

PLEBANI ANDREA
VIA VILLANUOVA 6
25030 - ERBUSCO (BS)
Telefono 3384549235
e-mail: GEOM.PLEBANI@ALICE.IT

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100, D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008
Allegato XV, D. Lgs. 81/2008

Piano di manutenzione dell'opera

OGGETTO: MANUTENZIONE STRAORDINARIA SPOGLIATOI CAMPO
SPORTIVO COMUNALE
OPERE DI COMPLETAMENTO

COMMITTENTE: COMUNE DI ERBUSCO

CANTIERE: COMUNE DI ERBUSCO - VIA MARIA GAZIA DELEDDA

REDATTO DA: GEOM PLEBANI ANDREA - VIA VILLANUOVA 6 - 25030 ERBUSCO
(BS) CF PLBNDR79R16B157U - TEL 3384549235

Il CSP

MAGGIO 2023

INDICE

INDICE.....	2
1 PREMESSA	3
1.1 CHE COSA È IL FASCICOLO	3
1.2 CRITERI DI COMPILAZIONE	3
1.3 ARTICOLAZIONE	3
1.4 ISTRUZIONI PER IL COMMITTENTE	3
2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	5
2.1 TECNICHE COSTRUTTIVE	7
2.2 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO	7
3 SOGGETTI COINVOLTI NELL'ESECUZIONE DELL'OPERA	8
3.1 COMMITTENTE	8
3.2 PROGETTISTA	8
3.3 DIRETTORE DEI LAVORI	8
3.4 COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE	8
3.5 COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE	8
3.6 IMPRESA CAPOFILA	8
3.7 DITTA ESECUTRICE IMPIANTO IDRAULICO	8
3.8 DITTA ESECUTRICE IMPIANTO ELETTRICO	8
4 SCHEDE DI COMPARTIMENTO	9
4.1.1 <i>Descrizione dell' opera / informazioni alla ditta esecutrice</i>	9
4.1.2 <i>Scheda di aggiornamento copertura</i>	10
4.2 COMPARTIMENTO FACCIATE-STRUTTURE – SCHEDA N°2	11
4.2.1 <i>Descrizione dell' opera / informazioni alla ditta esecutrice</i>	11
4.2.2 <i>Scheda di aggiornamento facciate, struttura</i>	12
5 IMPIANTI ELETTRICI	13
6 IMPIANTI MECCANICI.....	19

1 PREMESSA

1.1 Che cosa è il fascicolo

Il fascicolo è lo strumento di supporto al committente nel caso di futuri interventi sul fabbricato di manutenzione ordinaria, straordinaria o di revisione dell'opera: in pratica è il "libretto di uso e manutenzione dell'opera", da consultare ed utilizzare ad ogni intervento per l'esecuzione delle lavorazioni in sicurezza.

Esso è stato redatto ai sensi dell'articolo 4 del D.Lgs 494/96 e successive modifiche ed integrazioni, tenendo conto, per quanto concerne i contenuti, della Bozza di Decreto redatta dal Gruppo di Lavoro del Ministero dei Lavori Pubblici e delle specifiche norme di buona tecnica (UNI) e dell'allegato II al documento U.E. 26/05/93

1.2 Criteri di compilazione

Il fascicolo non è di dettaglio, ma è articolato in relazione ai punti critici determinanti rischi omogenei in base alle diverse lavorazioni: l'analisi dei rischi sarà pertanto effettuata con schede per compartimento, accorpando diverse lavorazioni secondo il luogo dove si svolgono.

Si evidenzia che il fascicolo prende in considerazione la struttura e le parti edili del fabbricato, in quanto gli impianti sono normati dalle norme UNI e dalla 46/90; pertanto le schede predisposte relative agli impianti analizzano esclusivamente, se presenti, rischi legati alla "componente edile".

Il presente Fascicolo non è in alcun modo sostitutivo del documento di valutazione dei rischi redatto ai sensi del D.Lgs 494/96, ovvero Piano Operativo di Sicurezza, che devono essere predisposti in futuro da tutte quelle imprese che interverranno sull'opera realizzata, bensì un elemento integrativo la cui funzione è quella di fornire informazioni sui requisiti specifici dell'opera e portare all'attenzione dei manutentori, attraverso una analisi dei rischi per punti critici e comparto, quegli elementi che li determinano, in quanto peculiarità dell'opera.

Per questi motivi, le misure inserite nel fascicolo non scendono nel dettaglio delle procedure esecutive che dovranno adottare gli addetti alla manutenzione in quanto a questo dovranno provvedere i documenti per la sicurezza precedentemente citati.

