



POLITECNICO
MILANO 1863

AREA GESTIONE
INFRASTRUTTURE E SERVIZI

Allegato 3 - Documento Tecnico

Servizi di manutenzione attrezzature e impianti antincendio

C.I.G. N° 7514969C97

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| 1. Introduzione | 3 |
| 2. Disposizioni generali per la conduzione delle attività di controllo e manutenzione | 3 |
| 3. Attività di conduzione degli impianti da effettuarsi con Presidio Tecnologico | 3 |
| 4. Sorveglianza e controllo degli impianti di rivelazione incendio e gas | 5 |
| 5. Sorveglianza e controllo degli impianti di diffusione sonora per evacuazione (EVAC) | 6 |
| 6. Sorveglianza e controllo dei sistemi a sprinkler e delle stazioni di pompaggio | 7 |
| 7. Sorveglianza e controllo degli impianti automatici di spegnimento a gas | 7 |
| 8. Sorveglianza e controllo degli impianti di spegnimento Water Mist | 9 |
| 9. Controllo degli armadi d'emergenza antincendio | 10 |
| 10. Manutenzione delle luci di emergenza | 10 |
| 11. Parti di ricambio e di consumo | 10 |
| 12. Servizio di Reperibilità e Pronto Intervento | 10 |
| 13. Sistema Informativo e processi di gestione | 11 |
| 14. Call Center del Politecnico di Milano e interazioni con il Contact Center del Fornitore | 12 |
| 15. Gestione dei rifiuti | 12 |
| 16. Penali | 12 |
| <i>Servizi Operativi</i> | 12 |
| <i>Pronto intervento</i> | 13 |
| <i>Servizi di Governo ed esecuzione contrattuale</i> | 13 |
| <i>Personale:</i> | 14 |
| <i>Preventivi:</i> | 14 |
| <i>Mancata esecuzione delle prestazioni migliorative dichiarate in Offerta Tecnica</i> | 14 |
| 17. Variazione in corso di contratto della consistenza degli impianti oggetto del servizio | 14 |
| 18. Listini di riferimento e revisione prezzi | 14 |

1. Introduzione

Ad integrazione e rettifica di quanto previsto dal Capitolato Tecnico e dall'Appendice 1 al Capitolato Tecnico (Schede Attività Manutenzione Preventiva), l'Aggiudicatario avrà gli ulteriori oneri specificati nei punti seguenti del presente Documento Tecnico.

Detti oneri si intendono definiti sino a conclusione del contratto.

2. Disposizioni generali per la conduzione delle attività di controllo e manutenzione

L'esecuzione degli interventi di controllo e manutenzione effettuati durante d'ordinaria operatività degli impianti dovranno essere sempre concordate con il DEC o suo delegato.

Preliminarmente ad ogni attività in campo, il Fornitore dovrà:

- Concordare gli interventi con gli Addetti locali alla sicurezza dell'Amministrazione in modo da poter accedere a tutti gli spazi interessati in piena sicurezza;
- Avvisare il Call Center nonché il personale preposto dall'Amministrazione dell'inizio e della fine di ogni intervento che possa in qualche misura impattare sul funzionamento e sulla disponibilità degli impianti.
- Inserire nel sistema informativo del Politecnico di Milano (art.12) ticket per la pianificazione di tutti gli interventi di manutenzione ordinaria preventiva (art.5.1.1.1 del Capitolato Tecnico SDAPA) con indicazione della data prevista di intervento secondo le modalità indicate dal Capitolato Tecnico SDAPA 5.2.1.2 Programma Operativo degli Interventi.

Il Personale del fornitore sarà istruito (in fase di avvio del servizio) per poter condurre gli interventi in autonomia e senza vincoli di assistenza diretta del personale dell'Amministrazione e pertanto dovrà:

- Conoscere la denominazione, la collocazione e le modalità per accedere ad ogni singolo edificio ed ai rispettivi impianti di sicurezza;
- Conoscere i codici di accesso (tutti i livelli di propria competenza) di ogni centrale di governo e delle necessarie applicazioni software di supervisione e controllo;

Terminata l'attività di controllo /manutenzione, il Fornitore dovrà:

- Compilare il rapporto d'intervento;
- Compilare il Registro Antincendio;
- Redigere/aggiornare/rettificare la consistenza anagrafica dell'impianto.

3. Attività di conduzione degli impianti da effettuarsi con Presidio Tecnologico

Compito dell'Aggiudicatario è quello di operare, proattivamente e/o dietro richiesta dell'Amministrazione, su un qualsiasi sistema tecnico facente parte del presente capitolato. A titolo esemplificativo e non esaustivo, le attività di conduzione comprendono:

- Tutte le operazioni di controllo e comando degli impianti (eseguibili in locale, attraverso le interfacce utente delle centrali di governo, ovvero da remoto, utilizzando gli strumenti software messi a disposizione dall'Amministrazione) quali la disattivazione/attivazione temporanea degli ingressi di allarme per eventuali esigenze di servizio e di manutenzione, l'identificazione, la tacitazione ed il ripristino delle condizioni di allarme;
- La rilevazione e la diagnosi di eventuali guasti che provochino l'indisponibilità degli impianti, comunicando il tempo di indisponibilità prevista;
- La segnalazione e l'assistenza alla valutazione di eventuali interventi necessari alla messa a norma degli impianti al fine di consentirne la programmazione e la realizzazione a cura dell'Amministrazione;
- Gli interventi di regolazione, correzione ed adeguamento (ivi compresi, in particolar modo, quelli sulla programmazione delle centrali di governo) per realizzare e mantenere le condizioni richieste dalle norme e dagli organi di controllo, compatibilmente con il conseguimento della massima efficienza di esercizio e con le esigenze di utilizzazione degli impianti stessi espresse dall'Amministrazione;
- L'assistenza ai collaudi ed alle prove funzionali dei nuovi impianti in coordinamento con l'Amministrazione e le ditte installatrici;
- L'assistenza a tutte le prove di evacuazione/esercitazioni antincendio periodicamente condotte dall'Amministrazione;

L'Aggiudicatario dovrà assicurare la disponibilità di un proprio tecnico specializzato di presidio che alternerà le proprie attività sui diversi siti dell'Ateneo garantendo continuità del servizio dalle ore 8.30 alle ore 17.30 (totale 9 ore: 8 ore lavorative più 1 ora di pausa) dal lunedì al venerdì (festivi esclusi).

Il servizio di presidio tecnologico dovrà essere attivo tutti i giorni, dal lunedì al venerdì, nei periodi di apertura dell'Ateneo (stimati per un totale di 48 settimane/anno). Gli orari suddetti s'intendono indicativi e potranno essere variati in corso di esecuzione del servizio.

Il Politecnico di Milano potrà richiedere all'Aggiudicatario la presenza straordinaria del tecnico di presidio fino ad un massimo totale di 200 ore/anno. L'Aggiudicatario, nel formulare la propria offerta, dovrà fornire un costo unitario per tali ore di attività straordinaria che tenga conto della possibilità che questa venga richiesta sia nelle giornate feriali che in quelle festive, nell'arco delle 24 ore giornaliere. Le maggiori prestazioni, espressamente richieste ed autorizzate del Politecnico, saranno contabilizzate mensilmente, a consuntivo, in base all'effettivo utilizzo.

Il personale tecnico di presidio avrà la propria postazione di riferimento principale presso il campus di Città Studi; il Politecnico si riserva comunque la facoltà di ridefinire, in funzione delle proprie esigenze, la postazione di lavoro del personale di presidio nell'ambito delle proprie sedi di Milano.

Il tecnico di presidio dovrà essere dotato di tutta la strumentazione necessaria a svolgere le mansioni attribuite che costituiscono parte integrante del servizio di manutenzione; dovrà inoltre disporre di mezzi di trasporto adatti per poter intervenire, senza alcuna limitazione al numero di interventi, in tutte le sedi oggetto dell'appalto ed in funzione delle esigenze di servizio.

Il tecnico di presidio dovrà possedere le competenze per effettuare e supervisionare interventi di configurazione, di conduzione operativa, di diagnosi/riparazione e collaudo relativamente agli impianti antincendio oggetto dell'appalto. Sono richiesti in particolare i seguenti requisiti minimali di qualificazione professionale:

- Possesso di diploma ad indirizzo tecnico (preferibilmente elettrico o elettronico) o titolo equivalente o superiore;

- Esperienza lavorativa documentabile di almeno 4 anni nel settore degli impianti attivi antincendio;
- Conoscenza tecnica approfondita delle metodiche di diagnosi e riparazione degli impianti di rivelazione e spegnimento automatico incendi, dei sistemi di rivelazione gas e dei sistemi EVAC.
- Padronanza nell'utilizzo della strumentazione e dei software prescritti dai produttori delle apparecchiature antincendio oltre che dell'attrezzatura standard per l'impiantistica elettrica/elettronica;
- Esperienza specifica nell'installazione e programmazione delle centrali di rivelazione Notifier serie AM (anche tramite software Notifier PK o similari) e delle centrali di spegnimento Notifier serie UDS;
- Esperienza nella configurazione, installazione e conduzione dei sistemi client/server di supervisione e riporto allarmi per impianti multi-centrale di grandi dimensioni con particolare riferimento alla piattaforma software Notifier Monitor.

Il Politecnico di Milano si riserva di richiedere la sostituzione del personale di presidio considerato non idoneo in caso di manifestata incapacità a svolgere le attività richieste.

La professionalità acquisita nell'erogazione del servizio contribuisce alla qualificazione del tecnico del presidio e pertanto l'Amministrazione richiede la non sostituzione del tecnico già formato se non per i periodi di ferie, di malattia o per dimostrata fuoriuscita dalla ditta appaltatrice. Eventuali sostituzioni del personale di presidio dovranno sempre essere sempre preventivamente autorizzate dall'Amministrazione.

La rendicontazione delle attività svolte dal tecnico di presidio dovrà essere fornita attraverso l'applicazione di gestione degli ordini di lavoro messa a disposizione dall'Amministrazione (più avanti meglio descritta) con le modalità concordate con il DEC.

