 052-03	1			4
BRUZZANO	b	CALAFERETRI	Calafereetri 588/M matricola n° 8804/024 matr. 52 oscr mat	2			4
BRUZZANO	c	GRUPPI CATENE	gruppi catene per sollevamento casseri inumazione matr. 10-027 / 14-124 /1CP3526	3	3		4
BRUZZANO	d	MONTAFERETRI	Montafereetri ditta Ferretti matricola RE 745/96	1	2		4
BRUZZANO	d	MONTAFERETRI	Montafereetri ditta Ferretti matricola 7780	1			4
BRUZZANO	f	BANCHI SALDATURA	solo aspiratore per saldature Virteco mod 1014/220	1	1		2
BRUZZANO	g	CASSERI INUMAZIONE	Cassero inumazione in uso	17	17		1
BRUZZANO	h	SCALE A CASTELLO	Scale a castello	221	221		1

QUANTITA' A MARZO 2022							
CIMITERO	rif	TIPOLOGIA ATTREZZATURA	DESCRIZIONE	Q.'	Tot.	NOTE/OSSER VAZIONI	INTERVENTI ANNO
BRUZZANO	h	CARRELLI MANUALI	CARRELLO PORTAFERETRI MANO	10	10		1
BRUZZANO	L	CARROZZINE DISABILI	IN ACCIAIO CON ROLLI	4	4		1
BRUZZANO	v	TRANSPALLET	MOD. ROTO GAR	1		Guasto da riparare	1
GRECO	a	CARRELLI PORTA FERETRI	Carrello XT 505 matricola n° MI3501-11	1	1		4
GRECO	f	BANCHI SALDATURA	aspiratore per saldature Virteco mod 1014/220	1	1		2
GRECO	h	SCALE A CASTELLO	Scale a castello	73	73		1
GRECO	h	CARRELLI MANUALI	CARRELLO PORTAFERETRI MANO	5	5		1
GRECO	L	CARROZZINE DISABILI	CARROZZINE DISABILI	3	3		1
MONUMENTALE	a	CARRELLI PORTA FERETRI	Carrello CTF 1400 matricola n° 064-05	1	1		4
MONUMENTALE	e	SALISCALE	Trasportatore Feretri PLANOPLAN 600 matricola PL 070	1	1		4
MONUMENTALE	f	BANCHI SALDATURA	aspiratore per saldature Virteco mod AB Electrostatic 803 partile filter type efp-803	1	1		2
MONUMENTALE	h	SCALE A CASTELLO	Scale a castello	162	162	scale da tre a diciotto gradini	1
MONUMENTALE	i	CARRELLI MANUALI	Carrelli a mano	10	10	sette con rulli tre senza	1
MONUMENTALE	L	CARROZZINE DISABILI	IN ACCIAIO CON ROLLI	6	6		1

c. Tutti gli interventi dovranno essere eseguiti da personale tecnico qualificato;

d. Qualora le dotazioni e/o i quantitativi dovessero variare, l'Appaltatore prenderà in carico anche le nuove attrezzature.

## 8.2 OGGETTO DEL SERVIZIO: CONTROLLI E MANUTENZIONE PROGRAMMATA

a. Per i controlli e gli interventi di manutenzione programmata sono previste le seguenti frequenze e prestazioni:

- Annuale per i carrelli manuali, i casseri utilizzati per le operazioni di inumazione, le scale a castello, transpallet, carrozzine disabili, (transpallet solo Bruzzano);
- Semestrale per i Sistemi di Aspirazione delle Stazioni Saldanti;
- Trimestrale per tutte le altre attrezzature.

b. Le prestazioni consistono in:

## FREQUENZA ANNUALE

### 1. Carrelli manuali

- prove e verifiche del corretto funzionamento e individuazione di eventuali malfunzionamenti;
- pulizia;
- lubrificazione componenti in movimento;
- sostituzione e/o integrazione all'occorrenza dei seguenti componenti qualora malfunzionanti, logori o danneggiati: ruote, rulliere, fermi, agganci, pompa idraulica.