1.3 Articolazione

Il fascicolo si articola nei seguenti capitoli

- Descrizione dell'opera ed analisi ambientale: analisi dei rischi ricevuti e trasmessi in considerazione del contesto ambientale;
- Soggetti: elenco dei soggetti che sono intervenuti alla realizzazione dell'opera
- Compartimenti: analisi dei rischi e prescrizioni circa le misure preventive da adottare;
- Aggiornamenti: scheda da compilare a seguito di ogni intervento nel caso vengano effettuate modifiche al fabbricato.
- Documentazione di supporto: elenco di documentazione allegata inerente l'opera

1.4 Istruzioni per il committente

Le seguenti istruzioni vengono rilasciate al fine di garantire al committente un corretto uso della presente documentazione.

Il fascicolo informazioni va preso in considerazione all'atto di eventuali lavori di completamento dell'opera; deve essere utilizzato ogni volta che si deve affidare un lavoro di manutenzione e verrà messo a disposizione dei manutentori prima che questi inizino i lavori.

Le indicazioni di sicurezza, per l'accesso al posto di lavoro, stazionamento, rischi generali, ecc ecc sono evidenziate nelle schede allegate.

Contestualmente alla consegna del fascicolo al manutentore il committente dovrà avere cura di richiedere la seguente documentazione per ottemperare a quanto previsto dall'art. 3 comma 8 – verifica tecnico professionale del manutentore

- Certificato di iscrizione C.C.I.A.A.
- Piano Operativo di Sicurezza

Qualora i lavori da eseguirsi richiedano la nomina di un coordinatore per la sicurezza, il fascicolo andrà consegnato a quest'ultimo soggetto che avrà cura di valutarne i contenuti ed eventualmente inserirli nel nuovo PSC e successivamente effettuarne l'aggiornamento.

A seguito dell'intervento, il manutentore dovrà annotare su apposita scheda la data, il tipo d intervento eseguito e le eventuali modifiche apportate all'edificio, alla struttura, ad eventuali dispositivi di sicurezza ed agli impianti.

Il fascicolo va conservato per tutta la durata dell'immobile e dovrà essere ceduto in caso di compravendita.

2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'intervento di manutenzione straordinaria risulta già in corso , rescisso unilateralmente il contratto da parte della pubblica amministrazione a lavori non completati in quanto l'impresa appaltatrice non ha rispettato i termini contrattuali.

Il progetto iniziale non risulta modificato, viene aggiornato per le opere già eseguite.

Si segnala che le lavorazioni eseguite hanno riguardato solamente il blocco ovest degli spogliatoi:

- 1) Demolizione di muratura in mattoni pieni, pietrame
- 2) Rimozione di controsoffitti nella zona uffici
- 3) Demolizione di pavimenti interni con relativi sottofondi per eseguire la nuova impiantistica
- 4) Rimozione di rivestimenti e zoccolini
- 5) Rimozione di soglie esistenti
- 6) Rimozione di serramenti interni ed esterni
- 7) Rimozione di apparecchi idrosanitari e relative linee di alimentazione
- 8) Esecuzione nuovi tavolati e controtavolati , ove necessario con isolante
- 9) Intonaci rustici
- 10) Rasature su tavolati interni esistenti
- 11) Revisione delle coperture metalliche
- 12) Nuovi scarichi per apparecchi idrosanitari
- 13) Guaina in copertura
- 14) Guaina interna ove andrà posato il cartongesso
- 15) Struttura cartongesso
- 16) Pitturazione interna a due mani sulle porzioni al civile prive di rivestimento
- 17) assistenza per l'esecuzione di impianti meccanici, elettrici ed idrosanitari
- 18) Stuccatura, sigillatura di piccole lesioni, di distacchi, fra i lecablocchi

Il blocco ovest allo stato attuale di cantiere, necessita, per essere completato, delle seguenti lavorazioni in ordine cronologico:

- Completamento delle linee principali dell'impianto di riscaldamento e posizionamento delle linee per la posa degli aerotermi
- Esecuzione delle linee principali dell'impianto di acqua calda e fredda sanitaria
- Approvvigionamento e posa delle soglie
- Posa degli impermeabilizzanti
- Approvvigionamento e posa dei pavimenti
- Approvvigionamento e posa dei rivestimenti
- Esecuzione delle parti mancanti dell'impianto elettrico e di illuminazione e dei relativi quadri elettrici
- Approvvigionamento e posa dei serramenti esterni
- Approvvigionamento e posa dei sanitari e componenti idrosanitarie da fissare sui rivestimenti
- Approvvigionamento e posa delle lampade
- Approvvigionamento e posa degli aerotermi
- Completamento Dipintura interna
- Approvvigionamento e posa dei serramenti interni

Si riporta la relazione tecnica presente nel progetto iniziale :

"Il blocco che ospita gli attuali spogliatoi attuale mostra gli anni di utilizzo : necessita di opere di sostituzione degli impianti idrotermosanitari , sostituzione ed integrazione dei rivestimenti, dei pavimenti , e sostituzione dei serramenti.