4. Sorveglianza e controllo degli impianti di rivelazione incendio e gas

E' richiesta, per tutti gli impianti di rivelazione ed allarme antincendio e gas (infiammabili/tossici), un'attività di sorveglianza, condotta con cadenza almeno mensile, che consisterà nel controllo visivo generale dell'integrità degli impianti (centrali di governo, reti di collegamento e dispositivi di campo) atto a verificare che questi siano nelle normali condizioni operative e non presentino malfunzionamenti evidenti. Come onere connesso al servizio di sorveglianza mensile, l'Aggiudicatario dovrà informare preventivamente il DEC dei tempi e dei modi di effettuazione dei sopralluoghi e consegnare periodicamente un rapporto tecnico sulle ispezioni effettuate (da allegare al Registro Antincendio). Qualora fossero riscontrate anomalie o guasti in atto ricadenti nella manutenzione ordinaria, dovrà essere avviato l'intervento di riparazione.

Le attività di sorveglianza in capo al Fornitore comprendono:

- Verifica delle condizioni di stato delle centrali di controllo e segnalazione (consultazione degli eventi di guasto/allarme presenti in memoria);
- Esame visivo dei rivelatori (controllo dei LED di funzionamento);
- Esame visivo dei dispositivi di allarme ottico-acustico;
- Esame visivo dell'integrità dei pulsanti manuali (eventuale sostituzione in caso di danneggiamento);
- Ispezione del locale nel quale è contenuta la centrale di controllo (verificare che sia sgombro da materiali e che funzioni l'illuminazione di sicurezza);
- Verifica degli indicatori di carica delle batterie sulle centrali e sugli alimentatori di campo.

I controlli periodici consistono nelle ispezioni visive e nelle verifiche tecniche strumentali finalizzate a verificare la completa e corretta funzionalità degli impianti. In considerazione della tipologia d'impianto, il Fornitore è obbligato ad effettuare gli interventi di controllo secondo la seguente periodicità:

- Per gli impianti di rilevazione fumi, con frequenza semestrale;
- Per gli impianti di rivelazione gas infiammabili che controllano ambienti con emissioni di 1° grado, con frequenza trimestrale;
- Per gli impianti di rivelazione gas infiammabili che controllano ambienti con emissioni di 2° grado, con frequenza semestrale;
- Per i sistemi d'allarme atmosfere sottossigenate, con frequenza semestrale.

Ogni intervento di controllo dovrà comprendere le seguenti operazioni:

- Rilevazione degli eventi memorizzati (guasti ed allarmi) nelle centrali di controllo e segnalazione;
- Verifica dei dispositivi di autodiagnostica (display, spie, contatori, ecc.);
- Verifica d'efficienza delle segnalazioni (ottico/acustiche) generali;
- Verifica della ricezione segnalazioni dal campo;
- Verifica delle soglie di allarme;
- Verifica delle tensioni di alimentazione;
- Prova d'intervento dell'alimentazione di emergenza (in assenza di alimentazione da rete);
- Controllo d'efficienza delle batterie tampone e della tensione di carica (sostituzione batterie se queste presentano una tensione di uscita alterata rispetto ai dati di targa, in occasione di guasti segnalati dalla centrale e comunque, anche se funzionanti, se in uso da più di 3 anni);
- Simulazione guasto per interruzione o basso isolamento della rete di collegamento con controllo delle corrispondenti segnalazioni di allarme ottico/acustico;
- Pulizia e controllo funzionale di ogni sensore antincendio (100% a visita se rivelatori convenzionali; 100% nell'anno se rivelatori analogici) mediante apposita strumentazione (aerosol di test per i rivelatori di fumo, generatore di aria calda per sensori di temperatura);
- Verifica, pulizia e calibrazione delle barriere ottiche lineari;
- Ispezione/sostituzione dei filtri e verifica/pulizia delle tubazioni di campionamento nei sistemi di rivelazione fumi ad aspirazione ASD (con registrazione delle misure di flusso prima e dopo la pulizia);
- Pulizia e controllo funzionale di ogni sensore gas mediante gas titolato di riferimento ed eventuale regolazione/taratura del sensore o sostituzione dello stesso qualora i parametri di funzionamento si discostino oltre il 5% dai limiti indicati dal costruttore dell'apparecchiatura;
- Verifica del corretto invio delle segnalazioni di allarme (per tutte le tipologie gestite), del corretto funzionamento degli avvisatori ottico-acustici e degli asservimenti connessi alle automazioni delle porte tagliafuoco o di altri apparati attuatori.

5. Sorveglianza e controllo degli impianti di diffusione sonora per evacuazione (EVAC)

I controlli periodici dei sistemi EVAC sono finalizzate alla verifica del corretto funzionamento e delle condizioni di servizio del sistema rispetto all'ambiente d'installazione. In particolare dovranno essere effettuate le seguenti verifiche e controlli funzionali:

- Ispezione del locale nel quale è contenuta la centrale di amplificazione/distribuzione e la postazione microfonica per verificare che sia sgombro da materiali impropri e ostacoli all'accesso e che funzioni l'illuminazione di sicurezza (ogni mese);
- Verifica degli indicatori di autodiagnosi (ogni 6 mesi);
- Verifica di intervento del sistema audio in presenza di un comando manuale o automatico di allarme (ogni 6 mesi);
- Verifica che eventuali funzioni non pertinenti l'emergenza vengano disattivate in caso di attivazione di allarme (ogni 6 mesi);
- Verifica del rispetto dei requisiti di intelligibilità del parlato (ogni 12 mesi);
- Misura del rumore ambientale in prossimità della postazione del microfono di emergenza (ogni 6 mesi);
- Verifica che l'interruzione della connessione tra il sistema di rivelazione allarmi ed il sistema audio sia segnalata come guasto (ogni 6 mesi);
- Pulizia esterna degli altoparlanti, controllo dello staffaggio alla parete, rimozione d'eventuali ostacoli alla diffusione acustica, registrazione dell'orientamento (ogni 6 mesi);
- Controllo dell'alimentazione elettrica primaria e controllo d'efficienza delle batterie tampone e della tensione di carica (ogni 6 mesi) o sostituzione delle batterie se queste presentano una tensione di uscita alterata rispetto ai dati di targa, in occasione di guasti segnalati dalla centrale e comunque, anche se funzionanti, se in uso da più di 3 anni.

6. Sorveglianza e controllo dei sistemi a sprinkler e delle stazioni di pompaggio

Oltre alle operazioni di sorveglianza e di controllo descritte in Capitolato, l'Aggiudicatario dovrà effettuare, con frequenza annuale, verifiche più approfondite sull'efficienza della stazione di pompaggio e sul sistema di rabbocco della riserva idrica come previsto dalla norma UNI EN 12845. In particolare dovrà:

- Sottoporre a prova di funzionamento ogni pompa rilevandone la curva prestazionale e rapportando i dati rilevati coi dati di targa;
- Effettuare il tagliando del motore diesel, sulla base delle prescrizioni del costruttore,
- Effettuare le prove di mancato avviamento del motore diesel e di avvio tramite sistema manuale.

Con frequenza triennale, il Fornitore dovrà inoltre verificare, revisionare ed ove necessario sostituire tutte le valvole di intercettazione, le valvole di allarme e di non ritorno e dovrà verificare esternamente e internamente i serbatoi di accumulo e a pressione come previsto dalla UNI EN 12845.

7. Sorveglianza e controllo degli impianti automatici di spegnimento a gas

Per gli impianti di spegnimento automatico ad estinguenti gassosi (gas inerti o di sintesi chimica), il Fornitore dovrà provvedere alla sorveglianza, al controllo periodico ed alla manutenzione e revisione secondo le seguenti modalità e periodicità.

Sorveglianza mensile

- Verifica dei valori di pressione indicati dai manometri posti sulle valvole delle bombole;
- Verifica che il dispositivo di sicurezza presente sul comando di attivazione manuale sia inserito;
- Verifica di assenza di segnalazioni di guasto o anomalia sull'unità di spegnimento.

Controllo periodico semestrale

Locale protetto:

- Verifica che le dimensioni del locale protetto non siano variate rispetto al progetto depositato;
- Verifica dell'avvenuta prova di tenuta del locale o della prova di scarica nel corso dell'anno precedente e, ove necessario, ripetizione del Doord Integrity fan Test come previsto dalla norma UNI EN 15004;
- Verifica del corretto funzionamento di porte e serrande e dei relativi dispositivi di chiusura.

Rete di distribuzione ed ugelli di erogazione:

- Verifica che lo stato attuale dell'impianto sia conforme al progetto originale (assenza di modifiche ed ampliamenti);
- Verifica visiva dello stato delle tubazioni e dei raccordi;
- Verifica visiva del fissaggio e della stabilità delle tubazioni e dei raccordi.

Gruppo bombole:

- Verifica di conformità al progetto originale del numero, capacità e tipo di estinguente delle bombole installate;
- Verifica del corretto staffaggio delle bombole alla rastrelliera e del collettore di mandata;
- Verificare che la temperatura del locale di stoccaggio delle bombole sia entro i limiti indicati nel manuale del costruttore;
- Controllo della data di collaudo delle bombole;
- Verifica dei valori di pressione indicati dai manometri, posti sulle valvole delle bombole, mediante il confronto dei valori rilevati con quelli indicati sul libretto di uso e manutenzione dal costruttore dell'impianto.

Prova "in bianco" dell'impianto di spegnimento automatico:

- Disattivazione di ogni meccanismo di rilascio dalle valvole delle bombole pilota, in modo che l'attivazione del circuito di rilascio non liberi la sostanza estinguente;
- Attivazione del sistema, mediante pulsante di attivazione o intervento della centrale, e verifica del corretto funzionamento del meccanismo di rilascio (nel caso in cui non sia possibile disattivare o togliere il meccanismo di rilascio dalle valvole, occorre scollegare i cavi di alimentazione dal meccanismo di rilascio e verificare la presenza di tensione indicata nel progetto);
- Attuazione manuale, quando possibile, del pressostato e verifica della segnalazione di impianto intervenuto sulla centrale di comando;
- Ripristino delle condizioni iniziali.