### 2. Casseri inumazione

- prove e verifiche del corretto funzionamento e individuazione di eventuali malfunzionamenti;
- pulizia, rimozione di terra e sassi o altro materiale da cerniere e loro ingrassaggio;
- verifiche di funzionalità;
- rimessa in dima della struttura;
- individuazione di eventuali componenti logore, usurate, malfunzionanti o rotte, riparazione delle stesse o loro sostituzione;
- aggiornamento registro di controllo e redazione di scheda tecnica d'intervento sullo stato dei componenti controllati ed eventualmente sostituiti durante il controllo. Dovrà essere consegnata una dichiarazione di conformità dell'attrezzatura alla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) e di efficienza dei dispositivi di sicurezza ispezionati.

### 3. Scale a castello

- prove e verifiche del corretto funzionamento e individuazione di eventuali malfunzionamenti;
- pulizia;
- lubrificazione componenti in movimento;
- sostituzione e/o integrazione all'occorrenza dei seguenti componenti qualora malfunzionanti, logori o danneggiati: ruote, gommini di appoggio antisdrucchiolo, catene balconcino, manopole per lo spostamento.

### 4. Transpallet

- prove e verifiche del corretto funzionamento e individuazione di eventuali malfunzionamenti;
- pulizia;
- lubrificazione componenti in movimento;
- verifica e rabbocco livelli dell'olio;
- individuazione di eventuali componenti logore, usurate, malfunzionanti o rotte, riparazione delle stesse o loro sostituzione.

### 5. Carrozzine disabili

- prove e verifiche del corretto funzionamento e individuazione di eventuali malfunzionamenti;

- pulizia;
- individuazione di eventuali componenti logore, usurate, malfunzionanti o rotte, riparazione delle stesse o loro sostituzione;
- lubrificazione componenti in movimento.

## FREQUENZA SEMESTRALE

### 1. Sistema di aspirazione/Banchi saldatura

- prove e verifiche del corretto funzionamento e individuazione di eventuali malfunzionamenti;
- sostituzione dei filtri;
- individuazione di eventuali componenti logore, usurate, malfunzionanti o rotte, riparazione delle stesse o loro sostituzione;
- sostituzione/integrazione del materiale di consumo;
- prove e verifiche di funzionalità.

## FREQUENZA TRIMESTRALE

### 1. Calafereetri

- verifica funzionamento argano manuale;
- controllo scorrimento traverse mobili e rulli di scorrimento;
- verifica stato delle cinghie;
- ingrassaggio e lubrificazione delle parti meccaniche;
- controllo parti meccaniche (funi ed attacchi, carrucole, ingranaggi dell'argano e cuscinetti);
- controllo integrità delle funi;
- controllo dello stato delle redance;
- verifica del posizionamento e bilanciamento dell'albero;
- pulizia e ingrassaggio dei cuscinetti;
- controllo del perfetto sgancio delle cinghie ed efficienza dei dispositivi di blocco/sblocco;
- verifica del corretto funzionamento delle ruote e dei relativi dispositivi di bloccaggio;
- individuazione di eventuali componenti logore, usurate, malfunzionanti o rotte, riparazione delle stesse o loro sostituzione;
- redazione, per ogni calafereetri ispezionato, di una scheda tecnica d'intervento sullo stato dei componenti controllati attestante la conformità dell'attrezzatura alla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza ispezionati.

### 2. Carrelli elettrici

- ispezione di organi meccanici ed elettrici;
- verifica del regolare funzionamento delle parti meccaniche in movimento;

- pulizia generale, lubrificazioni e ingrassaggi (parti meccaniche in movimento, alberi, differenziale, perni e cuscinetti);
- controllo efficienza sistema frenante comprese eventuali registrazioni e tarature;
- controllo serraggio di viti e dadi;
- controllo del corretto funzionamento dei cavi di trasmissione e verifica condizioni guaine;
- verifica e ripristino corretta pressione dei pneumatici;
- verifica dei livelli di acqua distillata degli accumulatori;
- verifica dell'efficienza di tutti i sistemi e dispositivi di sicurezza, di blocco e sblocco feretri, di impedimento accidentale avanzamento con feretro sollevato;
- verifica, tarature e registrazioni microchip avanzamento, sollevamento-discesa pianale;
- individuazione di eventuali componenti logore, usurate, malfunzionanti o rotte, riparazione delle stesse o loro sostituzione;
- redazione, per ogni carrello ispezionato, di una scheda tecnica d'intervento sullo stato dei componenti controllati attestante la conformità dell'attrezzatura alla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza ispezionati.

