

## **ALLEGATO D**

### **Interventi di manutenzione ordinaria, verifiche e controlli – specifiche e frequenze**

.....

.....

ART. 0.1	PREMESSA.....	3
ART. 0.2	MODALITÀ DI IMPIEGO DEI PREZZI AI FINI DELLA DETERMINAZIONE DEI CANONI PER I SISTEMI IMPIANTISTICI.....	4
Art. 0.2.1	<i>Manutenzione ordinaria del sistemi impiantistico idrosanitario (rif. PBS tecnologico- funzionale cod. 5.2).....</i>	5
Art. 0.2.2	<i>Manutenzione ordinaria del sistema impiantistico di climatizzazione (rif. PBS tecnologico- funzionale cod. 5.1).....</i>	5
Art. 0.2.3	<i>Manutenzione ordinaria del sistema impiantistico Impianti elettrici elettronici elettromeccanici speciali ed affini (rif. PBS tecnologico-funzionale cod. 6).....</i>	5
Art. 0.2.4	<i>Manutenzione ordinaria del sistema impiantistico di sicurezza (rif. PBS tecnologico- funzionale cod. 7).....</i>	6
ART. 0.3	SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI (REQUISITI).....	7
A.	ATTIVITÀ DI VERIFICA, CONTROLLO E INTERVENTI MANUTENZIONE .....	10

## Art. 0.1 Premessa

Allo scopo di garantire le condizioni di funzionamento e di conservazione del patrimonio edilizio oggetto di gestione attraverso l'affidamento del progetto di Appalto, l'Aggiudicataria dovrà organizzare un sistema di manutenzione programmata, individuando le frequenze ottimali d'intervento, le modalità di esecuzione degli stessi, il tipo di verifica e le attività puntuali di controllo, provvedendo inoltre, a seguito delle ispezioni effettuate, al monitoraggio di dettaglio e alla diagnosi delle prestazioni degli elementi tecnici costituenti il patrimonio edilizio del Politecnico di Milano.

Relativamente ai sistemi impiantistici oggetto di gestione, gli stessi sono collocati nella maggioranza dei casi in ambienti a maggior rischio in caso d'incendio ed aperti al pubblico: questi ultimi inoltre risultano non sempre presidiati<sup>1</sup> da personale operante per conto della Committente. Per tali ragioni le attività di verifica e controllo sugli impianti di qualsiasi genere dovrà avvenire con frequenza almeno semestrale salvo le tempistiche maggiormente restrittive contemplate dal presente progetto di Appalto ovvero offerte in sede di Progetto di offerta [R].

Mediante il presente documento vengono fornite alcune indicazioni non esaustive sulle attività cardine sulle quali impostare il Piano annuale degli interventi di manutenzione (PdM) [R].

In particolar modo il presente documento è riconducibile al sotto programma delle prestazioni (espresso in forma di requisiti), al sotto programma dei controlli e, limitativamente alla manutenzione di routine, al sotto programma di manutenzione di cui all'art. 40, c. 7, lett. a), b) e c), e tratta le seguenti attività:

- Attività di verifiche e controllo, ovvero di:
  - Ispezione (rif. UNI EN 13306:2003; 8.1);
  - Supervisione, monitoraggio (rif. UNI EN 13306:2003; 8.2);
  - Prova di conformità (rif. UNI EN 13306:2003; 8.3);
  - Verifica di funzionamento (rif. UNI EN 13306:2003; 8.4);
- Attività di manutenzione ordinaria e programmata, ovvero di:
  - Manutenzione di routine, compreso la pulizia (rif. UNI EN 13306:2003; 8.5);
  - Revisione (rif. UNI EN 13306:2003; 8.6);
  - Ricostruzione (rif. UNI EN 13306:2003; 8.7);
  - Riparazione (rif. UNI EN 13306:2003; 8.8);
  - Riparazione temporanea (rif. UNI EN 13306:2003; 8.9);

Oltre le definizioni di cui sopra, per le classi di unità tecnologiche:

- Impianti elettrici, elettronici, elettromeccanici ed affini (cod. PBS tecnologico-funzionale 6);
- Impianti di sicurezza (cod. PBS tecnologico-funzionale 7);

valgono e si aggiungono le definizioni date dalla norma CEI. 0.10 e dal D.M. 37/98.

Le indicazioni oggetto del presente documento dovranno inoltre essere assunte dall'Aggiudicataria in fase di predisposizione del Progetto di offerta [R]: anche in tale prospettiva e in una logica di ottimizzazione delle risorse da dedicare all'esecuzione delle attività contemplate occorre sottolineare che non sempre un aumento di una frequenza di una ipotetica attività manutentiva comporta dei benefici per il bene oggetto del ciclo manutentivo.

Per quanto non riportato nel presente allegato si dovrà fare espresso riferimento a leggi, norme e regolamenti in vigore, nonché alle prescrizioni dei singoli produttori e costruttori degli elementi tecnici oggetto di manutenzione, controllo, verifica ecc..

---

<sup>1</sup> Fatta eccezione per gli impianti di sicurezza e controllo oggetto di supervisione e monitoraggio attraverso il centro di allertazione (o "control room") del Politecnico di Milano. Per i restanti impianti e i relativi sistemi di monitoraggio e controllo attivi, si rimanda al Disciplinare gestionale-tecnico.

Nella colonna Rif. EPU sono identificate le voci di Elenco Prezzi Unitari [R] di riferimento per la compensazione delle attività previste dal presente documento, ovvero da impiegare ai fini della determinazione dei canoni. Il riferimento delle attività a più prezzi di elenco è dovuta al fatto che l'attività trova riscontro all'interno di più voci di prezzo riconducibili e/o appartenenti anche a più classi di unità tecnologiche (cfr. Allegato B.1 - Modello di PBS tecnologico-funzionale, spaziale, SBS, OBS e WBS). A titolo esemplificativo, la manutenzione dei corpi illuminanti incassati all'interno del controsoffitto, delle bocchette di immissione e ripresa dell'aria, dei sensori di rilevazione incendi, prevedono al loro interno la verifica ed ispezione del contro soffitto stesso nell'ottica di ottimizzazione delle attività di verifica e controllo: a tale attività corrisponde un unico prezzo nonostante lo stesso comprenda e compensi attività manutentive, ispettive ecc. riconducibili a più elementi tecnici.

#### **Art. 0.2 Modalità di impiego dei prezzi ai fini della determinazione dei canoni per i sistemi impiantistici**

I prezzi previsti all'interno dell'Allegato D.3 - Elenco prezzi sono stati concepiti in modo da poter attribuire un corrispettivo per ogni singolo elemento o gruppo di elementi tecnici presenti all'interno del sistema tecnologico, anche in presenza di elementi tecnici afferenti a diverse classi di unità tecnologiche.

A titolo esemplificativo si riportano le seguenti note esplicative.

- Nota 1: Si pensi a un impianto elettrico articolato in classi di elementi tecnici ed elementi tecnici; partendo dai corpi lampada è stato attribuito un valore alle attività specificatamente previste all'interno del presente allegato includendo per ogni singolo terminale la quota parte di impianto relativa alle reti di distribuzione, protezione e comando fino allo specifico quadro elettrico di alimentazione presente al piano o all'interno dell'ambiente (vedasi Allegato D.3 - Prezzo 1 esempio MO.01). Successivamente al quadro elettrico di piano o presente nell'ambiente, è stato attribuito analogamente il valore per gli interventi necessari al QE stesso e delle quote parti relative alle linee di distribuzione, passerelle, canali, scatole di derivazione, prese elettriche distribuite negli ambienti protetti dal quadro stesso, linee di collegamento fino al QE che precede (quadro di zona) (vedi Prezzo 2 esempio MO.10 a, MO.10 b,). In modo analogo si è operato per il quadro di edificio comprendendo la quota parte di verifiche e manutenzioni della linea elettrica ad arrivare alla cabina (vedi Prezzo 3 esempio MO.10). Per ogni singola cabina elettrica di trasformazione è stata prevista la manutenzione della cabina e delle linee fino al precedente punto di distribuzione o smistamento (vedi Prezzo 4 esempio MO.14). L'applicazione dei prezzi dell'elenco prezzi unitari utilizzati nel computo metrico estimativo determina il prezzo a canone da utilizzarsi nel corso dell'Appalto, includendo tutte le attività necessarie.
- Nota 2: Nel caso degli impianti di climatizzazione anch'essi divisi in classi di elementi tecnici ed elementi tecnici; sono stati attribuiti i prezzi di listino ai terminali attivi e componenti (elementi radianti, ventilconvettori, bocchetta di diffusione aria, travi fredde, aerotermini, elementi radianti ecc.) volti a compensare le attività specificatamente previste all'interno del presente allegato. Sono stati poi previsti prezzi specifici per classi di edifici, per compensare gli interventi manutentivi di parti strutturali degli impianti (reti di distribuzione dei fluidi e componenti variamente distribuiti, sistemi di regolazione). A completamento delle voci previste per la determinazione del canone, è stata inclusa la gestione e conduzione degli impianti stessi. L'applicazione al singolo edificio dei prezzi da MI.01 a MI.64 come descritto precedentemente, determina il prezzo a canone da utilizzarsi nel corso dell'Appalto poiché i singoli prezzi dei terminali comprendono e compensano le quote parti di impianto relative alle reti di distribuzione e comando fino allo specifico punto di alimentazione in centrale o sottocentrale termica di edificio i prezzi relativi ai generatori e centrali frigorifere comprendono la quota parte di interventi necessari a garantire la

manutenzione delle linee di adduzione e smistamento del gas, dei serbatoi del combustibile, della stazione di pompaggio, trattamento acqua, di tutte le apparecchiature di supervisione, regolazione e controllo degli impianti, dei generatori di calore di allontanamento dei gas combusti, impianti di sollevamento acque reflue, ecc..

E' da precisare che la composizione dei prezzi include le quote parte relative alla distribuzione impiantistica comune.

Ai fini della determinazione dell'importo dei canoni, le quantità saranno determinate in contraddittorio secondo le modalità previste dal Capitolato Speciale di Appalto e dalla prestante documentazione costituente il progetto di Appalto.

#### **Art. 0.2.1 Manutenzione ordinaria del sistemi impiantistico idrosanitario (rif. PBS tecnologico-funzionale cod. 5.2)**

Nel sistema idrosanitario merita particolare attenzione il prezzo relativo alla manutenzione dei servizi igienici all'interno del quale sono stati previsti tutti gli interventi volti a garantire una miglior risposta all'esigenza dell'utenza. Ad ogni singolo vano, come descritto per i sistemi elettrici e di climatizzazione, è stato attribuito il valore degli interventi manutentivi necessari a mantenere in perfetta efficienza tutti gli elementi del sistema quali: gruppi di erogazione e scarico, punti luce e corpo lampada, boiler elettrici, controsoffitti e finiture, serramenti, pavimenti e rivestimenti. Il prezzo del gruppo servizi presente deriva dall'applicazione del prezzo per singolo vano, dotato di almeno un punto di erogazione o scarico (depositi esclusi), applicato ai vani presenti compreso antibagno conteggiato una sola volta indipendentemente dal numero di lavabi o sanitari presenti.