Essendo gli impianti e le attrezzature usurate dal tempo , ed essendo necessario intervenire per la sostituzione/sistemazione degli stessi, risulta necessario estirpare le colonne impiantistiche esistenti, che verranno servite da nuove linee calanti da nuova linea passante in quota, in aderenza alla già posizionata linea che proviene dalla caldaia (di recente sostituzione gruppo generatore e accumulo).

Di conseguenza verranno rifatti i rivestimenti dei bagni , delle docce e dei disimpegni. Si coglie l'occasione per alzare i rivestimenti a quota 240 cm dal piano di calpestio e intonacare i prismi a vista fino alla copertura.

Sotto il rivestimento è prevista la posa di malta cementizia bicomponente elastica.

I rivestimenti e pavimenti andranno stuccati a epossidico.

I rivestimenti si completano eseguendoli su tutti i lati degli spogliatoi.

Si prevede la sostituzione dei serramenti interni ed esterni , con relative soglie per gli esterni.

Alcuni tamponamenti in vetrocemento verranno sostituiti da serramenti tradizionali.

Esternamente l'involucro necessita di pulizia delle superfici in Lecablocco e Calcestruzzo a vista; contestualmente andranno rifatte le stilature dei blocchi e verrà rasato il CLS a vista per sanare le zone ammalorate con materiale adeguato.

Contestualmente al cantiere andrà verificata la copertura e si provvederà , nel caso, a sanare eventuali perdite.

Si evidenzia che per continuità di utilizzo degli spogliatoi, si prevede di operare in due zone separate e due momenti separati.

Il cantiere andrà confinato in maniera invalicabile per i fruitori del centro sportivo che resterà aperto e contestualmente andrà garantito l'utilizzo di almeno due blocchi spogliatoi tramite percorsi pedonali ben definiti.

2.1 Tecniche costruttive

Il sistema tecnologico utilizzato è il seguente:

- Tecnica costruttiva tradizionale con struttura in muratura portante con LECABLOCCO
- Chiusure verticali opache: blocchi splittati sull'esterno e lisci sull'interno
- Chiusure verticali trasparenti: serramenti con telaio in metallo
- Solaio in cemento armato a chiusura ove presente oppure
- Copertura: l'orditura del tetto è realizzata calcestruzzo ordinario
- Finiture interne: pareti trattate con idropittura e pavimenti in monocottura;

Il progetto è conforme alla Legge per l'abbattimento delle barriere architettoniche (come dimostrato dalla specifica relazione e dagli elaborati grafici ad essa allegati).

2.2 Caratteristiche geomorfologiche del terreno

Pianta edificio esistente che non viene modificato

3 SOGGETTI COINVOLTI NELL'ESECUZIONE DELL'OPERA

3.1 Committente

Comune di Erbusco, via verdi 16

3.2 Progettista

1. il progettista dell'intervento sopraindicato è PLEBANI GEOM. ANDREA C.F. PLBNDR79R16B157U, iscritto all'albo professionale della provincia di BRESCIA_ al n. 4847_____ con studio in ERBUSCO via GIOVANNI XXIII ____ n.8_____ tel. 3384549235_____;

3.3 Direttore dei Lavori

il direttore dei lavori dell'intervento sopraindicato è (7) PLEBANI GEOM. ANDREA C.F. PLBNDR79R16B157U, iscritto all'albo professionale della provincia di BRESCIA_ al n. 4847_____ con studio in ERBUSCO via GIOVANNI XXIII ____ n.8_____ tel. 3384549235

3.4 Coordinatore in fase di progettazione

PLEBANI GEOM. ANDREA_____C.F. PLBNDR79R16B157U, iscritto all'albo professionale della provincia di BRESCIA_ al n. 4847_____ con studio in ERBUSCO via GIOVANNI XXIII ____ n.8_____ tel. 3384549235 ;

3.5 Coordinatore in fase di esecuzione

PLEBANI GEOM. ANDREA_____C.F. PLBNDR79R16B157U, iscritto all'albo professionale della provincia di BRESCIA_ al n. 4847_____ con studio in ERBUSCO via GIOVANNI XXIII ____ n.8_____ tel. 3384549235;

3.6 Impresa capofila

Da indicare

3.7 Ditta esecutrice impianto idraulico


3.8 Ditta esecutrice impianto elettrico

4 SCHEDE DI COMPARTIMENTO

4.1.1 Descrizione dell'opera / informazioni alla ditta esecutrice

La copertura del fabbricato in oggetto è praticabile, carichi concentrati fino ad un massimo di 180 kg.