### 3. Montaferetri:

- verifica funzionamento generale;
- verifica e rabbocco livelli dell'olio;
- controllo efficacia e messa a punto dei sistemi di sicurezza;
- controllo, ritensionamento ed ingrassaggio funi e/o catene;
- controllo serraggio di viti e dadi;
- controllo efficienza sistema frenante comprese eventuali registrazioni e tarature;
- verifica dell'efficienza di tutti i sistemi e dispositivi di sicurezza, di blocco e sblocco feretri, di impedimento accidentale avanzamento con feretro sollevato;
- verifica, tarature e registrazioni microchip avanzamento, sollevamento-discesa pianale;
- controllo funzionalità cilindro oleodinamico;
- controllo funzionalità circuito elettrico, stato del cablaggio e pulsantiera di comando (per i modelli elettrici);
- verifica dello stato delle batterie, dei livelli di acqua distillata degli accumulatori e la loro funzionalità di carica (per i modelli elettrici);
- individuazione di eventuali componenti logore, usurate, malfunzionanti o rotte, riparazione delle stesse o loro sostituzione;
- aggiornamento del manuale d'uso e manutenzione circa le verifiche effettuate e quindi, per ogni montaferetri ispezionato, dovrà essere rilasciata una scheda tecnica d'intervento sullo

stato dei componenti controllati attestante la conformità dell'attrezzatura alla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza ispezionati.

#### 4. Gruppi catene per sollevamento casseri inumazione

- identificazione dell'apparecchio di sollevamento, incluse le targhe;
- controllo delle condizioni dei componenti e delle apparecchiature con riferimento a danni, usura, corrosione, o qualsiasi altro fenomeno di degrado;
- controllo di eventuali modifiche dell'apparecchio rispetto a quanto riportato nel fascicolo tecnico;
- esame di funzionalità dei meccanismi;
- controllo dello stato e dell'efficienza delle apparecchiature di sicurezza e dei freni sotto carico nominale;
- controllo ed eventuale sostituzione di kit di sicurezza chiusura ganci usurate (molle e levette);
- individuazione di eventuali componenti logore, usurate, malfunzionanti o rotte, riparazione delle stesse o loro sostituzione;
- verifica, con controllo a vista dello stato dei grilli collocati sui casseri;
- fornitura di scorta n. 3 kit di sicurezza chiusura ganci (levette, molle) per ogni gruppo di catene ispezionato.

#### 5. Saliscale

- identificazione dell'apparecchio di sollevamento, incluse le targhe;
- verifica funzionamento generale;
- verifica e rabbocco livelli dell'olio;
- verifica del regolare funzionamento delle parti meccaniche in movimento;
- pulizia generale, lubrificazioni e ingrassaggi (parti meccaniche in movimento, alberi, differenziale, perni e cuscinetti);
- controllo serraggio di viti e dadi;
- controllo del corretto funzionamento dei cavi di trasmissione e verifica condizioni guaine;
- verifica e ripristino corretta pressione dei pneumatici;
- verifica dei livelli di acqua distillata degli accumulatori;
- verifica dell'efficienza di tutti i sistemi e dispositivi di sicurezza, di bloccaggio e sblocco feretri;
- verifica, tarature e registrazioni elettronica avanzamento, salita-discesa;
- individuazione di eventuali componenti logore, usurate, malfunzionanti o rotte, riparazione delle stesse o loro sostituzione;
- redazione, per ogni saliscale ispezionato, di una scheda tecnica d'intervento sullo stato dei

componenti controllati attestante la conformità dell'attrezzatura alla normativa vigente in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza ispezionati.

- c. Gli interventi di controllo e manutenzione dovranno essere effettuati entro l'ultima decade di ogni singolo trimestre/semestre/anno, durante le normali ore di lavoro ed attività cimiteriale ed in giorni feriali.