#### **Art. 0.2.2 Manutenzione ordinaria del sistema impiantistico di climatizzazione (rif. PBS tecnologico-funzionale cod. 5.1)**

La manutenzione degli impianti di climatizzazione dovrà essere la combinazione di tutte le azioni, tecniche e amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare un'entità in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta (UNI 9910:1991). La manutenzione degli impianti di climatizzazione in particolare ha come scopo e finalità quella di garantire la "disponibilità" dell'impianto o apparecchiatura: ciascuna entità facente parte del sistema impiantistico di climatizzazione deve cioè essere in grado di svolgere la funzione richiesta, alle condizioni stabilite, durante un certo intervallo di tempo.

Per poter svolgere correttamente l'attività di manutenzione degli impianti di climatizzazione occorrerà avere a disposizione l'adeguata documentazione costituita dai progetti, relazioni tecniche descrittive, manuali tecnici di istruzione delle macchine, ecc.. In assenza dei predetti documenti, è preciso onere a carico dell'Aggiudicatario completare quanto mancante.

#### **Art. 0.2.3 Manutenzione ordinaria del sistema impiantistico Impianti elettrici elettronici elettromeccanici speciali ed affini (rif. PBS tecnologico-funzionale cod. 6)**

Gli interventi di manutenzione sugli impianti elettrici dovranno essere condotti secondo le disposizioni generali e specialistiche previste dalla Normativa CEI in vigore sia in termini di rispetto delle frequenze degli interventi, da intendersi quali frequenze minime applicabili, che in termini di rispetto delle norme di sicurezza nelle fasi di esecuzione degli interventi.

Di seguito le definizioni delle norme CEI di manutenzione e verifica:

- Manutenzione: Combinazione di azioni eseguite per mantenere o riportare un componente dell'impianto nelle condizioni in cui possa soddisfare alle prescrizioni relative specifiche ed effettuare le funzioni richieste. (CEI 31-34);
- Verifica: L'esame dell'impianto consiste in un controllo di rispondenza dell'opera realizzata ai dati di progetto ed alla regola dell'arte e deve essere condotto in maniera da consentire l'emanazione di un parere affidabile da parte dei verificatori. Durante la verifica si devono

prendere tutte le precauzioni per garantire la sicurezza delle persone ed evitare danni ai beni ed ai componenti installati. (CEI 64-14).

L'attività di verifica si attua a mezzo di:

- Esame a vista il cui fine è quello di controllare che l'impianto elettrico sia stato realizzato secondo le norme CEI o la regola dell'arte ove queste non fossero applicabili al tempo dell'installazione. Tale esame può essere ordinario o approfondito: per maggiori dettagli si rimanda alle CEI 0-10;
- Esecuzione delle prove: Per prove si intende l'effettuazione di misure o altre operazioni sull'impianto elettrico mediante strumentazioni, attraverso le quali si accerta la rispondenza dell'impianto alle Norme CEI. La misura comporta l'accertamento di valori mediante l'uso di appropriati strumenti;
- Ogni risultato delle verifiche condotte dovrà essere oggetto di registrazione: a riguardo si rimanda a quanto previsto in merito dalla restante documentazione del progetto di Appalto.

#### **Art. 0.2.4 Manutenzione ordinaria del sistema impiantistico di sicurezza (rif. PBS tecnologico-funzionale cod. 7)**

L'Aggiudicataria, per questa specifica classe di unità tecnologica, 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. (D.M. 10 marzo 1998);
- 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.

Il presente progetto di Appalto prevede la prestazione di attività di sorveglianza, manutenzione, revisione e collaudo degli impianti effettuata da personale specializzato e qualificato. Sono comprese e compensate nell'importo dei canoni le attività connesse con l'affissione della cartellonistica a norma di legge nonché l'assistenza muraria ed impiantistica ove necessaria.

### Art. 0.3 Sottoprogramma delle prestazioni (requisiti)

		Classe di unità tecnologica (PBS, Livello I)									
		0 - Infrastrutture	1 - Struttura portante	2 - Chiusura	3 - Partizione interna	4 - Partizione esterna	5 - Impianti termici, meccanici, idraulici ed affini ed assimilabili	6 - Impianti elettrici, elettronici, elettromeccanici, speciali ed affini	7 - Impianto di sicurezza	8 - Attrezzatura interna	9 - Attrezzatura esterna
3.1	Affidabilità	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.2	Anigroscopicità		X	X	X	X				X	X
3.3	Asetticità				X	X	X				
3.4	Assenza dell'emissione di odori sgradevoli				X		X				
3.5	Assenza dell'emissione di sostanze nocive			X	X	X	X	X	X	X	
3.6	Assorbimento acustico			X	X	X	X				
3.7	Assorbimento luminoso					X	X	X			
3.8	Attitudine all'integrazione impiantistica			X	X		X	X	X		
3.9	Attrezzabilità			X	X		X	X	X		
3.10	Comodità d'uso e manovra			X			X	X	X	X	
3.11	Comprensibilità delle manovre			X			X	X		X	X
3.12	Controllo del contenuto energetico intrinseco		X	X		X					
3.13	Controllo del fattore solare			X		X					
3.14	Controllo del flusso luminoso			X		X					
3.15	Controllo del rumore prodotto			X			X	X			
3.16	Controllo dell'aggressività dei fluidi						X				
3.17	Controllo della combustione						X				
3.18	Controllo della condensazione interstiziale			X		X	X				
3.19	Controllo della condensazione superficiale			X		X	X		X		
3.20	Controllo dell'inerzia termica		X	X	X	X	X				
3.21	Controllo della portata						X		X		

		Classe di unità tecnologica (PBS, Livello I)									
		0 - Infrastrutture	1 - Struttura portante	2 - Chiusura	3 - Partizione interna	4 - Partizione esterna	5 - Impianti termici, meccanici, idraulici ed affini ed assimilabili	6 - Impianti elettrici, elettronici, elettromeccanici, speciali ed affini	7 - Impianto di sicurezza	8 - Attrezzatura interna	9 - Attrezzatura esterna
3.22	Controllo della pressione di erogazione						X		X		
3.23	Controllo della scabrosità			X	X	X	X			X	X
3.24	Controllo della temperatura dei fluidi						X				
3.25	Controllo della temperatura di uscita dei fumi						X				
3.26	Controllo delle dispersioni (fluidi, gas, elettricità)						X	X	X		
3.27	Controllo delle dispersioni di calore per rinnovo d'aria						X				
3.28	Controllo delle dispersioni di calore per trasmissione			X	X	X	X				
3.29	Controllo delle tolleranze	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.30	Degradazione biologica dei liquami						X	X	X		
3.31	Efficienza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.32	Facilità di intervento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.33	Idrorepellenza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.34	Impermeabilità ai fluidi aeriformi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.35	Impermeabilità ai liquidi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.36	Integrazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.37	Isolamento acustico			X	X	X	X				
3.38	Isolamento elettrico						X	X	X	X	
3.39	Isolamento termico			X		X	X	X	X	X	
3.40	Limitazione dei rischi di esplosione						X	X	X		
3.41	Manutenibilità	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.42.	Pulibilità	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.43	Reazione al fuoco			X	X	X	X	X	X	X	X
3.44	Recuperabilità			X	X	X	X	X	X	X	X
3.45	Regolabilità			X	X	X	X	X	X	X	X



		Classe di unità tecnologica (PBS, Livello I)									
		0 - Infrastrutture	1 - Struttura portante	2 - Chiusura	3 - Partizione interna	4 - Partizione esterna	5 - Impianti termici, meccanici, idraulici ed affini ed assimilabili	6 - Impianti elettrici, elettronici, elettromeccanici, speciali ed affini	7 - Impianto di sicurezza	8 - Attrezzatura interna	9 - Attrezzatura esterna
3.46	Resistenza agli agenti aggressivi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.47	Resistenza agli attacchi biologici	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.48.	Resistenza al fuoco		X	X	X	X	X	X	X		
3.49	Resistenza al gelo		X	X		X	X	X	X		X
3.50	Resistenza alle intrusioni			X	X	X	X	X	X		
3.51	Resistenza all'irraggiamento			X		X	X	X	X		
3.52	Resistenza meccanica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.53	Riparabilità	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.54	Smaltimento dei gas nocivi			X			X		X		
3.55	Sostituibilità	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.56	Stabilità chimico reattiva	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.57	Stabilità morfologica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.58	Tenuta agli aeriformi			X	X	X	X	X			
3.59	Tenuta all'acqua			X	X	X	X	X			
3.60	Tenuta alla grandine			X		X	X				X
3.61	Tenuta alla neve			X		X	X				X
3.62	Tenuta alle polveri			X	X	X	X	X	X	X	
3.63	Ventilazione			X		X	X				

**a. Attività di verifica, controllo e interventi manutenzione**

Di seguito sono riportati gli interventi minimi di manutenzione per i singoli componenti del sistema edilizio ed impiantistico articolati sulla base della PBS tecnologico-funzionale (cfr. Allegato B.1 - Modello di PBS tecnologico-funzionale, spaziale, SBS, OBS e WBS).