Centrale di rivelazione e dispositivi di campo:

- Verifica che i dispositivi di attivazione manuale siano immediatamente utilizzabili e l'accesso agli stessi sia libero da ostacoli;
- Controllo del corretto funzionamento di ciascun rivelatore mediante l'utilizzo di apposita apparecchiatura;
- Verifica della segnalazione di allarme sulla centrale;
- Verifica dell'attivazione dei sistemi di spegnimento collegati, in accordo a quanto previsto al punto Prova "in bianco" dell'impianto di spegnimento automatico; delle apparecchiature di segnalazione ottico acustico; di sistemi di blocco (es. blocco della ventilazione ecc.);

- Verifica che tutte le segnalazioni di allarme e guasto siano correttamente riportate alla stazione remota di allarme se esistente (centrali, sinottici, ecc.);
- Pulizia dei rivelatori in una misura non inferiore al 25% per ogni zona dell'impianto nel caso di rivelatori di tipo analogico, totalmente nel caso di rivelatori di tipo tradizionale. Durante tale operazione, verifica della corretta segnalazione di guasto sulla centrale;
- Controllo della funzionalità dei pulsanti tramite la loro attivazione;
- Controllo generale di tutti i circuiti soggetti a supervisione per verificare la corretta segnalazione di guasto sulla centrale;
- Verifica dell'alimentazione elettrica ausiliaria (batterie tampone).

8. Sorveglianza e controllo degli impianti di spegnimento Water Mist

Il Fornitore dovrà effettuare a propria cura tutte le attività previste per la sorveglianza ed il controllo di seguito prescritte. Considerando l'elevato grado di peculiarità degli impianti ad acqua nebulizzata, gli interventi di controllo periodico e di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere effettuati esclusivamente da personale autorizzato dal costruttore/installatore dell'impianto.

Sorveglianza mensile per sistemi con bombole

- Controllo della pressione delle bombole di azoto mediante il proprio manometro (con sostituzione/ricarica dell'unità in caso di pressione inferiore a quella prevista dal costruttore);
- Controllo del corretto posizionamento della valvola di mandata (aperta) e del comando manuale (sigillato);
- Controllo dell'integrità delle tubazioni e degli ugelli;
- Controllo che l'attuatore elettrico sia nella posizione "Armato".

Sorveglianza mensile per sistemi di pompaggio a funzionamento elettrico

- Controllo del corretto posizionamento della valvola di mandata (aperta);
- Controllo dell'integrità delle tubazioni in campo e degli ugelli;
- Controllo che il valore di pressione, rilevato dal manometro sul collettore generale, coincida con il valore di progetto;
- Controllo visivo della corretta alimentazione elettrica;
- Test lampade mediante apposito pulsante (ove applicabile);

Controllo periodico semestrale per i sistemi con bombole

- Effettuazione delle prove in bianco del sistema per controllare il corretto funzionamento dell'attuatore elettrico di comando, verificando l'avvenuto intervento dello stesso automaticamente da impianto di rivelazione e manualmente tramite azionamento manuale diretto;
- Reset di sistema della centrale di raccolta allarme;
- Controllo della pressione delle bombole di azoto mediante il proprio manometro (con sostituzione/ricarica dell'unità in caso di pressione inferiore a quella prevista dal costruttore);
- Controllo a vista dell'integrità delle tubazioni sino agli ugelli;
- Verifica che non siano state apportate modifiche ai locali protetti rispetto alla configurazione originaria e segnalazione di ogni cambiamento nell'ambiente protetto che possa pregiudicare il funzionamento dell'impianto.

Controllo periodico semestrale per i sistemi di pompaggio a funzionamento elettrico

- Controllo che il valore di pressione, rilevato dal manometro sul collettore generale, coincida con i valori di progetto;
- Reset di sistema della centrale di raccolta allarme;
- Controllo a vista lo stato di conservazione delle apparecchiature e lo stato di integrità delle tubazioni sino agli ugelli.
- Effettuazione delle prove in bianco del sistema per verificare il corretto funzionamento, resettare il sistema dalla centrale di raccolta allarme (nel caso di presenza di impianto di rivelazione) e, al termine della prova, ripristinare le condizioni di esercizio.
- Controllo dello stato di carica delle batterie tampone (con sostituzione preventiva ogni 3 anni con batterie di pari caratteristiche);
- Controllo dello stato dei componenti e del serraggio delle connessioni all'interno del quadro.
- Analisi dell'acqua contenuta nei serbatoi.

Manutenzione annuale dei sistemi di pompaggio a funzionamento elettrico

- Pulizia dei serbatoi;
- Pulizia dei filtri o loro sostituzione ove necessario.

9. Controllo degli armadi d'emergenza antincendio

Per gli armadi d'emergenza contenenti i DPI, il Fornitore dovrà garantire un intervento di controllo periodico con cadenza semestrale. L'attività di controllo comprende:

- Verifica dell'accessibilità;
- Verifica della presenza/visibilità delle segnalazioni;
- Controllo apertura dei portelli;
- Controllo condizioni della lastra safe crash;
- Controllo della presenza e della validità del contenuto con eventuale integrazione e/o sostituzione (a scura dell'Amministrazione) dei materiali scaduti o mancanti.

10. Manutenzione delle luci di emergenza

Si specifica che non è ricompresa nell'appalto la manutenzione delle lampade di emergenza.

11. Parti di ricambio e di consumo

Il Politecnico di Milano, al fine di incrementare l'efficienza del servizio nonché di contenere i costi non coperti da franchigia relativi alle manutenzioni a guasto e/o straordinarie, si riserva la facoltà di approvvigionarsi di parti di ricambio e di consumo (quali ad esempio: batterie, sensori, attuatori, ecc.) da imprese terze.