## 9. CONTROLLI PERIODICI E MANUTENZIONE DI VEICOLI DIVERSI

### 9.1 OGGETTO DEL SERVIZIO: VEICOLI

a. Il servizio riguarda i controlli periodici previsti dalle normative o prescritti dal costruttore, la riparazione e sostituzione dei pneumatici, la manutenzione programmata, le riparazioni di parte meccanica, elettrica e di carrozzeria, il recupero e soccorso stradale di autovetture e furgoni a benzina o diesel, di proprietà del Comune di Milano, di seguito descritti:

<b>Parco veicoli – Maggio 2023</b>						
<b>AUTOVEICOLI TRASPORTO PERSONE E MATERIALI</b>						
<b>Cimitero</b>	<b>rimessa n.</b>	<b>Marca</b>	<b>Targa</b>	<b>Data immatricolazione</b>	<b>Km/ore rilevati</b>	<b>allestimento</b>
Bruzzano	399	Citroen Jumper	ER952NB	31/07/2013	22.834	Furgone - pianali

b. Al fine dell'espletamento delle attività, si esplicita quanto segue:

- **controlli periodici:** tutti i controlli, le verifiche periodiche, rapportati alla tipologia del veicolo o alla sua età, prescritti dalla legge o dal costruttore. Revisioni previste dal codice della Strada, verifiche ATS dei furgoni adibiti al trasporto salme;
- **manutenzione programmata** è l'insieme degli interventi, periodici o meno, volti al rifornimento di materiali di consumo diversi dal carburante (a titolo puramente esemplificativo: lubrificanti e prodotti analoghi, accumulatori, candele, pneumatici, pastiglie freni, liquidi di raffreddamento, iniettori) nonché alla messa a punto o alla sostituzione di parti o componenti del veicolo destinate a logorarsi con l'uso; tali interventi devono avvenire nel numero e con la frequenza previsti dalla legge nonché dalle indicazioni del costruttore o dalle regole prudenziali suggerite dalla tecnica e della buona pratica, al fine di assicurare la funzionalità e la sicurezza del veicolo.
- **Riparazioni a carattere straordinario** è l'insieme degli interventi volti al ripristino della funzionalità del veicolo che presentino una particolare complessità tecnica, compresi quelli successivi a sinistri della stessa natura.

### 9.2 OGGETTO DEL SERVIZIO: PRESTAZIONI

In particolare le prestazioni che si richiedono sono:

- Approntamento e revisione ministeriale obbligatoria
  - tutte le operazioni necessarie alla verifica delle condizioni di efficienza del veicolo (controllo emissioni motore, freni, luci, ecc.) e stato d'uso (carrozzeria) con attestazione di revisione superata. In caso di esito negativo l'Amministrazione richiederà l'individuazione degli interventi di sistemazione del mezzo.
- Verifica e Certificazione ATS dei furgoni adibiti al Trasporto Salme

- l'insieme degli interventi necessari alle verifiche per il superamento delle prescrizioni previste per il trasporto salme dal testo unico L.R. Lombardia n. 33 del 30 dicembre 2009 ed il pagamento dei relativi diritti ATS.
- Controlli, riparazione e sostituzione dei pneumatici
  - la bilanciatura e la convergenza;
  - la sostituzione dei pneumatici dei veicoli ogni qualvolta si renderà necessario per lo stato di usura degli stessi e comunque secondo i parametri previsti dal vigente Codice della Strada, o quando espressamente richiesto in particolari casi di deterioramento;
  - le riparazioni nel caso di forature o di altri eventi che compromettano l'efficienza delle coperture e la manutenzione quali equilibratura, campanatura, convergenza e turnazioni dei pneumatici;
  - i pneumatici dovranno essere sempre sostituiti almeno a coppie e dovranno sempre risultare della stessa marca e modello;
  - i pneumatici utilizzati dovranno essere delle primarie case produttrici e di modelli in produzione all'atto dell'installazione.
- Riparazione di parte meccanica, elettrica e di carrozzeria
  - le riparazioni dovranno essere eseguite presso il Centro Assistenza messo a disposizione dall'appaltatore nel territorio del Comune di Milano o nel territorio di un Comune territorialmente vicino, in possesso di tutte le licenze, autorizzazioni e permessi previsti dalle vigenti norme di legge che disciplinano la specifica materia con particolare riferimento alla normativa antinfortunistica; il Centro di assistenza si intende completo solo se comprensivo delle attività di riparazione di meccanica, carrozzeria, elettrauto, gommista, soccorso stradale;
  - il ritiro e la riconsegna del mezzo sono a cura e spese dell'Appaltatore;
  - sono inclusi i componenti degli allestimenti specifici di taluni veicoli, es. lampeggianti;
  - il tempo massimo di riconsegna del mezzo è 5 giorni, salvo comprovata esigenza di un termine maggiore;
  - per riparazioni eccezionali meccaniche/elettriche di importo superiore ad € 1.500,00 (millecinquecento/00) e per riparazioni eccezionali di carrozzeria di importo superiore ad € 2.500,00 (duemilacinquecento/00), l'Appaltatore dovrà redigere e consegnare al Direttore dell'Esecuzione/Referente Operativo comunale un dettagliato preventivo di spesa, oggetto di valutazione comunale, e potrà procedere alla realizzazione degli interventi solo successivamente ad apposita autorizzazione;
  - la riconsegna del mezzo è accompagnata da una comunicazione circa gli interventi effettuati.
- Parti di ricambio
  - negli interventi di manutenzione e riparazione dovrà essere garantito l'utilizzo di ricambi originali o di qualità certificata pari all'originale provenienti sempre da circuiti ufficiali di commercializzazione.
- Recupero e soccorso stradale