Rif. E.P.U.	Componente	Intervento	Periodicità (Base/off erta)
0 – Infrastrutture			
MO.46	Manto stradale Massicciata Cordoli Marciapiede Segnaletica Verticale Segnaletica Orizzontale Parcheggi	Manutenzione verifica e controllo di pavimentazione aree esterne non a verde, esclusa la pulizia, il tutto comprendente le messe in quota, il ripristino di tombini e pozzetti sfondellati, ripristini di: porzione di asfalto, pavimentazione in porfido, pavimentazione in battute di cemento, piastrelle di cemento o granigliato, piastre di cemento a copertura cunicoli cavidotti, compresa manutenzione di cordoli perimetranti aree a verde	12 mesi
1 – Struttura portante			
MO.42	Plinti Travi rovesce Fondazioni a platea Platea Fondazioni continue	Nei casi in cui è possibile l'esame delle strutture indicate dovranno essere condotte le attività di : - ispezione - verifica - controllo	12 mesi
	Pali Micropali Fondazioni a pozzo		
	Strutture a telaio Strutture ad arco Strutture a parete portante Pilastrì		
	Impalcati piani Solette inclinate (o rampanti)		
	Tridimensionali A grigliato piano e curvo A superficie curva continua		
	Muri di sostegno Diaframmi Berlinesi Paratie Tiranti Terre armate		
	Travi di contenimento Piastre controterra Calotte		
2.4.1 –Coperture			

MO.12 MO.37 MO.42 A.MO.45	Coperture Inclinate e piane non praticabili	Verifica	6 mesi
		Pulizia	6 mesi
		Manutenzione di routine compreso uso di autoscale	6 mesi
		Ispezione delle strutture portanti delle coperture	6 mesi
		Verifica delle strutture portanti delle coperture	6 mesi
		Verifica dei sistemi antivolatili	6 mesi
		Bonifica e sanificazione Sottotetti	12 mesi
MO.12 MO.37	Coperture Piane praticabili	Verifica	6 mesi
		Pulizia	6 mesi
		Manutenzione di routine	6 mesi
2.1.2 - Infissi esterni Verticali			
2.2.2 - Infissi esterni Orizzontali			
Tutti	Elementi non strutturali	Verifiche degli elementi non strutturali sulla base delle linee guida del Consiglio superiore dei LL.PP. Compilazione schede sul rilievo di cui sopra	12 mesi
MO.03	Sistemi Oscuranti	Verifica della stabilità, funzionalità e dell'integrità dei sistemi oscuranti di qualsiasi tipologia e materiale, interni ed esterni al serramento, delle singole componenti, ferramenta e accessori, compresi i sistemi di motorizzazione e automazione; Verifica dello stato di pulizia e degrado e dello stato della verniciatura o finitura degli elementi; rilievo di attacco biologico per variazioni del microclima e di insetti xilofagi (per elementi lignei); Controllo del degrado delle finiture; controllo dei fissaggi alle murature, delle guide e dei telai; controllo dello squadro; Verifica presenza fenomeni di corrosione localizzate soprattutto alle giunzioni;	6 mesi
3 – Partizione interna			
MO.37 MO.20	Partizioni e superficie interna	Verifica	12 mesi
		Ripristini saltuari	12 mesi
		Mappatura e Restituzione grafica dei rilievi	12 mesi
		Ripristino imbiancatura fino a 50 mq a quadrimestre per edificio	4 mesi
MO.01 MO.37	Controsoffitti	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
		Ripristino della funzionalità dei Controsoffitti che costituiscono compartimentazione REI	12 mesi
		Mappatura e Restituzione grafica dei rilievi	12 mesi
		Verifiche degli elementi non strutturali sulla base delle linee guida del Consiglio superiore dei LL.PP.	6 mesi
		Compilazione schede sul rilievo di cui sopra	12 mesi
MO.37 MO.42	Soffitti	Verifica della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti e parti degradate e in fase di distacco, anche a seguito di infiltrazioni d'acqua per qualsiasi causa o motivazione di degrado	6 mesi

		Verifica presenza di fessurazioni e lesioni, cavillature, rotture, deterioramenti e danneggiamenti dovuti a qualsiasi causa o motivazione di degrado, compresi eventuali assaggi e opere di indagine minimali (scrostamento intonaco, ecc.)	6 mesi
		Ripristino delle superfici degradate e ripresa delle parti di tinteggiatura fino a 50 mq a semestre per edificio	6 mesi
		Ripristini saltuari della verniciatura	12 mesi
		Serraggio delle bullonature	6 mesi
		Verifiche degli elementi non strutturali sulla base delle linee guida del Consiglio superiore dei LL.PP. Compilazione schede sul rilievo di cui sopra	12 mesi
MO.32 MO.38	Scale Interne, rampe	Verifica, riparazione/sostituzione di marmi, gradini, alzate, battiscopa. danneggiati e usurati compresa, ove non risulti possibile la riutilizzazione degli elementi esistenti, la fornitura di nuovi elementi il più possibile simili agli esistenti tra quelli reperibili in commercio (fino a 2 alzate e pedate all'anno o restanti parti equivalenti in valore)	6 mesi
		Controllo dello stato di conservazione delle strutture verticali e orizzontali o inclinate in acciaio e cls, con identificazione e rilievo delle anomalie negli elementi (distacchi, lesioni, corrosioni, ruggine e deformazioni) e nelle connessioni, giunzioni e dei fissaggi (saldature, chiodature o imbullonature). Analoghi controlli per scale in legno.	6 mesi
MO.37 MO.38	Parapetti, Ringhiere, Inferriate, Cancelli Metallici	Verifica della stabilità, dello stato di conservazione e della protezione, di elementi e opere metalliche, di qualsiasi tipo e dimensione, con verifica dello stato di degrado e del deterioramento e di eventuali rotture dei singoli elementi, della ferramenta, degli accessori, ecc.	6 mesi
		Ripristino della stabilità delle opere e dei singoli elementi tramite saldature o qualunque altro sistema di fissaggio (rivettature, bullonature, chiodature, ecc), sistemazione o rifacimento degli ancoraggi; ritocchi dello strato protettivo, previa spazzolatura e trattamento anticorrosione; sostituzione di elementi, accessori e ferramenta guasta.	6 mesi
		Verifica, riparazione/sostituzione di recinzioni di qualsiasi tipo compresa la sostituzione di paletti	6 mesi
		Verifica ancoraggio di bacheche e loro sistemi di scorrimento dei vetri, compresi i pannelli espositivi all'interno delle aule e negli comuni	6 mesi
		Verifiche degli elementi non strutturali sulla base delle linee guida del Consiglio superiore dei LL.PP.	6 mesi
		Compilazione schede sul rilievo di cui sopra	12 mesi
MO.37 MO.38	Ripristino e protezione elementi in legno	Sopralluogo con verifica, ripristino e protezione di elementi in legno. Gli interventi periodici preventivi dell'Assuntore dovranno rilevare lo stato di alterazione di superfici per la presenza di insetti xilofagi e/o muffe, e strutturali per presenza lesioni e/o deformazioni	6 mesi

		Qualora si debba procedere alla protezione del legno dall'azione di insetti lignivori e funghi del marcimento occorre rimuovere preventivamente gli strati di pittura, vernici, cere, grassi e polvere presenti sulle parti da trattare, quindi rimuovere le parti ammalorate e procedere all'applicazione dei prodotti fungicidi e insetticidi mediante pennello o spruzzo, mentre se non è possibile rimuovere le parti ammalorate, o in presenza di elementi di grande sezione, occorre inoculare direttamente il prodotto all'interno dei fori, con la pressione più appropriata, da valutare insieme al Responsabile del Procedimento.	A necessità
MO.03 MO.08 MO.17.a MO.37 MO.38	Infissi interni verticali	Verifica dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e delle ante; rilievo di attacco biologico per variazioni del microclima e di insetti xilofagi (per serramenti lignei); controllo del degrado delle finiture; controllo del fissaggio del telaio al controtelaio; controllo dello squadro.	6 mesi
		Verifica della funzionalità del serramento (apertura-chiusura), della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta, dell'ortogonalità e del corretto funzionamento delle parti mobili, dello stato della ferramenta (cerniere, serrature, maniglie) e della funzionalità di eventuali dispositivi chiudiporta; verifica degli organi di serraggio ad anta aperta controllando i movimenti delle aste di chiusura.	6 mesi
		Verifica della stabilità e tenuta delle eventuali superfici vetrate (specchiature, sopraluce fissi o apribili, ecc.); verifica presenza di venature, opacizzazioni, di formazione di condense, e altre forme di degrado; verifica dei fermavetro, dei mastici, degli stucchi e/o delle guarnizioni, di qualsiasi natura; verifica stato adesione e degrado eventuali pellicole protettive di sicurezza e/o opacizzanti;	6 mesi
		Lubrificazione ed ingrassaggio delle cerniere, delle maniglie, delle serrature e di eventuali dispositivi chiudiporta e di tutti gli organi di manovra e parti mobili;	6 mesi
		Registrazione delle viti, delle cerniere, delle maniglie per compensare gli assestamenti prodotti dall'uso e, ove necessario, sostituzione di piccole parti di ferramenta e di rondelle in ottone, previa sfilatura delle ante.	6 mesi
		Risquadratura mediante spessoramento o limatura, o spessatura della parete dei controtelai in ferro;	6 mesi
		Sostituzione di ferramenta, parti mobili, maniglie, dispositivi di autochiusura e apparecchiature non più funzionanti eventuali dispositivi chiudiporta non funzionanti	6 mesi
		Verifica di superfici e specchiature vetrate, delle sigillature, delle guarnizioni, dei fermavetro, di pellicole protettive di sicurezza e/o opacizzanti, ecc.	6 mesi
		Ritocco della verniciatura dei serramenti verniciati.	Annuale

		spazzolatura e carteggiatura delle superfici.	
		Verifiche degli elementi non strutturali sulla base delle linee guida del Consiglio superiore dei LL.PP. Compilazione schede sul rilievo di cui sopra	12 mesi
MO.06	Infissi interni verticali, porte antipanico	Oltre quanto sopra descritto	
		Verifiche dei maniglioni comprese maniglie	6 mesi
		Verifica della funzionalità e dello stato di dispositivi di autochiusura e dei maniglioni antipanico;	6 mesi
MO.07 MO.37 MO.38	Porte REI e serramenti	archiviazione dei relativi certificati di omologazione;	12 mesi
		Verifica del corretto fissaggio a parete, verifica dello squadro, della regolarità dei movimenti con eventuale rimozione di ostacoli alla chiusura	6 mesi
		Verifica della funzionalità e dello stato di dispositivi di autochiusura e dei maniglioni antipanico;	6 mesi
		Rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, etc.;	6 mesi
		Lubrificazione delle cerniere, delle maniglie e di eventuali dispositivi di auto chiusura	6 mesi
		Registrazione, ove necessario, delle cerniere, delle molle e del dispositivo di autochiusura ed eventuale sostituzione di piccole parti di ferramenta	6 mesi
		Riparazione/sostituzione di eventuali dispositivi di autochiusura e maniglioni antipanico non funzionanti, delle cerniere, delle maniglie e serrature;	6 mesi
		Risquadratura mediante spessoramento e riposizionamento	6 mesi
		Riprese di verniciatura, previa rimozione di tracce di corrosione e trattamento anticorrosione per ripristino caratteristica REI.	6 mesi
		Verifica dei magneti di tenuta	6 mesi
		Ripristino dell'ancoraggio dei magneti di tenuta	6 mesi
MO.06 MO.07 MO.08 MO.17	Serrature	Verifica e controllo della funzionalità e regolazione dei dispositivi di inserzione eventuali (serrature)	3 mesi
		Manutenzione	3 mesi
		Duplicazione chiavi	A richiesta
		Sostituzione cilindri	A richiesta
MO.17	Porte ad apertura elettrica	Verifica funzionalità	3 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.17	Porte motorizzate	Verifica funzionalità	3 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.17	Bussole di ingresso/uscita	Verifica funzionalità	3 mesi
		Manutenzione	12 mesi

.....

.....