Tipo di intervento manutentivo	Cadenza	Rischi
Pulizia canali	Ogni anno	<ul style="list-style-type: none">• Caduta dall'alto• Caduta dall'alto dei materiali
Pulizia camino	Ogni anno	
Riparazione guaina	Ogni due anni	
Manutenzione antenna	Ogni due anni	
Verniciatura gronde	Ogni cinque anni	
Tinteggiatura facciate	Ogni dieci anni	

Punti critici	Misure in esercizio	Misure ausiliarie
Ancoraggi	da posizionare in caso di manutenzione straordinaria della copertura	Idonea imbracatura con funi marcate CE 
Protezione dei posti di lavoro	Non previste	Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati agli ancoraggi previsti
Caduta di materiali	Non previste	Transennare la zona sottostante il luogo di lavoro
Alimentazione energia elettrica	Punti per allaccio energia elettrica nel disbrigo in prossimità dei punti di accesso al tetto	Strumenti a batteria
Sostanze pericolose	Non previste	Non previste
Rifiuti	Non previste	Al termine delle lavorazioni gli addetti dovranno trasportare i rifiuti in apposita discarica lasciando pulito il cantiere
Accesso per il rifacimento della copertura	Non previste	Ponteggi metallici

4.1.2 Scheda di aggiornamento copertura

Anagrafica ditta manutentrice	Data intervento	Descrizione intervento	Timbro e firma

4.2 Compartimento Facciate-strutture – scheda n°2

4.2.1 *Descrizione dell' opera / informazioni alla ditta esecutrice*

I muri perimetrali del piano terra e del primo soppalco sono formati da LecaBlocco Splittato facciavista
Internamente questi ultimi vengono intonacati al civile.

I restanti muri interni sono in laterizio .

Le tramezze interne sono realizzate con mattoni spessore 8/12 cm intonacati al civile

La struttura orizzontale del fabbricato è realizzata con solai in cemento armato.

Vengono posati nuovi serramenti in metallo.

Tipo di intervento manutentivo	Cadenza	Rischi
Controllo murature esterne	Ogni dieci anni e comunque a vista	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall' alto • Caduta dall' alto dei materiali • Elettrocuzione • Tagli per uso di attrezzi manuali • Ustioni per l'uso dell'elettrosaldatore
Controllo cedimento strutturale	Ogni due anni e comunque sempre dopo eventi eccezionali (terremoti, incendi)	
Verifica serramenti	Ogni anno	
Tinteggiatura interne	Ogni dieci anni	

Punti critici	Misure in esercizio	Misure ausiliarie
Caduta materiali	Non previste	Transennare la zona sottostante
Alimentazione energia elettrica	Punti di allaccio collocati all'esterno del fabbricato	Strumenti a batteria
Sostanze pericolose (vernici)	Non previste	Vedere scheda prodotto
Rifiuti	Non previste	Al termine delle lavorazioni gli addetti dovranno trasportare i rifiuti in apposita discarica lasciando pulito il cantiere

4.2.2 Scheda di aggiornamento facciate, struttura

Anagrafica ditta manutentrice	Data intervento	Descrizione intervento	Timbro e firma

5 IMPIANTI ELETTRICI

5.1.1.1.1 *Condizioni di servizio.*

li impianti debbono essere presi in carico e gestiti dall'Amministrazione.

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

componenti dell'impianto.

Il personale addetto alla manutenzione degli impianti deve essere in possesso delle abilitazioni necessarie in relazione al tipo di impianto. Nel caso in cui i componenti necessari da sostituire per le eventuali riparazioni non risultassero disponibili in commercio, l'Appaltatore dovrà provvedere alla totale sostituzione dell'elemento in oggetto con altro delle medesime caratteristiche, tra quelli in commercio, il più possibile somigliante a quello da sostituire.

Al termine di ogni intervento, dovrà essere compilata e resa una scheda dettagliata indicando l'attività svolta, i materiali usati, l'eventuale necessità di successivo intervento ed eventuali proposte migliorative.