A discrezione dell'Amministrazione, tali materiali saranno messi a disposizione dei tecnici manutentori che si impegneranno a specificarne espressamente l'impiego nei propri rapporti di intervento.

12. Servizio di Reperibilità e Pronto Intervento

L'Aggiudicatario deve garantire un servizio di reperibilità e pronta disponibilità, 24 ore su 24, 365 giorni l'anno, con l'utilizzo di personale e mezzi tecnici idonei ad affrontare e risolvere eventuali

situazioni di emergenza (tali a giudizio del DEC e del personale dell'Amministrazione preposto alla reperibilità) che dovessero riscontrarsi negli impianti oggetto dell'appalto, in modo da mantenerli sempre e comunque in efficienza.

L'Aggiudicatario ha l'obbligo di organizzarsi in modo che l'intervento in reperibilità venga iniziato entro e non oltre 1 ora dalla richiesta.

ATTENZIONE: il numero di operatori necessari per garantire il servizio dovrà essere valutato dall'Aggiudicatario al fine di garantire tutti i servizi e i livelli di servizio previsti dai documenti di gara. L'indicazione del numero minimo di squadre deve essere interpretata esclusivamente come minimo da garantire durante tutto l'orario di servizio.

13. Sistema Informativo e processi di gestione

Per quanto attiene ai servizi oggetto dell'appalto, si precisa che l'Aggiudicatario dovrà utilizzare primariamente gli strumenti software in uso presso l'Amministrazione aderendo ai processi di gestione ed alle procedure in essere.

Il Politecnico di Milano dispone di un software per il facility management (INFOCAD v.3) deputato alla gestione del proprio patrimonio immobiliare/impiantistico e alla gestione degli ordini di lavoro

Il sistema è di tipo web based, fruibile tramite browser su su postazioni remote PC e dispositivi mobile Android (è a carico dell'Aggiudicatario la dotazione hardware necessaria). Al personale preposto dell'esecuzione del contratto, L'Amministrazione fornirà la formazione di base necessaria per l'utilizzo dell'applicazione INFOCAD e le credenziali di accesso al sistema.

L'Aggiudicatario dovrà mantenere costantemente aggiornata la Base Dati INFOCAD sia per la componente anagrafica architettonica ed impiantistica che per la componente di gestione dei processi manutentivi (piani di manutenzione, risultati delle attività ispettive, gestione ordini di lavoro, reporting tecnico ed economico). **Pertanto, le attività di cui al punto 5.2.4 Costituzione e gestione dell'anagrafica tecnica del Capitolato Tecnico dovranno essere espletate dal Fornitore mediante il suddetto software anziché fornendo gli elaborati su CDROM, come previsto dal Capitolato stesso.**

La programmazione degli interventi di manutenzione preventiva, con le modalità previste dal POI (Programma Operativo degli Interventi), dovrà essere registrata nel sistema informativo attraverso le funzionalità di gestione ordini di lavoro di INFOCAD.

Le richieste, sia di manutenzione correttiva a guasto che di intervento tecnico generico, verranno di norma sottoposte al Fornitore attraverso le funzionalità di gestione ordini di lavoro di INFOCAD.

Le richieste di pronto intervento per emergenza (effettuate direttamente dal DEC, dai Referenti Tecnici e del personale di reperibilità dell'Amministrazione) avverranno attraverso comunicazione telefonica al contact center del Fornitore e solo successivamente verranno formalizzate nel sistema INFOCAD.

Sarà cura del Fornitore condurre gli interventi in base al livello d'urgenza e alle condizioni operative definite dall'Amministrazione rendicontando gli stati di avanzamento. In particolare, l'Aggiudicatario è tenuto a notificare, tramite l'applicazione suddetta, la presa in carico, lo stato di avanzamento e la chiusura di ciascun ticket assegnato (allegando il rapporto d'intervento ed ogni ulteriore documentazione accessoria).

Si dispone che la chiusura del ticket, che costituirà elemento necessario per il riconoscimento degli interventi effettuati, dovrà essere registrata a sistema entro e non oltre il giorno lavorativo successivo alla effettiva conclusione dell'intervento manutentivo. Data e ora di svolgimento del

servizio registrate sull'applicazione di gestione saranno utilizzate per la verifica del rispetto dei livelli di servizio.

Al termine di ogni intervento di manutenzione a guasto sarà sottoposto all'utente che ha richiesto l'intervento (aperto il ticket) una sintetica scheda di valutazione della soddisfazione in merito all'intervento (customer satisfaction).

I valori di customer satisfaction raccolti tramite tale sistema, se non soddisfacenti, saranno utilizzati per l'applicazione delle penali definite nel presente documento. Sono considerati non soddisfacenti (negativi) valori inferiori alla metà della scala utilizzata: ad esempio se la scala utilizzata per misurare la soddisfazione dell'utenza è 1-6 saranno considerati non soddisfacenti valori inferiori a 3.

Si specifica che la customer satisfaction sarà compilata dall'utente finale che ha richiesto l'intervento (es. docente, personale amministrativo), non esclusivamente dai reparti tecnici dell'amministrazione.