4 – Partizione esterna			
MO.37 MO.42	Partizioni esterne	Verifica Conservazione e degrado delle superfici	6 mesi
		Manutenzione di routine compreso uso di autoscale	12 mesi
		Rimozione parti incoerenti previa autorizzazione della DL	12 mesi
		Passivazione dei ferri	12 mesi
		Ricostruzione cls di facciata fino a distacchi complessivi pari a 2 mq per edificio.	12 mesi
		Messa in sicurezza	Quando necessaria
		Manutenzione paraschegge e sistemi di protezione	6 mesi
		Mappatura e Restituzione grafica dei rilievi effettuati	12 mesi
		Ripristino fino a 2 mq a quadrimestre per edificio	4 mesi
		Ripristino delle fino 4 mq a quadrimestre di tinteggiature	4 mesi
MO.38 MO.32 MO.42	Balconi, logge, passerelle, scale esterne, parapetti	Verifica	6 mesi
		Manutenzione di routine compreso uso di autoscale	12 mesi
		Rimozione parti incoerenti previa autorizzazione della D.LL.	12 mesi
		Passivazione dei ferri	12 mesi
		Mappatura e Restituzione grafica dei rilievi	12 mesi
		Verniciatura di ringhiere esterne in alternativa al ripristino delle imbiancature fino a 50 mq a quadrimestre per edificio (valore equivalente )	4 mesi
MO.32	Scale provvisorie a tubo giunto, parapetti, ponteggi a protezione passanti	Verifica	6 mesi
MO.32 MO.38	Scale esterne e rampe	Verifica, riparazione/sostituzione di marmi, gradini, alzate, battiscopa. danneggiati e usurati compresa, ove non risulti possibile la riutilizzazione degli elementi esistenti, la fornitura di nuovi elementi il più possibile simili agli esistenti tra quelli reperibili in commercio (fino a 2 alzate e pedate all'anno o restanti parti equivalenti in valore)	6 mesi
		Controllo dello stato di conservazione delle strutture verticali e orizzontali o inclinate in acciaio e cls, con identificazione e rilievo delle anomalie negli elementi (distacchi, lesioni, corrosioni, ruggine e deformazioni) e nelle connessioni, giunzioni e dei fissaggi (saldature, chiodature o imbullonature). Analoghi controlli per scale in legno.	6 mesi
MO.37 MO.38	Parapetti, Ringhiere, Inferriate, Cancelli Metallici	Verifica della stabilità, dello stato di conservazione e della protezione, di elementi e opere metalliche, di qualsiasi tipo e dimensione, con verifica dello stato di degrado e del deterioramento e di eventuali rotture dei singoli elementi, della ferramenta, degli accessori, ecc.	6 mesi
		Ripristino della stabilità delle opere e dei singoli elementi	6 mesi

		tramite saldature o qualunque altro sistema di fissaggio (rivettature, bullonature, chiodature, ecc), sistemazione o rifacimento degli ancoraggi; ritocchi dello strato protettivo, previa spazzolatura e trattamento anticorrosione; sostituzione di elementi, accessori e ferramenta guasta.	
		Verifica,riparazione/sostituzione di recinzioni di qualsiasi tipo compresa la sostituzione di paletti	6 mesi
		Verifica ancoraggio di bacheche e loro sistemi di scorrimento dei vetri, compresi i pannelli espositivi all'interno delle aule e negli comuni	6 mesi
MO.37 MO.38	Ripristino e protezione elementi in legno	Sopralluogo con verifica, ripristino e protezione di elementi in legno. Gli interventi periodici preventivi dell'Assuntore dovranno rilevare lo stato di alterazione di superfici per la presenza di insetti xilofagi e/o muffe, e strutturali per presenza lesioni e/o deformazioni	6 mesi
		Qualora si debba procedere alla protezione del legno dall'azione di insetti lignivori e funghi del marcimento occorre rimuovere preventivamente gli strati di pittura, vernici, cere, grassi e polvere presenti sulle parti da trattare, quindi rimuovere le parti ammalorate e procedere all'applicazione dei prodotti fungicidi e insetticidi mediante pennello o spruzzo, mentre se non è possibile rimuovere le parti ammalorate, o in presenza di elementi di grande sezione, occorre inoculare direttamente il prodotto all'interno dei fori, con la pressione più appropriata, da valutare insieme al Responsabile del Procedimento.	A necessità
MO.03 MO.08 MO.17.a MO.37 MO.38	Infissi esterni verticali	Verifica dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e delle ante; rilievo di attacco biologico per variazioni del microclima e di insetti xilofagi (per serramenti lignei); controllo del degrado delle finiture; controllo del fissaggio del telaio al controtelaio; controllo dello squadro.	6 mesi
		Verifica della funzionalità del serramento (apertura-chiusura), della perfetta chiusura delle ante ed allineamento dell'infisso alla battuta, dell'ortogonalità e del corretto funzionamento delle parti mobili, dello stato della ferramenta (cerniere, serrature, maniglie) e della funzionalità di eventuali dispositivi chiudiporta; verifica degli organi di serraggio ad anta aperta controllando i movimenti delle aste di chiusura.	6 mesi
		Verifica della stabilità e tenuta delle eventuali superfici vetrate (specchiature, sopra luce fissi o apribili, ecc.); verifica presenza di venature, opacizzazioni, di formazione di condense, e altre forme di degrado; verifica dei fermavetro, dei mastici, degli stucchi e/o delle guarnizioni, di qualsiasi natura; verifica stato adesione e degrado eventuali pellicole protettive di sicurezza e/o opacizzanti;	6 mesi
		Lubrificazione ed ingrassaggio delle cerniere, delle maniglie, delle serrature e di eventuali dispositivi	6 mesi



		chiudiporta e di tutti gli organi di manovra e parti mobili;	
		Registrazione delle viti, delle cerniere, delle maniglie per compensare gli assestamenti prodotti dall'uso e, ove necessario, sostituzione di piccole parti di ferramenta e di rondelle in ottone, previa sfilatura delle ante.	6 mesi
		Risquadratura mediante spessoramento o limatura, o spessonatura della parete dei contrtelai in ferro;	6 mesi
		Sostituzione di ferramenta, parti mobili, maniglie, dispositivi di autochiusura e apparecchiature non più funzionanti eventuali dispositivi chiudiporta non funzionanti	6 mesi
		Verifica di superfici e specchiature vetrate, delle sigillature, delle guarnizioni, dei fermavetro, di pellicole protettive di sicurezza e/o opacizzanti, ecc.	6 mesi
		Verifica dello stato di conservazione del telaio, delle mostre e delle ante; rilievo di attacco biologico per variazioni del microclima e di insetti xilofagi (per serramenti lignei); controllo del degrado delle finiture; controllo del fissaggio del telaio al controtelaio; controllo dello squadra.	6 mesi
MO.06 MO.07 MO.08 MO.17	Serrature	Verifica e controllo della funzionalità e regolazione dei dispositivi di inserzione eventuali (serrature)	3 mesi
<b>5.1 – Impianto di climatizzazione</b>			
Tutti	Elementi non strutturali	Verifiche degli elementi non strutturali sulla base delle linee guida del Consiglio superiore dei LL.PP con compilazione schede sul rilievo	12 mesi
Tutti	Verifiche ispettive da parte degli enti preposti (ASL, ISPESL, VVF, ecc) nonché relativa assistenza	Ove previsto dalla specifica normativa di settore dovrà essere fornita la necessaria assistenza agli enti preposti nelle verifiche ispettive agli impianti ed apparecchiature	Scadenze di legge in occasione delle visite
MI.04 MI.05 MI.32 MI.49 MI.50 MI.52 MI.59	Generatore di calore	Controllo combustione	3 mesi
		Giro ispezione da parte di conduttore patentato	Giornaliero
		Ispezione collettori, termometri, manometri e strumenti di misura e monitoraggio ecc.	Giornaliero
		Pulizia locali	3 mesi
		Compilazione libretto di centrale	3 mesi
		Aggiornamento schema di funzionamento di centrale	Annualmente
		Verifica cartellonistica sicurezza	Annualmente
		Verifica efficienza valvole automatiche sfogo aria	1 mese
		Azionamento sfoghi aria manuali	1 mese
		Pulizia esterna del generatore e verifica dell'integrità	6 mesi

		dell'isolamento termico	
		Pulizia batterie	6 mesi
		Pulizia focolare, dimezzato per impianti a gasolio	6 mesi
		Pulizia passaggio fumi, dimezzato per impianti a gasolio	6 mesi
		Verifica valvole di sicurezza	1 mese
		Pulizia sonde e strumenti di controllo combustione	3 mesi
		Taratura pressostati/termostati	1 mese
		Verifica refrattari e controllo della camera di combustione	3 mesi
		Verifiche e controlli inerenti l'attività di Terzo responsabile e comunicazione immediata di eventuali anomalie	3 mesi
		Verifica e controllo impianto elettrico	6 mesi
MI.03 MI.08 MI.09 MI.33	Bruciatori comprensivi di tutti gli accessori di sicurezza	Pulizia	3 mesi
		Pulizia filtro combustibile, dimezzato per impianti a gasolio	6 mesi
		Pulizia filtri	2 mesi
		Verifica livelli serbatoi gasolio	1 mese
		Verifica sistemi di regolazione	1 mese
		Serraggio morsetti	12 mesi
		Ricerca fughe/perdite sulla linea combustibile	12 mesi
		Verifica manometri di linea	giornali era
		Pulizia testa di combustione	12 mesi
		Pulizia elettrodi di accensione ed ugelli	3 mesi
		Pulizia fotocellula	3 mesi
		Verifica visiva combustione - controllo asse fiamma focolare	giornali era
		Verifica funzionamento blocco ventilatore	12 mesi
		Verifica isolamento motore elettrico	12 mesi
		Controllo prevalenza pompa alimentazione	6 mesi
MI.04 MI.05	Condotti fumo orizzontali e verticali	Verifica dello stato di conservazione del condotto, pulizia ed eventuali ripristini	12 mesi
		Controllo tenuta condotti	6 mesi
		Controllo tiraggio nella camera di combustione ed alla base del camino	6 mesi
		Verifica coibentazioni termiche ed eventuali ripristini	12 mesi

.....

.....

MI.21 MI.22	Quadri elettrici dei sistemi impiantistici	Controllo assorbimenti elettrici	3 mesi
		Verifica tarature termiche	6 mesi
		Controllo ed eventuale sostituzione lampade di segnalazione	1 mese
		Pulizia e soffiaggio componenti con aria compressa	6 mesi
		Verifica efficienza blocchi	3 mese
		Controllo Inverter, parametri di funzionamento e taratura	1 mese
MI.23	Elementi terminali radiatori	Controllo tenuta radiatori, piastre radianti, ecc.	12 mesi
		Verifica/taratura valvole termostatiche	12 mesi
		Verifica efficienza valvola detentore e sfiato	12 mesi
		Verifica perdite acqua	3 mese
MI.48 MI.40	Elementi terminali ventilconvettori del tipo a pavimento o pensile	Prova funzionamento termostato e commutatore velocità	3 mesi
		Controllo assorbimento motore elettrico	6 mesi
		Controllo rumorosità	6 mesi
		Soffiaggio batteria con aria compressa	3 mesi
		Pulizia bacinella raccolta condensa e tubo di scarico (stagione estiva)	3 mesi
		Pulizia filtro con altro rigenerato e sostituzione	3 mesi
		Sostituzione del filtro con filtro nuovo	24 mesi
		Controllo efficienza valvole di intercettazione	12 mesi
		Verifica collegamento elettrico di terra	2 mesi
MI.02	Elementi terminali areotermi	Controllo funzionamento termostato	6 mesi
		Controllo assorbimento motore elettrico	6 mesi
		Controllo rumorosità	6 mesi
		Pulizia batteria e ventilatore, scarico condensa	6 mesi
		Controllo tenuta giunti	6 mesi
		Verifica valvole di intercettazione	12 mesi
MI.10	Compressori aria	Controllo livello olio, verifiche perdite ed eventuali rabbocchi	1 mese
		Pulizia filtri	1 mese
		Controllo sistema essiccazione	1 mese
		Controllo tenute	3 mesi
		Verifica spurghi e drenaggi dei serbatoi	1 mese
		Verifica giunti flessibili e antivibranti basamento	3 mese
		Sostituzione cartucce filtranti	12 mesi
		Verifica collegamenti elettrici e prove strumenti di regolazione	6 mesi
MI.11	Contacalorie	Pulizia quadrante	3 mesi

.....