5.1.1.1.2 *Manutenzione ordinaria preventiva e riparativa*

MANUTENZIONE ORDINARIA - PREVENTIVA

Comprende il complesso degli interventi, forniture e servizi finalizzati a mantenere in efficienza gli impianti del patrimonio oggetto dell'appalto e da effettuarsi preventivamente al fine di prevenire il verificarsi delle eventuali anomalie (preventiva) o secondo intervalli di tempo prestabiliti o sulla base di specifiche prescrizioni (predittiva: manuali d'uso, normative, leggi e regolamenti, ecc.).

Comprende inoltre tutti gli interventi forniture e servizi necessari al fine di prevenire fermi accidentali e situazioni di disagio/pericolo per l'incolumità fisica degli utenti.

Gli obiettivi prestazionali consistono nel mantenere il più elevato standard qualitativo possibile compatibilmente con lo stato d'uso degli impianti oggetto del servizio (al momento della consegna

degli impianti), fatto salvo il normale degrado d'uso dei componenti, che devono comunque essere in grado di assicurarne il regolare funzionamento.

Sarà cura del manutentore mettere in opera strategie per rallentare il normale degrado dei componenti che deve quindi orientare la manutenzione alla preservazione degli impianti con interventi preordinati e mirati alla riduzione dei guasti ovvero all'osservazione sistematica degli impianti, allo scopo di promuovere provvedimenti generali tendenti a garantire la rispondenza ai reali fabbisogni degli immobili e degli utenti.

MANUTENZIONE ORDINARIA - RIPARATIVA

Comprende il complesso degli interventi, forniture e servizi finalizzati a ripristinare ed assicurare in ogni momento la fruibilità, la sicurezza e la conservazione del valore patrimoniale e l'efficienza dei beni immobili e degli impianti interessati, così come verificati al momento della presa in consegna da parte del Manutentore.

Quindi le manutenzioni riparative sono destinate al ripristino della corretta funzionalità dell'impianto e delle sue componenti, alla conservazione dello stesso, al ripristino delle sue condizioni di partenza e all'eliminazione delle diverse anomalie comunque verificatesi, ovvero venutesi a creare e/o rilevate sia nell'ambito dello svolgimento delle prestazioni manutentive ordinarie programmate, sia a seguito di segnalazioni o richieste conseguenti a fattori ed evenienze

manifestatesi al di fuori della manutenzione ordinaria programmata (manutenzione riparativa aperiodica: a guasto, a richiesta).

5.1.1.1.3 Registro delle verifiche

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

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

1. l'ubicazione
2. il tipo di controllo effettuato
3. la data del controllo
4. i provvedimenti o le azioni correttive adottati
5. la data dell'intervento
6. il nominativo e la firma del manutentore ed ogni altra indicazione utile.

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

5.1.1.1.4 Calendario delle visite

Il Manutentore dovrà tenere un dettagliato calendario delle visite, dei controlli, delle verifiche e delle ispezioni periodiche che deve effettuare sugli impianti/immobili oggetto della gestione.

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

Gli impianti sono costituiti da:

- Quadri elettrici
- Illuminazione interna
- Illuminazione esterna
- Condotte e cavi

6.1 SCHEDE DI MANUTENZIONE

Legenda: G: giornaliera; S: settimanale; M: mensile; T: trimestrale; S: semestrale; A: annuale; AB al bisogno.

Posizione	Operazioni e controlli 5.1.2. Quadro elettrico generale						
		Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
1	Ispezione visiva quadro.		X				
2	Ispezione visiva interno quadri.					X	
3	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.				X		
4	Pulizia generale del quadro e relative apparecchiature con sostituzione delle parti consumate o difettose previa disinserzione di ogni pannello.			X			
5	Verifica efficienza strumenti di misura.						X
6	Verifica integrità' fusibili e lampade di segnalazione.	X					
7	Verifica serraggio terminali e delle morsettiere di attestazione.				X		
8	Verifica serraggio bulloneria e collegamenti dei circuiti di protezione.				X		
9	Prova funzionale trascinalamento MT/BT.						
10	Verifica funzionale dispositivi di protezione differenziali.				X		
11	Verifica taratura dispositivi di protezione termomagnetici in rapporto ai carichi rilevati.					X	
12	Controllo aggiornamento schema elettrico con le reali situazioni impiantistiche.					X	

Posizione	Operazioni e controlli 5.1.13. Linee elettriche di distribuzione BT	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
1	Ispezione visiva dello stato dei cavi posati sulle passerelle e dei supporti di sostegno delle passerelle stesse	X					