- il recupero e il traino dei veicoli dal punto di fermo sul territorio del Comune di Milano fino al Centro di Assistenza, 24 ore su 24 tutti i giorni dell'anno compreso i festivi, mediante richiesta telefonica ad un numero verde dedicato all'Amministrazione oppure ad un numero telefonico attivo 24 ore su 24;
- il servizio dovrà essere reso disponibile entro un tempo massimo di 2 ore dal ricevimento della chiamata, fatte salve particolari condizioni di disponibilità o viabilità, di cui il conducente dovrà essere avvisato.
- Custodia dei mezzi
  - per tutto il tempo in cui i mezzi di proprietà comunale resteranno presso l'Appaltatore, lo stesso ne dovrà curare il deposito ai sensi dell'art. 1768 C.C. con la dovuta diligenza, in luogo chiuso non accessibile; il deposito è gratuito.
- Alienazione ricambi e smaltimento rifiuti
  - lo smaltimento delle parti di ricambio sostituite avverrà solo successivamente all'esito positivo delle verifiche e comunque non prima di 8 giorni lavorativi dall'avvenuta riconsegna del veicolo;
  - lo smaltimento dei rifiuti dovrà avvenire ai sensi delle vigenti norme di legge in materie ambientali per ogni materiale/ricambio/prodotto derivante dalla riparazione/manutenzione eseguita.
- Garanzia
  - si richiede una garanzia di almeno 12 mesi e comunque, se superiore, quella prevista dalle vigenti norme di legge in materia sia sui lavori eseguiti che sui materiali e le parti di ricambio impiegate.

### **9.3 STATISTICHE RELATIVE AGLI INTERVENTI EFFETTUATI**

In particolare dovranno essere prodotte reportistiche periodiche con le modalità sottoriportate.

- L'appaltatore dovrà trasmettere per ogni veicolo, all'atto della richiesta di liquidazione del corrispettivo maturato (canone), un'apposita scheda di reportistica (report interventi), in formato cartaceo ed informatico da concordare, contenente almeno i seguenti dati:
  - l'indicazione dei dati del veicolo (marca, modello, targa N° Rimessa e chilometri rilevati);
  - la data dell'intervento;
  - il tipo di intervento (es. manutenzione periodica, tagliando, riparazione ecc.) con i relativi valori economici;
  - le parti di ricambio sostituite (es. meccaniche, elettriche, di carrozzeria, di consumo);
  - il valore economico della manodopera impegnata;
  - il numero di recuperi effettuati con il carro attrezzi.
- La scheda dovrà costituire anche una base dati tale da permettere rilevazioni di tipo statistico.

#### 9.4 INFORMAZIONI

a. Le prestazioni eseguite nell'ultimo triennio, sono le seguenti:

RIPARAZIONI ESEGUITE		
OGGETTO PRESTAZIONE	PERIODO	QUANTITA'
1 - Numero di riparazioni/anno di meccanica elettrica e gommista eseguite:	2019-23	2
2 - Veicoli recuperati per fermo:	2019-23	1
3 - Riparazioni di carrozzeria:	2019-23	1

b. Le previsioni sulle revisioni che dovranno essere effettuate nel periodo contrattuale sono le seguenti:

REVISIONI DA EFFETTUARE NEL PERIODO CONTRATTUALE		
OGGETTO PRESTAZIONE	PERIODO	QUANTITA
1 - veicoli da sottoporre a revisione: (annuali, biennali e ATS).	2024-26	n.1 (1 annuale-3 ATS)