

REGIONE PUGLIA

AREE POLITICHE PER LO SVILUPPO ECONOMICO, IL LAVORO E L'INNOVAZIONE
SERVIZIO COMPETITIVITÀ DEI SISTEMI PRODUTTIVI
UFFICIO AREE INDUSTRIALI E PRODUTTIVE



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA II LOTTO FUNZIONALE INCUBATORE ASI (EX CISI)

VIA DEL TRATTURELLO TARANTINO N.6, ZONA P.I.P. - TARANTO



LAVORI EDILI PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO: PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI	ALLEGATO A2
---	----------------------------------

PROGETTISTA : Ing. PATRONELLI Giovanni	R.U.P. : Geom. VETTORE Mario
---	---

Rev.	Descrizione	Data

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

FINALITA' DEL PIANO

Il presente documento dovrà essere progressivamente aggiornato ed ampliato durante la costruzione, in modo che al termine dei lavori, allorché prenderanno in consegna l'opera finita, i responsabili dell'esercizio abbiano a disposizione:

- per l'attività di **conduzione**, un manuale d'uso perfettamente corrispondente a quanto realizzato, completo dell'elenco dettagliato delle modalità di conduzione, della documentazione tecnica e dei libretti d'uso e manutenzione di tutti i sistemi, i componenti e materiali impiegati, oltre che dell'elenco dei ricambi consigliati;
- per l'attività di **vigilanza**, l'elenco dettagliato delle anomalie riscontrabili;
- per l'attività di **ispezione**, l'elenco dettagliato delle verifiche periodiche da eseguire, con descrizione delle modalità e delle cadenze;
- per l'attività di **manutenzione**, l'elenco dettagliato delle operazioni di manutenzione da eseguire con descrizione delle modalità e delle cadenze.

Si evidenzia l'importanza, per l'opera in oggetto, dello studio e dell'organizzazione del servizio di conduzione e manutenzione; i principali vantaggi di una corretta ed efficace organizzazione sono essenzialmente:

- quello di consentire un'alta affidabilità delle opere, prevedendo e quindi riducendo i possibili inconvenienti che possono comportare notevoli disagi nella fase di esercizio;
- quello di gestire l'opera durante tutto il suo ciclo di vita con ridotti costi e comunque con un favorevole rapporto fra costi e benefici, in quanto è noto che gli interventi in emergenza, oltre ad presentare maggiori possibilità di rischio, sono onerosi;
- quello di consentire una pianificazione degli oneri economici e finanziari connessi alla gestione del complesso, in virtù di valutazione dei costi prevedibili e ripartibili fra le diverse attività e funzioni del complesso edilizio.

METODOLOGIE

CONDUZIONE

Il servizio di conduzione dovrà essere strettamente collegato al servizio di manutenzione. Esso curerà anche l'approvvigionamento dei materiali necessari e segnalerà tempestivamente, all'Ufficio da cui dipende, l'esaurimento delle scorte.

VIGILANZA

La vigilanza dovrà essere permanente, dovrà accertare ogni fatto nuovo e l'insorgere di anomalie, e dovrà immediatamente segnalare tali fatti all'Ufficio da cui dipende. L'Ufficio, dietro la segnalazione di cui sopra, disporrà una ispezione adeguata all'importanza dell'anomalia segnalata.

Ispezioni o controlli straordinari dovranno essere altresì disposti per quei manufatti che dovessero essere stati interessati da incendi, alluvioni, piene, sismi o altri eventi eccezionali. La documentazione delle operazioni di cui sopra dovrà essere allegata al manuale di manutenzione.

ISPEZIONE

L'Ente proprietario deve predisporre un sistematico controllo delle condizioni di buona conservazione dell'opera. La frequenza delle ispezioni deve essere effettuata con le scadenze previste oltre che in relazione alle risultanze della vigilanza. L'esito di ogni ispezione deve formare oggetto di uno specifico rapporto da conservare insieme alla documentazione tecnica. A conclusione di ogni ispezione, inoltre, il tecnico incaricato deve, se necessario, indicare gli eventuali interventi a carattere manutentorio da eseguire ed esprimere un giudizio riassuntivo sullo stato dell'opera. Nel caso in cui l'opera presentasse segni di gravi anomalie, il tecnico dovrà promuovere ulteriori controlli specialistici e nel frattempo adottare direttamente, in casi di urgenza, eventuali accorgimenti per evitare danneggiamenti alla pubblica o privata incolumità.