Posizione	Operazioni e controlli 5.1.9. Impianto di illuminazione e forza motrice	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
1	Controllo integrità' cassette di derivazione ed eventuale serraggio morsetti e giunzioni.				X		
2	Verifica integrità' e fissaggio tubazioni.					X	
3	Verifica integrità' e fissaggio canalizzazioni e passerelle.				X		
4	Controllo integrità' ed efficienza alimentazioni prese tipo civile e industriale.					X	
5	Pulizia schermi corpi illuminanti.				X		
6	Verifica dispositivi di comando e regolazione illuminazione esterna (orologi , crepuscolari , ecc.).		X				
7	Prova funzionale illuminazione di sicurezza.				X		
8	Prova funzionale circuiti di illuminazione di emergenza.				X		
9	Controllo funzionale dei corpi illuminanti ed eventuale sostituzione di componenti difettosi	X					
10	Verifica dello stato di efficienza degli apparecchi utilizzatori quali :prese, spine, torrette, interruttori, relè di comando ecc. con eventuale rifissaggio meccanico ed eventuale serraggio delle connessioni elettriche	X					
11	Verifica dello stato d'uso dei cavi di distribuzione e delle canalizzazioni di contenimento (fissaggi, staffe, supporteria)	X					

Posizione	Operazioni e controlli						
		Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
	5.1.10. Impianto telefonico						
1	Pulizia componenti					X	
2	Controllo alimentazione e serraggio morsettiere centrale e periferiche					X	
3	Controllo capsule microfoniche				X		
4	Verifiche tastiere					X	
5	Verifica connessioni mobili					X	
6	Verifica e serraggio connessioni delle permutazioni					X	

Posizione	Operazioni e controlli						
		Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
	5.1.11. Impianto di terra e protezione contro le scariche atmosferiche						
1	Verifica serraggi capicorda e morsetti di giunzione al collettore principale						X
2	Controllo stato pozzetti e collegamenti del dispersore.						X
3	Misura resistenza di terra						X
4	Verifica continuità dei collegamenti equipotenziali						X
5	Verifica scadenza pratiche di verifica e certificazione impianto						X

Posizione	Operazioni e controlli						
		Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
	5.1.12. Controllo accessi e apertura cancelli						
1	Verifica dello stato di funzionamento delle sbarre e motori di alimentazione dei cancelli	X					
2	Lubrificazione e registrazione delle guide e rulli dei cancelli e delle sbarre di accesso	X					

Posizione	Operazioni e controlli 5.1.14. Impianto di illuminazione esterna						
		Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
1	Pulizia schermi corpi illuminanti.					X	
2	Controllo funzionale dei corpi illuminanti ed eventuale sostituzione di componenti difettosi	X					
3	Pulizia dei pozzetti di derivazione e serraggio delle connessioni elettriche				X		

Posizione	Operazioni e controlli 5.1.16. Impianto di trasmissione dati						
		Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale.
1	Pulizia del quadro di controllo e alimentazione				X		
2	Pulizia dei quadri HUB con controllo dei plug di connessione alla rete interna			X			
3	Verifica e serraggio delle morsettiere					X	
4	Analisi della rete attraverso misure strumentali e/o con software di controllo				X		
5	Verifica dei collegamenti equipotenziali degli apparati elettronici connessi alla rete		X				

6 IMPIANTI MECCANICI

6.1.1.1.1 Condizioni di servizio.

li impianti debbono essere presi in carico e gestiti dall'Amministrazione.

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

componenti dell'impianto.

Il personale addetto alla manutenzione degli impianti deve essere in possesso delle abilitazioni necessarie in relazione al tipo di impianto. Nel caso in cui i componenti necessari da sostituire per le eventuali riparazioni non risultassero disponibili in commercio, l'Appaltatore dovrà provvedere alla totale sostituzione dell'elemento in oggetto con altro delle medesime caratteristiche, tra quelli in commercio, il più possibile somigliante a quello da sostituire.

Al termine di ogni intervento, dovrà essere compilata e resa una scheda dettagliata indicando l'attività svolta, i materiali usati, l'eventuale necessità di successivo intervento ed eventuali proposte migliorative.

6.1.1.1.2 Manutenzione ordinaria preventiva e riparativa

MANUTENZIONE ORDINARIA - PREVENTIVA

Comprende il complesso degli interventi, forniture e servizi finalizzati a mantenere in efficienza gli impianti del patrimonio oggetto dell'appalto e da effettuarsi preventivamente al fine di prevenire il verificarsi delle eventuali anomalie (preventiva) o secondo intervalli di tempo prestabiliti o sulla base di specifiche prescrizioni (predittiva: manuali d'uso, normative, leggi e regolamenti, ecc.).

Comprende inoltre tutti gli interventi forniture e servizi necessari al fine di prevenire fermi accidentali e situazioni di disagio/pericolo per l'incolumità fisica degli utenti.