.....

		Controllo contatti elettrici	3 mesi
		Controllo tenute alle giunzioni	3 mesi
MI.45 MI.46 MI.47	Rete di distribuzione	Pulizia vasi espansione	6 mesi
		Ripristino pressione vasi di espansione	12 mesi
		Verifica ed eliminazione perdite	3 mesi
		Verifica delle corrette dilatazioni e del funzionamento degli organi di scorrimento	3 mesi
		Controllo integrità degli sfiati e degli scarichi.	3 mesi
		Verifica funzionalità strumenti di controllo	3 mesi
		Verifica coibentazione	6 mesi
MI.27	Scambiatori di TLR	Controllo parametri di funzionamento	1 mese
		Verifica tenuta valvole, giunti e raccordi	1 mese
		Controllo valvole di sicurezza e strumenti indicatori	1 mese
		Controllo valvole di regolazione	1 mese
		Smontaggio fascio tubiero e lavaggio	12 mesi
		Controllo guarnizioni di tenuta	12 mesi
		Pulizia incrostazioni e accumulo fango	1 anno
		Verifica coibentazioni termiche ed eventuali ripristini	12 mesi
		Controllo collegamenti elettrici e contatti apparecchiature di sicurezza	1 mese
MI.28	Scambiatori a piastre	Ispezione esterna	1 giorno
		Lubrificazione tiranti e chiusura pacco	6 mesi
		Pulizia pacco	12 mesi
		Verifica perdite	1 mese
		Serraggio tiranti	6 mesi
MI.39	Ventilatori	Controllo del regolare funzionamento	1 mese
		Verifica rumorosità, lubrificazione, ingrassaggio, assorbimento elettrico e serraggio morsetti e pulizia	3 mesi
MI.18 MI.19 MI.20 MI.51	Motori e Pompe	Controllo del regolare funzionamento	1 mese
		Verifica rumorosità, lubrificazione, ingrassaggio, assorbimento elettrico e serraggio morsetti e pulizia	1 mese
		Controllo manometri e strumenti di misura	1 mese
		Controllo tenuta guarnizioni	6 mesi
MI.13 MI.14 MI.15 MI.16 MI.17 MI.26 MI.37	Unità di trattamento aria	Pulizia filtri	2 mesi
		Sostituzione filtri	6 mesi
		Controllo funzionamento pompa umidificazione e pulizia filtro	3 mesi
		Controllo e pulizia ugelli di umidificazione	3 mesi
		Pulizia batterie	6 mese

MI.39		Verifica rumorosità, lubrificazione, ingrassaggio, assorbimento elettrico e serraggio morsetti e pulizia	1 mese
		Pulizia vasche di raccolta condensa con rimozione con rimozione di incrostazioni calcaree residue	6 mesi
		Pulizia scambiatori	3 mesi
		Controllo usura, antivibranti, manopole, isolamenti	6 mesi
		Tenuta delle guarnizioni e sportelli di ispezione	6 mesi
MI.13 MI.14	UTA con particolari frequenze manutentive	<p>In relazione alla particolarità degli impianti, oltre a quanto sopra riportato per le UTA, occorre procedere alla pulizia dei filtri con frequenza diversa. Per tutti gli impianti a tutt'aria oltre gli impianti specificatamente di seguito indicati</p> <p>Polo Città Studi (Lotto I)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ed. 37 Biblioteca Dipartimentale</li> <li>• Ed. 1 Sala Consiglio e Sala Vetrata</li> <li>• Ed. 3 Aula S01</li> <li>• Ed.11 Aula Roger</li> </ul> <p>Polo Bovisa (Lotto II)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ed. AR locali seminterrato</li> <li>• Ed. N locali seminterrato</li> </ul>	1 mese
MI.06 MI.07 MI.60	Bocchette di mandata aria e ripresa	Verifica funzionale e pulizia interna ed esterna	6 mesi
		Verifica integrità e corretto funzionamento	3 mesi
		Verifica della taratura	12 mesi
MI.01 MO.04	Addolcitori	Controllo degli addolcitori dell'acqua, con ripristino del livello dei Sali e dei prodotti chimici nei recipienti sotto pressione degli addolcitori d'acqua, analisi della durezza dell'acqua e relativi interventi correttivi	15 giorni
		Verifica delle segnalazioni /o allarmi delle apparecchiature di controllo	15 giorni
MI.24 MI.25 MI.58	Centrale frigorifera con compressori ermetici, semiermetici o aperti	Pulizia interna ed esterna della macchina	3 mesi
		Controllo stato corrosioni verniciature e coibentazioni	12 mesi
		Controllo tensione elettrica generale di alimentazione (+/- 5%)	1 mese
		Controllo sbilanciamento carico fasi elettriche	1 mese
		Controllo assorbimento elettrico del gruppo	1 mese
		Controllo assorbimento elettrico ventilatori	1 mese
		Controllo portata acqua all'evaporatore e sua costanza nel tempo	1 giorni
		Verifica assorbimento elettrico riscaldatori carter compressori	1 mese
		Controllo e annotazione del consumo di acqua	1 giorni
		Verifica dei parametri di funzionamento (temperatura e pressioni dei circuiti idraulici)	15 giorni
		Controllo limpidezza spia liquido frigorifero	1 giorno

		Controllo sporcamento batterie condensanti e stato delle alette	1 mese
		Taratura dei parametri di funzionamento	6 mesi
		Controllo tenuta circuito frigorifero con cercafughe manuale.	1 mese
		Lubrificazione cuscinetti motori ventilatore	3 mesi
		Verifica e tarature software controllo a bordo macchina	15 giorni
		Verifica numero spunti/ora compressore ( $n^{\circ} < 6$ )	6 mesi
MI.04 MI.35	Torri evaporazione/raffreddamento	Verifica condizioni generali dell'impianto	1 mese
		Verifica pacco scambio termico (incrostazioni)	6 mesi
		Verifica distribuzione acqua sul pacco di scambio	6 mesi
		Verifica pulizia separatori di gocce	12 mesi
		Pressione acqua entrata impianto	7 giorni
		Controllo stato bacino di raccolta acqua	6 mesi
		Taratura livello alimentazione acqua	6 mesi
		Funzionamento e taratura scarico continuo acqua	1 mese
		Pulizia filtro presa acqua bacino	1 mese
		Pulizia filtro circuito idraulico condensatore	1 mese
		Stato e fissaggio motori e giranti ventilatori	1 mese
		Lubrificazione motori elettrici	12 mesi
		Controllo stato ed eventuale sostituzione cinghie di trasmissione	1 mese
		Verifica funzionamento sistema di trattamento acqua	1 mese
		Controllo qualità dell'acqua di alimentazione	1 mese
		Svuotamento, pulizia e ripristino dell'acqua	12 mesi
		Eventuale riverniciatura parti metalliche	12 mesi
MI.54 MI.55 MI.56 MI.57	Rete di distribuzione aria	Verifica ed eliminazione perdite	3 mesi
		Verifica funzionalità elementi di controllo	6 mesi
		Verifica coibentazione	6 mesi
		Verifica funzionalità serrande	6 mesi
		Verifica fissaggio canalizzazioni, condotti flessibili, pulizia	6 mesi
MI.39.a MI.39.b	Umidificatori a vapore	Verifica del corretto funzionamento e disincrostazione delle parti accessibili ed eliminazione di eventuali perdite d'acqua	3 mesi
MI.30	Bollitori e autoclavi	Verifica funzionamento valvola di sicurezza	3 mesi
		Verifica e lavaggio se necessario del fascio tubiero	12 mesi
		Controllo interno ed asportazione incrostazioni	12 mesi
		Pulizia eventuale resistenza elettrica	6 mesi
		Sostituzione se necessaria guarnizioni di tenuta	12 mesi
MI.29 MI.34	Reti di scarico Condensa vapore e ventilconvettori	Ispezione	1 mese
		Verifica	1 mese
		Controllo	1 mese
MI.12	Unità interna – esterna split/multisplit, VRV e	Pulizia ed eventuale sostituzione filtro unità interna	3 mesi
		Controllo drenaggio acqua condensa	3 mesi

	pompe di calore	Pulizia bacinella raccolta condensa	6 mesi
		Controllo assorbimento elettrico ventilatore unità interna	3 mesi
		Serraggio morsetti e collegamenti elettrici unità interna	6 mesi
		Controllo regolazioni e funzionamento	6 mesi
		Funzionamento programmatore	6 mesi
		Pulizia scambiatore unità interna	6 mesi
		Posizionamento e funzionamento alette distribuzione aria unità interna	6 mesi
		Controllo rumorosità unità interna	3 mesi
		Cuscinetti ventilatore	6 mesi
		Controllo e pulizia generale (ritocchi vernice) unità esterna	12 mesi
		Stato tubazioni collegamento refrigerante e loro coibentazione	6 mesi
		Controllo assorbimenti elettrici compressori e ventilatori	6 mesi
		Stato e pulizia unità esterna	6 mesi
		Serraggio morsetti e collegamenti elettrici unità esterna	6 mesi
		Verifica tenuta circuito frigorifero	6 mesi
		Controllo cuscinetti ventilatore e lubrificazione	6 mesi
MI.43 MI.44	Valvolame intercettazione/sicurezza	Manovra organi di intercettazione per evitare blocchi	2 mesi
		Lubrificazione steli e filettature	6 mesi
		Controllo perdite giunzioni, stelo, otturatori	2 mesi
		Rifacimento premistoppa se necessario	12 mesi
		Verniciatura se necessaria	12 mesi
		Controllo efficienza scarico valvole di sicurezza	2 mesi
MI.36	Torrino estrazione aria	Verifica funzionamento e rumorosità	4 mesi
		Verifica collegamento elettrico e terra	3 mesi
		Lubrificazione	12 mesi
		Controllo assorbimento elettrico	12 mesi
		Pulizia	3 mesi
MI.38	Strumenti per misura e regolazione	Verifica integrità e corretto funzionamento	3 mesi
MI.38	Sistema Centrale di supervisione	Ispezione visiva della funzionalità, Analisi della diagnostica, Verifica funzionalità dell'HW di controllo, Salvataggio Db, programmi applicativi	6 mesi
MI.38	Periferiche di sistema Controllori periferici	Ispezione visiva degli apparati, verifica delle alimentazioni, delle batterie e controllo della scadenza, controllo led diagnostici, verifica calendario programmi. Analisi diagnostica del BUS di comunicazione tra periferiche e controllori, verifica interblocchi, Aggiornamento del firmware e release	6 mesi
MI.38	Multiregolatori Digitali, Contabilizzatori di energia, Sensori e trasmettitori analogici, Pressostati, termostati e strumentazione digitale	Verifica della diagnostica, Verifica stato processi relativi alle unità, Aggiornamento firmware e release, verifica range di taratura	6 mesi
MI.41 MI.42	Servocomandi e serrande,	Ispezione visiva degli apparati, verifica delle alimentazioni, controllo dello stato di usura, verifica	6 mesi