14. Call Center del Politecnico di Milano e interazioni con il Contact Center del Fornitore

Le richieste d'intervento aperte dagli utilizzatori degli impianti e dai tecnici di riferimento preposti dell'Amministrazione, saranno raccolte, qualificate e prioritizzate dal Call Center del Politecnico di Milano attraverso il sistema di ticketing proprietario dell'Amministrazione (basato sull'applicazione OTRS).

Il Contact Center del Fornitore, di cui al punto 5.2.2 del Capitolato Tecnico, dovrà operare esclusivamente come call center di secondo livello rispetto al Call Center del Politecnico di Milano e pertanto non interagirà direttamente con gli utilizzatori degli impianti dell'Amministrazione.

15. Gestione dei rifiuti

Il Fornitore, contestualmente all'attività di censimento dell'anagrafica impiantistica, dovrà rilevare l'eventuale preesistenza di rifiuti e/o scarti provenienti dalle lavorazioni connesse agli impianti oggetto dell'appalto.

Il Fornitore dovrà segnalare, entro la data di consegna dell'anagrafica impiantistica, la presenza e l'ubicazione di tali materiali. Eventuali rifiuti rinvenuti successivamente dovranno essere gestiti dal Fornitore similmente ai rifiuti da questo prodotti nell'ambito del servizio di manutenzione ordinaria/straordinaria.

Sarà facoltà dell'Amministrazione accertarsi che agli estinguenti e alla ricambistica fornita a seguito degli interventi manutentivi faccia riscontro un quantitativo equivalente di rifiuto smaltito o portato a recupero per successive trasformazioni.

16. Penali

Servizi Operativi

- a) Ritardo nell'inizio della erogazione dei servizi ordinati (rispetto alla data concordata): 1 per mille del valore del contratto per ogni giorno di ritardo;
- b) Non effettuazione (o effettuazione in ritardo o con frequenze diverse da quelle richieste) delle attività di manutenzione ordinaria preventiva: € 100,00 al giorno lavorativo per ogni voce di scheda manutentiva non effettuata;
- c) Ritardo nell'effettuazione degli interventi di manutenzione correttiva a guasto/ manutenzione straordinaria rispetto alla data ultima per l'esecuzione riportata nel preventivo: € 100,00 al giorno lavorativo per interventi a canone, 1% del valore del preventivo al giorno lavorativo per interventi extra canone;

Pronto intervento

- d) Ritardo nei tempi di sopralluogo nel caso di interventi con livello di priorità “Urgente”: € 100,00 per ogni ora solare o frazione;
- e) Ritardo nei tempi di sopralluogo nel caso di interventi con livello di priorità “Non urgente”: € 50,00 per ogni ora lavorativa o frazione;
- f) Ritardo nell’invio del “Rapporto di intervento” (paragrafo 5.1.1.1): 10 € per ogni ulteriore ora di ritardo sino alle 12 ore, 20 € per ogni ora superiore alle 12 ore di ritardo;

Servizi di Governo ed esecuzione contrattuale

- g) Ritardo nell’attivazione del Contact Center: 0,3 per mille del valore del contratto per ogni giorno di ritardo;
- h) Mancato rispetto degli orari di attività previsti per il Contact Center: 500 € per ogni giorno di mancato rispetto degli orari;
- i) Ritardo nella consegna del Programma Operativo dei Servizi (POS): 200 € per ogni giorno di ritardo;
- j) Ritardo nella consegna del nuovo Programma Operativo dei Servizi (POS) a seguito delle eventuali osservazioni dell’Amministrazione: 200 € per ogni giorno di ritardo;
- k) Ritardo nella consegna del Piano di Manutenzione: 200€ per ogni giorno di ritardo;
- l) Ritardo nella consegna del Programma Operativo degli Interventi 200€ per ogni giorno di ritardo;
- m) Ritardo nell’implementazione del sistema informativo: il sistema informativo in utilizzo sarà quello del Politecnico di Milano, dunque saranno applicate le penali relative a ritardo per la fornitura del POI in caso di mancato o ritardato caricamento delle attività previste dal POI sul sistema informativo del Politecnico e le penali per Ritardo nella consegna del GDA in caso di mancata o ritardata registrazione nel sistema informativo del Politecnico di Milano delle attività svolte;
- n) Ritardo nella registrazione della chiusura dei ticket manutentivi sia a guasto che programmata: 50 € al giorno di ritardo per ogni ticket;
- o) Comunicazione mendace nella registrazione della chiusura dei ticket manutentivi sia a guasto che programmata: 500 € per ogni registrazione mendace;
- p) Ritardo nella consegna degli elaborati dell’anagrafica impiantistica: 100 € per ogni giorno di ritardo;
- q) Ritardo nella consegna del “Resoconto semestrale”: 100 € per ogni giorno di ritardo;
- r) Mancato rispetto delle regole relative al subappalto o delle condizioni per il personale dei subappaltatori: 500 € per ogni inadempimento;
- s) Mancato utilizzo dei DPI necessari secondo la normativa vigente o utilizzo di attrezzature non conformi alle norme vigenti in tema di sicurezza: 500 € per ogni inadempimento;
- t) Mancata esecuzione delle attività di pulizia e/o rimozione dei rifiuti prodotti dalle proprie attività: 200 € per ogni inadempimento;
- u) Mancata compilazione dei registri antincendio o dei registri di manutenzione nei termini previsti: 400 € per ogni mancanza riscontrata;
- v) Ritardo nella consegna dei formulari relativi allo smaltimento dei rifiuti prodotti: 200 € per ogni giorno di ritardo dopo 7 giorni lavorativi dalla richiesta;
- w) Ritardo nell’eliminazione di altri eventuali vizi o difformità rilevate dall’Amministrazione e comunicate al Fornitore: 200 € al giorno per ogni giorno di ritardo rispetto alla data di risoluzione concordata;