Gli obiettivi prestazionali consistono nel mantenere il più elevato standard qualitativo possibile compatibilmente con lo stato d'uso degli impianti oggetto del servizio (al momento della consegna

degli impianti), fatto salvo il normale degrado d'uso dei componenti, che devono comunque essere in grado di assicurarne il regolare funzionamento.

Sarà cura del manutentore mettere in opera strategie per rallentare il normale degrado dei componenti che deve quindi orientare la manutenzione alla preservazione degli impianti con interventi preordinati e mirati alla riduzione dei guasti ovvero all'osservazione sistematica degli impianti, allo scopo di promuovere provvedimenti generali tendenti a garantire la rispondenza ai reali fabbisogni degli immobili e degli utenti.

MANUTENZIONE ORDINARIA - RIPARATIVA

Comprende il complesso degli interventi, forniture e servizi finalizzati a ripristinare ed assicurare in ogni momento la fruibilità, la sicurezza e la conservazione del valore patrimoniale e l'efficienza dei beni immobili e degli impianti interessati, così come verificati al momento della presa in consegna da parte del Manutentore.

Quindi le manutenzioni riparative sono destinate al ripristino della corretta funzionalità dell'impianto e delle sue componenti, alla conservazione dello stesso, al ripristino delle sue condizioni di partenza e all'eliminazione delle diverse anomalie comunque verificatesi, ovvero venutesi a creare e/o rilevate sia nell'ambito dello svolgimento delle prestazioni manutentive ordinarie programmate, sia a seguito di segnalazioni o richieste conseguenti a fattori ed evenienze

manifestatesi al di fuori della manutenzione ordinaria programmata (manutenzione ripartiva aperiodica: a guasto, a richiesta).

6.1.1.1.3 Registro delle verifiche

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

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

1. l'ubicazione
2. il tipo di controllo effettuato
3. la data del controllo
4. i provvedimenti o le azioni correttive adottati
5. la data dell'intervento
6. il nominativo e la firma del manutentore ed ogni altra indicazione utile.

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

6.1.1.1.4

6.1.1.1.5 6 Calendario delle visite

Il Manutentore dovrà tenere un dettagliato calendario delle visite, dei controlli, delle verifiche e delle ispezioni periodiche che deve effettuare sugli impianti/immobili oggetto della gestione.

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

Gli impianti sono costituiti da:

- Fan-coils
- Impianti idrosanitari
- Estrattori d'aria centralizzati dei locali dei servizi igienici;
- Valvole, saracinesche e detentori;

6.1 SCHEDE DI MANUTENZIONE

Legenda: G: giornaliera; S: settimanale; M: mensile; T: trimestrale; S: semestrale; A: annuale; AB al bisogno.

UNITA' AUTONOME DI CLIMATIZZAZIONE

Tipo di intervento	Periodicità dell'intervento						
	G	S	M	T	S	A	AB
Pulizia bacinella raccogli-condensa						X	
Pulizia batteria condensante						X	X
Controllo apparecchiature di regolazione			X				

Controllo, verifica, pulizia filtri con prodotto sgrassante e sostituzione ove necessario			X				
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							X

CONDIZIONATORI AUTONOMI A DESPANSIONE DIRETTA (TIPO SPLIT)

Tipo di intervento	Periodicità dell'intervento						
	G	S	M	T	S	A	AB
Controllo,verifica, pulizia filtri con prodotto sgrassante e sostituzione ove necessario			X				
Controllo,pulizia del gruppo ventilazione e verifica stato cuscinetti				X			
Controllo e verifica funzionamento impianto elettrico					X		
Controllo,verifica e pulizia batteria condensante unità interna con sanificante				X			
Controllo,verifica e pulizia batteria condensante ed unità esterna					X		
Controllo pressioni gas frigorifero,eventuali perdite e rabbocco ove necessario					X		X
Controllo e verifica serraggio dei morsetti su cui sono attestati i cavi elettrici					X		
Controllo e verifica del funzionamento dei dispositivi di emergenza se presenti				X			
Sostituzione dei filtri rigenerabili						X	X
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da							X

UNITA' VENTILANTI IN GENERE

Tipo di intervento	Periodicità dell'intervento						
	G	S	M	T	S	A	AB
Controllo impianto di aspirazione aria dalle griglie di aspirazione agli estrattori			X				
Controllo efficienza di tutti i filtri			X				
Sostituzione dei filtri a tasche, filtri a carboni attivi (ove presenti)					X		
Pulizia del ventilatore da effettuarsi in loco					X		
Verifiche dei cuscinetti					X		
Controllo tesatura e grado di usura cinghie di trasmissione					X		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							X