	Strumentazione Pneumatica	posizionamento attuatore e base di ancoraggio, verifica corsa e allineamento. Verifica filtro aria generale, disidratatore, e filtri singoli segnali, allineamento sonde e segnali in campo.	
		Pulizia	3 mesi
Tutti	Prevenzione e controllo della legionellosi	Per tutte le parti di impianto interessate dovrà essere avviata la campagna di controllo, l'istituzione del registro di controllo e il conseguente avvio delle azioni preventive sulla base delle Linee Guida della Regione Lombardia di cui al Decreto 1751 del 24/02/2009. Comprese analisi di Laboratorio accreditato	Come da D.R.
Tutti	Tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati	Verifica e monitoraggio degli inquinanti presenti all'interno delle canalizzazione dell'aria, campionamento ed analisi al fine di determinare la carica batterica e micotica presente ed il quantitativo di particola presente.	6 mesi
MI.24 MI.25 MI.58 MI.12	Impianti contenenti HCFC	Ai sensi della vigente normativa e circolari si rammenta che ai sensi del D.P.R. 15/02/2006 (regolamento (CE) n. 2037/2000 ) deve essere effettuato il controllo delle fughe ed annotato all'interno del libretto di impianto o registro con le frequenze legate al contenuto di gas	12 mesi 6 mesi
<b>5.2 – Impianto Idrosanitario</b>			
	Elementi non strutturali	Verifiche degli elementi non strutturali sulla base delle linee guida del Consiglio superiore dei LL.PP.	6 mesi
		Compilazione schede sul rilievo di cui sopra	12 mesi
Tutti	Verifiche ispettive da parte degli enti preposti (ASL, ISPESL, VVF, ecc) nonché relativa assistenza	Ove previsto dalla specifica normativa di settore dovrà essere fornita la necessaria assistenza agli enti preposti nelle verifiche ispettive agli impianti ed apparecchiature;	scadenze di legge in occasione delle visite
MO.04 MO.05	Impianto di adduzione	Verifica funzionalità/perdite tubazioni	3 mesi
		Verifica funzionalità apparecchiature di intercettazione	3 mesi
		Annotazione della lettura del contatore acqua	1 mese
MO.04 MO.05 MO.15 MO.24 MO.25 MO.30 MO.31	Rete di distribuzione	Verifica funzionalità sistemi erogazione	3 mesi
		Verifica funzionalità/perdite tubazioni	6 mesi
		Verifica funzionalità apparecchiature di intercettazione	6 mesi
		Verifica funzionalità autoclavi	3 mesi
		Verifica funzionalità elettropompe vario tipo	3 mesi
		Verifica funzionalità pressostati	3 mesi
		Registrazione letture contatori	1 mese
		Verifica perdite serbatoi	3 mesi
		Verifica ed eventuali sostituzioni di saracinesche, galleggianti, cassette di scarico, raccordi, esterni alle tubazioni di adduzione.	3 mesi
		Pulizia serbatoi	12 mesi
		Verifica funzionalità apparecchiature serbatoi	3 mesi
MO.04 MO.05 MO.18	Apparecchi sanitari	Verifica funzionalità asciugatori elettrici	6 mesi
		Controllo stato apparecchi idrosanitari	3 mesi
		Controllo presenza rotture e fessurazioni	3 mesi
		Verifica funzionalità scaldabagni e scaldacqua istantanei elettrici	6 mesi
Tutti	Prevenzione e controllo	In presenza di impianti con produzione di acqua calda	Come



	della legionellosi	con ricircolo, dovrà essere avviata la campagna di controllo, l'istituzione del registro di controllo e il conseguente avvio delle azioni preventive sulla base delle Linee Guida della Regione Lombardia di cui al Decreto 1751 del 24/02/2009 su tutte le parti di impianto interessate	da D.R.
5.3 – Impianto di smaltimento dei liquidi			
MO.04 MO.12	Reti di scarico	Controllo funzionalità degli scarichi con eventuale disostruzione e/o pulizia sifoni	3 mesi, a richiesta
MO.12	Impianti di scarico acque reflue e meteoriche	Verifica scorrimento, pulizia scarichi e disostruzione di sanitari, tubazioni e pozzetti di qualunque tipo fino alla fognatura pubblica, anche con ausilio di canal-jet.	6 mesi
		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	6 mesi
		Verifica controllo impianti di sollevamento, funzionamento pompe, galleggianti, automatismi ed allarmi, inversioni manuali ove necessario	1 mese
MO.12 MO.37	Gronde, pluviali, lattonerie	Ispezione	6 mesi
		Pulizia	6 mesi
		Manutenzione di routine compreso uso di autoscale	6 mesi
MO.12 MO.11	Collegamenti alla rete di smaltimento delle acque, tombinature	Pulizia, spurgo	6 mesi
		Manutenzione di routine	12 mesi
5.4 Impianti di smaltimento aeriformi			
MI.39	Canali di trasporto dell'aria	Pulizia interna	24 mesi
5.6 – Impianto di distribuzione gas			
MO.39	Rete di distribuzione del gas	Verifica organi di intercettazione	3 mesi
		Verifica stato e perdite tubazioni	6 mesi
		Lettura contatori	3 mesi

6.1 – Impianto elettrico			
		Verifica e pulizia	6 mesi
		Manutenzione mediante messa fuori servizio del quadro, controllo degli interruttori , interblocchi e apparecchi di segnalazione; Pulizia interna ed esterna delle strutture portanti con lubrificazione serrature e cerniere. Sgombero materiali entro 1 metro dal QE. Controllo di: Carpenteria, chiusura portelli e funzionamento dei chiudiporta. Controllo equilibratura dei carichi degli interruttori e sezionatori trifase con regolazione degli stessi in presenza di squilibri superiori al 20%. Verifiche delle protezioni dei vari circuiti con controllo delle tarature e prove di intervento e ripristino. Controllo dell'alimentazione e dell'efficienza dei circuiti ausiliari, della corrispondenza degli schemi con eventuali proposte di aggiornamento. Controllo ed annotazione dei valori caratteristici dei quadri elettrici di media e bassa tensione, dei gruppi di rifasamento e continuità	6 mesi
		Verifica mediante esecuzione delle prove	6 mesi
		Misura Temperatura e Umidità relativa ambiente; Temperatura interno quadro	1 mese
		Verifica e controllo congruità temperatura interno quadro anche in relazione ai rilievi riscontrati nelle verifiche di cui sopra	12 mesi
		Verifica intervento alla corrente differenziale mediante strumentazione di prova	12 mesi
		Controllo presenza schemi elettrici, verifica di congruenza, annotazione modifiche rilevate	6 mesi
		Verifica e manutenzione delle linee elettriche a monte fino al Quadro che precede.	6 mesi
		Verifica delle prese di alimentazione elettrica facenti capo al quadro.	6 mesi
MO.14 MO.10 MO.10.a MO.10.b	Gruppi di rifasamento	Verifica	1 mese
		Manutenzione di routine	3 mesi
MO.14	Cabine MT/BT	Verifica funzionamento	6 mesi
		Verifica funzionamento allarmi	6 mesi
		Pulizia ambienti	3 mese
		Verifica sistemi di raffrescamento	1 mese
		Controllo e annotazione temperatura ed umidità	1 mese
		Manutenzione impianto di condizionamento/raffrescamento	6 mesi
		Pulizia Filtri	3 mese
		Manutenzione	12 mesi
MO.14	Interruttori media e bassa tensione	Controllo superfici di contatto delle apparecchiature di interruzione di tipo meccanico ove praticabile	12 mesi
		Verifica di funzionalità interruttori differenziali	1 mese

compatibilmente con le esigenze di continuità del

		servizio.	
		Verifica della corrispondenza delle regolazioni dei dispositivi di protezione con le previsioni di progetto o disposizione normativa.	6 mesi
		Verifica della funzionalità dei sistemi di raffreddamento	1 mese
MO.14	Trasformatori	Pulizia generale con verifica della corretta temperatura di funzionamento di trasformatori	6 mesi
		Verifica e controllo livello olio trasformatori e interruttori MT.	12 mesi
		Analisi contenuto PCB olio e denuncia organo competente (ARPAL).	12 mesi
		Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni (terminali) e di tutta la bulloneria in genere.	12 mesi
		Verifica funzionalità, pulizia e controllo connessioni	6 mesi
MO.10 MO.10.a MO.10.b MO.14 MO.29	Rete di distribuzione media e bassa tensione	Pulizia, verifica consistenza e fissaggio di passerelle, porta cavi, canale, blindosbarre, tubazioni, setti tagliafuoco ecc.	12 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	12 mesi
		Verifica stato dei cavi volanti che alimentano apparecchiature mobili e delle relative connessioni	3 mesi
		Verifica e controllo di manicotti, pressa cavi e qualunque elemento di raccordo e giunzione per l'ottenimento della coerenza del grado IP dell'impianto	12 mesi
MO.01	Impianti di illuminazione interna ed esterna	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.)	6 mesi
		Verifica e controllo integrità corpi illuminanti di qualsiasi tipo in ogni loro parte e accessorio.	6 mesi
		Controllo ed eventuale sostituzione lampade non funzionanti o in fase di esaurimento	1 mese
		Pulizia di schermi, ottiche e globi, controllo fissaggio e staffaggio	6 mesi
		Manutenzione di routine	12 mesi
		Misura livelli illuminamento	24 mesi
		Verifica e manutenzione delle linee elettriche a monte fino al Quadro.	6 mesi
		Verifica dei sostegni e relativi pali dei corpi illuminanti	6 mesi
MO.09	Impianti di illuminazione di sicurezza	Verifica e controllo funzionamento delle protezioni e dei QE dedicati e apparecchiature varie dei circuiti di illuminazione	6 mesi
		Verifica e controllo integrità corpi illuminanti di qualsiasi tipo in ogni loro parte e accessorio compresi pittogrammi	6 mesi
		Pulizia di schermi, ottiche e globi, controllo fissaggio e staffaggio	6 mesi
		Verifica dell'intervento in emergenza e funzionale degli apparecchi	6 mesi