Personale:

- x) Ritardo nella nomina o nella sostituzione del Responsabile di Servizio o su assenza non segnalata e sostituita: € 400,00 per ogni giorno lavorativo (giorno in cui deve essere svolto il servizio); tale penale sarà applicata anche in caso di non accettazione della proposta di Responsabile di Servizio in quanto non corrispondente ai requisiti prescritti dal Capitolato Tecnico o ai requisiti migliorativi offerti in gara;
- y) Ritardo nella sostituzione del personale addetto ritenuto non idoneo da parte dell'Amministrazione: € 100,00 per ogni giorno lavorativo (giorno in cui deve essere svolto il servizio);
- z) Mancata presenza o difformità del personale (salvo preventiva comunicazione e autorizzazione dal Politecnico di Milano) a copertura del servizio di presidio negli orari di servizio: 200 € per rilievo;

Preventivi:

- aa) Ritardo nella presentazione del preventivo di spesa per manutenzione correttiva a guasto/manutenzione straordinaria: 100 € per ogni giorno lavorativo (giorno in cui deve essere svolto il servizio);

Mancata esecuzione delle prestazioni migliorative dichiarate in Offerta Tecnica

- bb) Qualora il Fornitore non esegua le prestazioni migliorative offerte in sede di gara entro i termini previsti: € 100,00 per ogni giorno lavorativo (giorno in cui deve essere svolto il servizio) fino all'esecuzione di quanto previsto e per ciascuna prestazione migliorativa non eseguita;

17. Variazione in corso di contratto della consistenza degli impianti oggetto del servizio

Ove, durante la vigenza contrattuale, dovessero verificarsi mutamenti nella consistenza e disclocazione degli impianti oggetto di manutenzione, sia in aumento che in diminuzione, il canone sarà rideterminato, ai sensi dell'art.106 c.1.a D.Lgs.50/2016, utilizzando il prezzo unitario per manutenzione ordinaria/straordinaria definito in sede di gara.

Es. numero estintori nuovi x € (definito in sede di offerta economica) = costo complessivo nuovi estintori.

18. Listini di riferimento e revisione prezzi

Gli importi relativi alle attività e ai materiali utilizzati durante le attività di manutentive extra canone, verranno liquidati in base ai resoconti presentati dall'Appaltatore e in seguito all'approvazione dei medesimi, in contraddittorio con la Direzione dell'esecuzione del contratto.

I prezzi delle attività e dei materiali saranno rilevati dai seguenti listini, in ordine di utilizzo, al netto dello sconto offerto in sede di gara:

- 1 Prezziario del DEI 2017
- 2 Prezziario del Comune di Milano 2017
- 3 Prezziario CCIAA Milano 2017

Ove i prezzi non siano contemplati nei precedenti listini, si procederà alla definizione del costo tramite i prezziari dei costruttori in vigore all'atto della pubblicazione del bando di gara, al netto dello sconto offerto in sede di gara.

A titolo non esaustivo, si segnala che attualmente risultano installati negli impianti oggetto dell'appalto dispositivi dei seguenti costruttori: Notifier, Sensitron, Safety Net, Sntesy, Zettler, Urmet, Siemens, Paso, Ateis, Bosch, RCF, Blueprint, Marioff, Venitem, Ninz, Iseo, Cisa.

Qualora non si ritrovassero, nei listini suddetti, prezzi utilizzabili per il calcolo del costo dell'intervento, si procederà al concordamento dei prezzi da impiegare.

Lo sconto di gara per la quota di manodopera indicata dai listini sarà applicato sia sulle spese generali sia sugli utili d'impresa, come previsto dalla normativa vigente.

La contabilizzazione degli oneri per la sicurezza sarà realizzata usando i prezziari di riferimento per i lavori, ai quali non sarà applicato nessuno sconto né riduzione.

Nella formulazione dei preventivi si dovrà indicare il listino di riferimento utilizzato, il prezzo da listino e lo sconto applicato.

Annualmente verrà applicato l'aggiornamento dei prezzi in misura pari al 100% della variazione, accertata dall'ISTAT, dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati (FOI - nella versione che esclude il calcolo dei tabacchi), verificatesi nell'anno precedente, anche in caso di indice negativo.

All'inizio di ciascun anno, non appena disponibile l'indice ISTAT per l'anno precedente, il Fornitore potrà chiedere l'aggiornamento dei prezzi dovuti per l'anno in corso applicando il 100% della variazione accertata dall'ISTAT a partire dalla data di presentazione dell'offerta e fino al 31/12 dell'anno precedente. In caso di comunicazione dell'indice successiva all'emissione delle prime fatture per l'anno in corso, dovrà essere fatturata la differenza, positiva o negativa, ottenuta applicando i nuovi prezzi alle fatture già emesse.