APPARECCHI DI REGOLAZIONE AUTOMATICA

Tipo di intervento	Periodicità dell'intervento						
	G	S	M	T	S	A	AB
Effettuare la manutenzione mediante: - lubrificazione steli o perni valvole (se non autolubrificanti o a lubrificazione permanente). - lubrificazione perni e serrande - rabbocchi nei treni di ingranaggi a bagno d'olio - pulizia e serraggio morsetti - sostituzione conduttori danneggiati - riparazione tubazioni con perdite nelle regolazioni pneumatiche - pulizia filtri - pulizia ugelli, serrande regolazione aria e cinematismi valvole servocomandate - smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con sostituzione delle parti danneggiate					X		
Effettuare il controllo funzionale prima di ogni avviamento stagionale, attraverso l'esecuzione delle operazioni sotto elencate in funzione del tipo di apparecchiatura					X		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							X

MOTORI ELETTRICI

Tipo di intervento	Periodicità dell'intervento						
	G	S	M	T	S	A	AB
Controllo senso di rotazione					X		
Controllo equilibrio interfase					X		
Controllo temperatura di funzionamento					X		
Verifica dell'efficienza della ventola (se ventilazione forzata)					X		
Controllo giunti o organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ecc.)					X		
Verifica della protezione delle parti in tensione elettrica					X		
Verifica della messa a terra					X		
Verifica della resistenza di isolamento					X		
Verifica della corrente assorbimento (tolleranza 15% su dati di targa)					X		

Effettuare la pulizia e lubrificazione dei cuscinetti					X		
Controllo dei sistemi di protezione contro corto circuiti, sovraccarichi, mancanza di fase					X		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							X

APPARECCHI ELETTRICI A CORREDO DEGLI IMPIANTI

Tipo di intervento	Periodicità dell'intervento						
	G	S	M	T	S	A	AB
Effettuare la pulizia delle apparecchiature elettriche					X		
Effettuare il controllo delle condizioni delle apparecchiature - contatti mobili - conduttori e loro isolamento - serraggio morsetto - apparecchi di protezione (con controllo taratura e tempo intervento) - apparecchi indicatori (voltometri, amperometri)					X		
Controllo degli isolamenti degli apparecchi elettrici					X		
Controllo della messa a terra di tutte le masse metalliche					X		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							X

RIVESTIMENTI ISOLANTI

Tipo di intervento	Periodicità dell'intervento						
	G	S	M	T	S	A	AB
Ispezione dell'integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristino dei rivestimenti isolanti deteriorati e delle finiture superficiali ove presenti						X	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							X

ORGANI DI SICUREZZA E DI PROTEZIONE

Tipo di intervento	Periodicità dell'intervento						
	G	S	M	T	S	A	AB
Prova valvole di sicurezza ad impianto inattivo e poi in esercizio					X		
Ispezione tubi di sicurezza					X		
Prova termostati di regolazione e di blocco, valvole di scarico termico e intercettazione combustibile, livellostati, flussostati					X		
Verifica che l'acqua nel vaso sia fredda o appena tiepida durante l'esercizio (assenza di circolazione)					X		
Prove dei dispositivi di protezione contro la mancanza di fiamma					X		
Prova dei dispositivi di sicurezza termomeccanica o termoelettrica delle caldaie a gas					X		

Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							X

VALVOLAME

Tipo di intervento	Periodicità dell'intervento						
	G	S	M	T	S	A	AB
Manovra di tutti gli organi di intercettazione e di regolazione, senza forzatura sulle posizioni estreme			X				
Lubrificazione delle parti abbisognanti (come prevede costruttore)							X
Controllo dell'assenza di perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggi o rifare premistoppa)				X			X
Verifica dell'assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e, ove							

necessario, smontaggio e pulizia o sostituzione delle parti danneggiate				X			
Controllo corpo esterno ed eventuale ripristino (pitturazione)				X			
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							X

TUBAZIONI

Tipo di intervento	Periodicità dell'intervento						
	G	S	M	T	S	A	AB
Controllo dei sostegni e punti fissi					X		
Controllo di assenza di inflessioni delle tubazioni con sostituzione, installazione e bonifica dei supporti					X		
Controllo eventuali perdite tubazioni					X		X
Ripristino coibentazione esterna ove necessario					X		X
Controllo e spurgo di eventuale presenza d'aria					X		
Controllo della tenuta dei raccordi dei dilatatori o giunti elastici					X		
Controllo della tenuta dei raccordi delle congiunzioni a flangia					X		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza nel limite dell'importo della franchigia.							X