		Verifica dell'autonomia dopo il necessario tempo di ricarica	6 mesi
		Manutenzione di routine	12 mesi
		Scarica/ricarica	6 mesi
		Verifica e controllo dei sistemi Central test, compresa eventuale riprogrammazione. Ricerca delle anomalie segnalate dalla centrale stessa, fornitura della carta per le stampanti.	1 mese
		Misura livelli illuminamento	12 mesi
		Riparazioni compresa sostituzione di tutti gli elementi che risultassero guasti o deteriorati. In caso si parti non più reperibili il D.L. potrà approvare la sostituzione integrale fermo restando l'applicazione della franchigia	a guasto in seguito a attività program
MO.03 MO.17	Impianti di automazione tende, tapparelle, serrande, cancelli, sbarre, porte motorizzate	Verifica e controllo generale funzionamento impianto	6 mesi
		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	6 mesi
		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	6 mesi
		Verifica e controllo di motori elettrici di qualsiasi tipo, motoriduttori, pistoni oleopneumatici compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato	6 mesi
		Verifica e controllo della carpenteria di tutte le tipologia di impianti	6 mesi
		Verifica e controllo dispositivi di sicurezza: fotocellule, catarifrangenti, costole mobili, lampeggianti, cicalini, interruttori di sicurezza ecc	6 mesi
MO.24 MO.25 MO.27	Impianti di sollevamento acque reflue	Verifica e controllo generale funzionamento impianto	6 mesi
		Verifica e controllo quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede e componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati	6 mesi
		Verifica, controllo, pulizia dei pozzetti di raccolta	1 mese
		Verifica e controllo di: - motori elettrici di qualsiasi tipo, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato; - della carpenteria; - dispositivi di sicurezza e segnalazione allarme, - dispositivi di sicurezza elettrici ed idraulici: - galleggianti di qualunque tipo, flussostati, troppo pieni, valvole di non ritorno, valvole di sicurezza, ecc	6 mesi
MO.15	Gruppi Elettrogeni	Verifica funzionamento gruppi – prove di avviamento sotto carico	1 mese
		Manutenzione lato motore	6 mesi
		Pulizia e controllo gruppo con verifica, filtri, cinghie, batterie, livelli olio, acqua, combustibile.	6 mesi
		Manutenzione lato elettrico	12 mesi
		Pulizia e controllo alternatori con verifica di collettori, controllo anelli, giunto elastico, spazzole con eventuale sostituzione, controllo eccitatrice	12 mesi ed in seguito

			ad intervent o del gruppo
MO.15.a MO.15.b MO.15.c	Gruppi UPS (Gruppi statici di continuità assoluta)	Verifica e controllo dell'intervento in emergenza al mancare della tensione di alimentazione	1 mese
		Verifica stato di conservazione e di carica delle batterie	6 mesi
		Messa fuori servizio dei gruppi con pulizia e serraggio morsetti, controllo di funzionamento degli interruttori, degli apparecchi di comando e controllo	6 mesi
		Verifica e controllo dell'autonomia e stato della capacità delle batterie in funzione del carico applicato	1 mese
		Verifica e controllo dei parametri elettrici, delle temperature e umidità relativa degli ambienti	1 mese
		Verifica, controllo □ e pulizia ventole di	3 mesi
		raffreddamento e delle schede interne	1 mese
		Controllo pannelli sinottici e centraline di comando e dei report di autodiagnosi.	Continu o
		Controllo in telediagnosi 24/24 ore per i gruppi identificati, intervento del manutentore elettrico nei tempi previsti dalla reperibilità, intervento della ditta specializzata entro 8 ore dall'evento.	Periodic a, a richiesta , a guasto
MO.33	Orologi	Verifica e controllo della funzionalità e regolazione dei dispositivi automatici (taratura orologi)	3 mesi
		Manutenzione	3 mesi
		Aggiornamento del SW	12 mesi
MO.02	Impianti di Gestione Code	Verifica e controllo della funzionalità e regolazione dei dispositivi automatici	6 mesi
		Manutenzione e aggiornamento del SW	12 mesi
MO.29	Impianti Fotovoltaici	Verifica e controllo generale funzionamento impianto	3 mesi
		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;	6 mesi
		Verifica della tenuta della scatola dei morsetti	12 mesi
		Verifica e Controllo della continuità dei collegamenti equipotenziali, secondo normative CEI dell'impianto di terra al quale è collegato l'impianto.	12 mesi
		Verifica dell'arrivo di ogni stringa, misurando tensione a vuoto e corrente di cortocircuito	12 mesi
		Verifica della funzionalità degli interruttori differenziali e del dispositivo DK, quest'ultimo tramite la simulazione di una interruzione di rete e verificandone l'intervento.	12 mesi
		Controlli di funzionamento degli inverter	
6.3 – Impianto fisso di trasporto			
Da MOA.10 7 a MOA.20 6	Elevatori, montascale, piattaforme elevatrici	Verifica, controllo, messa a punto, eventuale sostituzione di parti di ricambio e parti soggette ad usura, atte a prevenire i guasti qualora questi siano prevedibili, ed a mantenere in condizioni di adeguata funzionalità gli impianti  - grado di lubrificazione ed ingrassaggio di ingranaggi e cuscinetti;  - funzionalità dei contattori di quadro elettrico e stato di	1 mese

		<p>usura dei contatti;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- segnalazioni luminose in cabina ed ai piani;</li> <li>- illuminazione ordinaria e di emergenza nelle cabine e locali macchine;</li> <li>- citofoni di cabina e sistemi di collegamento bidirezionale;</li> <li>- impianti allarme;</li> <li>- pulsanti di chiamata e relative lampadine, bottoniere di cabina e di piano;</li> <li>- adeguato livellamento al piano;</li> <li>- verifica dei relè necessari per il collegamento al sistema centralizzato di controllo e sicurezza;</li> <li>- verifica della rispondenza alle norme antinfortunistiche dei dispositivi installati e di quelli a corredo;</li> <li>- verifica dell'integrità completa di tutti gli organi meccanici di sala macchine e vano corsa;</li> <li>- verifica di tutti i dispositivi oleodinamici ed elettromeccanici connessi alla cabina ed alle sue strutture mobili quali porte e suoi contatti, cellule fotoelettriche;</li> <li>- verifica del regolare funzionamento e della forza di chiusura dei dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici delle porte dei piani e delle serrature;</li> <li>- verificare lo stato di conservazione delle funi e delle catene;</li> <li>- eseguire le operazioni di lubrificazione e di pulizia delle parti.</li> </ul>	
Da MOA.10 7 a MOA.20 6	Elevatori, montascale, piattaforme elevatrici	<p>Controlli semestrali (DPR 162/99, art. 15</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- simulazione con verifica delle principali funzioni dell'impianto;</li> <li>- verifica del grado di isolamento degli avvolgimenti elettrici;</li> <li>- verifica dei collettori elettrici;</li> <li>- verifica dei circuiti di conversione della corrente elettrica;</li> <li>- verifica della velocità di esercizio dell'impianto e sua variazione;</li> <li>- ispezione e controllo a vista dei cavi lungo il loro percorso;</li> <li>- basamenti ed opere murarie;</li> <li>- verificare l'integrità e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza;</li> <li>- verificare minutamente le funi, le catene e i loro attacchi;</li> <li>- verificare l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti con la terra;</li> <li>- annotare i risultati delle verifiche sul libretto di cui all'art. 16 del DPR 162/99;</li> </ul>	6 mesi
Da MOA.10 7 a MOA.20	Cartelli di identificazione	Verifica e controllo, integrazione ed aggiornamento	6 mesi

6			
Da MOA.10 7 a MOA.20 6	Atti vandalici	Interventi di ripristino della funzionalità dell'impianto e sistemazione degli aspetti estetici.	A richiesta
Da MOA.10 7 a MOA.20 6	Relazione tecnica	Redazione di una relazione tecnica finale di conduzione, con evidenziazione delle parti di impianto maggiormente sollecitate; Preparazione della relazione annuale con dati di consuntivo e dati di impostazione, evidenziando altresì eventuali necessità o proposte migliorative per l'anno di gestione successivo; Report sintetico per ogni impianto degli interventi effettuati	12 mesi
Da MOA.10 7 a MOA.20 6	Verifiche Periodiche	Verifiche di conformità, dall'entrata in vigore di nuove normative	2 mesi
Da MOA.10 7 a MOA.20 6	Elevatori, montascale, piattaforme elevatrici	Assistenza all'organismo verificatore, ASL, o altri enti certificatori accreditati	
Da MOA.10 7 a MOA.20 6	Locali tecnici	Pulizia periodica dei locali	6 mesi
Da MOA.10 7 a MOA.20 6	Fondo fossa	Pulizia ed Igienizzazione	6 mesi
Da MOA.10 7 a MOA.20 6	Vano Corsa	Pulizia dei vetri e serramenti	12 mesi
Da MOA.10 7 a MOA.20 6	Recupero oggetti da fondo fossa	Intervento a richiesta	A richiesta
<b>7.1 – Impianto antincendio</b>			
MO.30	Idrante/Naspo/attacco APS VV.F	Verifica e pulizia	6 mesi
		Manutenzione	6 mesi
		Prova pressione idrante	12 mesi
MO.30	Manichette e cassette portamanichette – impianto idrico antincendio	Verifica	3 mesi
		Manutenzione	6 mesi
MO.30	Rete idrica	Verifica	6 mesi
MO.30	Manichette – Rete	Verifica	6 mesi

	idrica antincendio	Manutenzione	12 mesi
		Prova pressione tenuta	4 anni dalla messa in servizio
MO.31	Impianto di alimentazione idrica per impianti automatici antincendio	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	6 mesi
MO.31	Sprinkler	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.31	Sprinkler – a secco, alternativi o a preallarme	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.31	Sprinkler – Alimentati da pompe	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.31	Sprinkler – Alimentati da serbatoi a gravità	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.31	Sprinkler – Alimentati da serbatoi a pressione	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.31	Valvole a farfalla (Butterfly) – Impianto idrico antincendio	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.31	Valvole di sezionamento a saracinesca – Impianto idrico antincendio	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.31	Sprinkler – Alimentati da serbatoi a pressione	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.30 MO.31	Valvole a farfalla (Butterfly) – Impianto idrico antincendio	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.30 MO.31	Valvole di sezionamento a saracinesca – Impianto idrico antincendio	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.30 MO.31	Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi



MO.27	Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio – Pompe	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.27 MO.30 MO.31	Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio – Serbatoi a gravità	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.27 MO.30 MO.31	Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio – Serbatoi a pressione	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.21 MO.22	Estintore portatile o carrellato a polvere a pressione permanente	Verifica	6 mesi
		Ricarica	UNI 9994:2003
MO.21 MO.22	Estintore portatile o carrellato a polvere pressurizzato con bombola di gas ausiliario	Verifica	6 mesi
		Ricarica	UNI 9994:2003
MO.21 MO.22	Estintore portatile o carrellato ad acqua o a schiuma a reazione chimica	Verifica	6 mesi
		Ricarica	UNI 9994:2003
MO.21 MO.22	Estintore portatile o carrellato ad acqua o a schiuma a pressione permanente	Verifica	6 mesi
		Ricarica	UNI 9994:2003
MO.21 MO.22	Estintore portatile o carrellato ad acqua o a schiuma pressurizzato con bombola di gas ausiliario	Verifica	6 mesi
		Ricarica	UNI 9994:2003
MO.21 MO.22	Estintore portatile o carrellato ad anidride carbonica	Verifica	6 mesi
		Ricarica	UNI 9994:2003
MO.31	Impianti automatici a scarica - Ugelli di scarica	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.31	Impianti automatici a scarica - Tubazioni	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.31	Impianti automatici a	Verifica	6 mesi

	scarica - Bombole		
MO.31	Impianti automatici a scarica - Comando di attuazione	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.26	Imp. Evacuatori di fumo e calore	Manutenzione	3 mesi
MO.23	Armadi d'emergenza per autorespiratori	Manutenzione	6 mesi
MO.23	Armadi d'emergenza per maschere e filtri	Verifica	1 mese
		Manutenzione	6 mesi
		Ricollauda	24 mesi
MO.23	Autorespiratori carrellati	Verifica	3 mesi
		Ricollauda	24 mesi
MO.23	Autorespiratori monobombola bibombola	Manutenzione	6 mesi
MO.23 MO.31	Bombole aria da 4 litri	Verifica	6 mesi
MO.23 MO.31	Bombole aria da 40 e 50 litri	Verifica	6 mesi
MO.07	Porte tagliafuoco REI, maniglioni antipanico e relativi accessori	Verifica	1 mese
		Manutenzione	6 mesi
MO.06	Porte di emergenza, maniglioni antipanico e relativi accessori	Verifica	1 mese
		Manutenzione	6 mesi
7.1.3 Rilevatori e trasduttori			
MO.66	Rivelatore termico tipo termovelocimetrico	Verifica funzionalità	6 mesi
MO.66	Rivelatore jonico a doppia camera	Verifica funzionalità	6 mesi
MO.66	Rivelatore di gas a doppia soglia	Verifica funzionalità	6 mesi
MO.66	Rivelatore di allagamento	Verifica funzionalità	6 mesi
7.1.5 Sistemi di allertamento			
MO.66	Sistema di comunicazione con altoparlanti	Manutenzione	12 mesi
MO.66	Sistemi fissi automatici di rilevazione e di segnalazione manuale di incendio	Verifica	6 mesi
MO.66	Ricetrasmittenti	Verifica	1 settimana
7.2 – Impianto di messa a terra			
MO.01 MO.02 MO.04 MO.05 MO.10 MO.10.a	Impianto di terra	Controllo continuità Conduttore di protezione su tutti i punti dell'impianto	6 mesi
		Verifica a campione del collegamento tra conduttore e strutture in ferro del C.A.	12 mesi
		Controllo stato collegamento della rete con dispersori; eventuale smontaggio ed ingrassaggio dei morsetti	12 mesi

MO.10.b MO.14 MO.16 MO.29 MO.32 MO.33 A.MO.34		Assistenza alla Verifica impianto	24 mesi
		Esame a vista delle connessioni e dei nodi dell'impianto di terra	12 mesi
		Controllo collegamenti equipotenziali	12 mesi
		Misura resistenza di terra	24 mesi
		Esecuzione visita periodica di legge insieme all'organo competente	
		Verifica e controllo presenza componentistica accessoria quali cartelli, protezioni, tombini	12 mesi
		Adempimenti previsti dall'applicazione del D.P.R. 462/2001	24 mesi
		7.3 – Impianti parafulmine	
MO.01 MO.02 MO.04 MO.05 MO.10 MO.10.a MO.10.b MO.14 MO.16 MO.18 MO.24 MO.25 MO.27 MO.29 MO.32 MO.33 A.MO.34	Protezione contro le scariche atmosferiche	Controllo collegamento collettore di terra e di conservazione degli elementi di captazione	12 mesi
		Esecuzione visita periodica di legge insieme all'organo competente	24 mesi
		Verifica e controllo presenza componentistica accessoria quali cartelli, protezioni, tombini	12 mesi
		Adempimenti previsti dall'applicazione del D.P.R. 462/2001	24 mesi
7.4 - Impianti antifurto e antintrusione			
MO.70	Alimentatori/centrali	Verifica e controllo e ripristino della funzionalità generale della centrale di comando	3 mesi
		Verifica funzionamento	1 mese
		Verifica batterie tampone	3 mesi
		Verifica linee alimentazione	3 mesi
		Verifica della tensione	
MO.70	Gruppi di alimentazione	Controllo e ripristino della funzionalità dello stato di carica degli accumulatori (batterie) dei gruppi di alimentazione	3 mesi
MO.70	Rilevatori	Controllo e ripristino della funzionalità di ogni singolo sensore, compreso pulizia della parte ottica e regolazione sensibilità	3 mesi
		Controllo della capacità di ogni rilevatore di attivarsi nelle circostanze previste e ripristino della funzionalità	3 mesi
		Manutenzione	24 mesi
MO.70	Sirene	Verifica funzionamento	3 mesi
		Prove di funzionamento	3 mesi

		Manutenzione	24 mesi
MO.70	Cablaggi	Verifica del collegamento fra i sensori e la centralina e fra questa e i dispositivi di allarme o chiamata	3 mesi
MO.70	Combinatore telefonico	Controllo e ripristino della funzionalità del combinatore telefonico ed accertamento del corretto invio del messaggio (e che il nastro non sia cancellato)	3 mesi
MO.70	Sistema	Prova generale dell'impianto con simulazione di allarme (collegamento telefonico automatico con combinatore, avvertendo prima il destinatario)	3 mesi
MO.70	Gruppo di continuità	Verifica funzionamento	3 mesi
		Prove di funzionamento	3 mesi
		Manutenzione	24 mesi
MO.16 MO.17 MO.17.a	Sistema	Controllo generale dell'impianto	6 mesi
MO.16 MO.17 MO.17.a	Contatti magnetici	Verifica, controllo e pulizia della funzionalità di contatti magnetici e/o a vibrazione	3 mesi
		Manutenzione	3 mesi
MO.16 MO.17 MO.17.a	Serrature	Verifica e controllo della funzionalità e regolazione dei dispositivi di inserzione eventuali (serrature)	3 mesi
		Manutenzione	3 mesi
MO.33	Orologi	Verifica e controllo della funzionalità e regolazione dei dispositivi automatici di inserzione (taratura orologi)	3 mesi
		Manutenzione	3 mesi
MO.16 MO.17 MO.17.a	Bracci (tornelli)	Verifica e controllo della funzionalità	3 mesi
		Manutenzione	3 mesi
MO.70	Lettori di badge/trasponder	Verifica funzionamento	3 mesi
		Pulizia	6 mesi
MO.70	Centralina di comando e P.C.	Verifica e controllo e ripristino della funzionalità generale della centrale di comando	3 mesi
MO.16 MO.17 MO.17.a	Cancelli automatici	Verifica funzionalità	3 mesi
		Manutenzione	3 mesi
MO.16 MO.17 MO.17.a	Porte motorizzate	Verifica funzionalità	3 mesi
		Manutenzione	3 anni
MO.70 MO.16 MO.17 MO.17.a	Bussole	Verifica funzionalità	3 mesi
		Manutenzione	3 anni
MO.70	Monitor	Verifica funzionalità	3 mesi
		Manutenzione	24 mesi
MO.70	Telecamere	Verifica funzionalità, pulizia e controllo puntamenti e connessioni	3 mesi

		Verifica e controllo delle tenute idrauliche	6 mesi
		Verifica e controllo degli staffaggi	6 mesi
		Verifica e controllo dei cinematismi, pulizia delle lenti	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.70	Sistemi di registrazione immagini	Verifica e controllo degli elementi guasti o deteriorati facente parte dell'impianto.	6 mesi
		Acquisizione ed archiviazione immagini su supporto ottico/magnetico su richiesta della PS	A richiesta
Rete di trasmissione dati (asservita agli impianti di sicurezza e controllo)			
		Verifica integrità	6 mesi
		Manutenzione	3 anni
MO.70	Permutatori	Verifica funzionamento	6 mesi
		Manutenzione	3 anni
MO.70	Armadi (rack)	Verifica funzionamento	6 mesi
		Manutenzione	3 anni
8 – Attrezzatura interna			
MO.19 A.MO.35 A.MO.36	Arredi (Tavoli, Sedie, cattedre, lavagne, appendiabiti, Banchi reclinabili)	Verifica della stabilità, funzionalità e dell'integrità degli arredi interni ed esterni, di qualsiasi tipologia e materiale, delle singole componenti, ferramenta e accessori, compresi i sistemi movimentazione delle sedute, ripiani a ribalta; verifica dello stato di degrado e dello stato della verniciatura o finitura degli elementi; rilievo di attacco biologico per variazioni del microclima e di insetti xilofagi (per elementi lignei); controllo del degrado delle finiture; controllo dei fissaggi alle murature/pavimentazioni, delle guide e dei telai; controllo dello squadro; verifica presenza fenomeni di corrosione localizzate	6 mesi
MO.20	Pareti Mobili	Verifica della stabilità, funzionalità e dell'integrità delle pareti e armadiature delle parti, delle vetrate e sistemi oscuranti interni alle vetrate, di qualsiasi tipologia e materiale, delle singole componenti, ferramenta e accessori, verifica dello stato di degrado e dello stato del rivestimento; controllo del degrado delle finiture; controllo dei fissaggi alle murature/pavimentazioni, delle guide e dei telai; controllo dello squadro; verifica presenza fenomeni di corrosione localizzate	6 mesi
9 – Attrezzatura esterna			
MO.75	Recinzioni	Verifica	6 mesi
		Manutenzione	12 mesi
MO.46	Allestimenti esterni Arredo urbano	Verifica della stabilità, funzionalità e dell'integrità degli arredi interni ed esterni, di qualsiasi tipologia e materiale, delle singole componenti, ferramenta e accessori, compresi i sistemi movimentazione delle sedute, ripiani a ribalta; verifica dello stato di degrado e dello stato della verniciatura o finitura degli elementi; rilievo di attacco biologico per variazioni del microclima e di insetti xilofagi (per elementi lignei); controllo del degrado delle finiture; controllo dei fissaggi alle murature/pavimentazioni, delle guide e dei telai; controllo dello squadro; verifica presenza fenomeni di corrosione localizzate.	6 mesi