MANUTENZIONE

Le norme UNI 8364 classificano le operazioni di manutenzione in:

- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria.

Per manutenzione ordinaria si intendono quelle operazioni, attuate in loco con strumenti ed attrezzi di uso corrente, che si limitano a riparazioni di lieve entità abissognevole, unicamente, di minuterie e che comportano l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste.

La manutenzione ordinaria è svolta attraverso le seguenti attività:

- *verifica*: per verifica si intende un'attività finalizzata alla corretta applicazione di tutte le indicazioni e modalità dettate dalla buona norma di manutenzione dei vari componenti edilizi.
- *pulizia*: per pulizia si intende un'azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze fuoriuscite o prodotte. L'operazione di pulizia comprende anche lo smaltimento delle suddette sostanze, da effettuarsi nei modi conformi alla legge;
- *sostituzione*: la sostituzione viene fatta in caso di non corretto funzionamento del componente o dopo un certo tempo di funzionamento dello stesso tramite smontaggio e rimontaggio di materiali di modesto valore economico ed utilizzando attrezzi e strumenti di uso corrente.

Tali operazioni sono alla base del servizio proposto e del calcolo delle risorse umane stimate necessarie con conseguente calcolo economico della gestione.

Per manutenzione straordinaria si intendono gli interventi atti a ricondurre i componenti dell'opera nelle condizioni iniziali.

Rientrano in questa categoria:

- interventi non prevedibili inizialmente (degrado di componenti);
- interventi che, se pur prevedibili, per la esecuzione richiedono mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, gru, fuori servizio impiantistici, ecc.);
- interventi che comportano la sostituzione di elementi quando non sia possibile o conveniente la riparazione

TEMPI DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi manutentivi determinati da qualsiasi causa, data la necessità di ridurre al minimo la durata di un eventuale disservizio, dovrà essere eseguito secondo le modalità seguenti, in funzione della gravità attribuita:

- emergenza (elevato indice di gravità): rischio per la salute o per la sicurezza, compromissione delle attività che si stanno svolgendo, interruzione del servizio, rischio di gravi danni. Inizio dell'intervento immediato.
- urgenza (indice medio di gravità): compromissione parziale delle attività che si stanno svolgendo, possibile interruzione del servizio, rischio di danni piuttosto gravi. Inizio dell'intervento entro tre giorni.
- normale (basso indice di gravità): inconveniente secondario per le attività che si stanno svolgendo, funzionamento del servizio entro la soglia di accettabilità. Inizio dell'intervento entro 15 giorni.
- da programmare (indice molto basso di gravità): inconveniente minimo per le attività che si stanno svolgendo, funzionamento del servizio entro la soglia di accettabilità. E' possibile programmare l'inizio dell'intervento in relazione alle esigenze del momento.

L'intervento dovrà avere inizio come sopra specificato e, per i casi "emergenza" e "urgenza", proseguire ininterrottamente fino alla eliminazione del problema. In ogni caso l'intervento dovrà essere organizzato in modo da ridurre al minimo il disagio per gli utenti. La data e l'orario dell'intervento dovranno essere tempestivamente comunicati ai fruitori del servizio.

DOCUMENTAZIONE TECNICA

La proprietà deve avere conoscenza completa delle caratteristiche delle opere, supportata da adeguata documentazione tecnica, da istituire e conservare per ogni opera o per gruppi di opere. Pertanto il progetto, la documentazione finale prevista nello Schema di contratto – Capitolato speciale d'appalto e i documenti di collaudo dovranno essere tenuti a disposizione presso la proprietà dell'opera.

Il tutto dovrà essere verificato in modo da identificare chiaramente ciò che sarà oggetto del servizio di manutenzione.

La documentazione dovrà essere completata con il giornale della manutenzione, su cui verrà registrata cronologicamente la storia della vita dell'immobile e degli impianti.

PRESCRIZIONI PER LA CONDUZIONE E MANUTENZIONE

Le modalità di conduzione e manutenzione di seguito riportate sono intese come minimali per l'esecuzione della conduzione e per i programmi dettagliati di manutenzione. In esse non sono descritte le frequenze ed i contenuti di dettaglio degli interventi programmati. Le frequenze con cui verranno attuati gli interventi saranno in funzione delle caratteristiche dei componenti oggetto di manutenzione. Le attività di manutenzione ordinaria eseguite di norma con ispezioni e controlli, pulizie, sostituzioni, ecc. saranno quelle utili ad eliminare cause di possibili inconvenienti. Per ciascun elemento particolare si dovrà attuare un programma dettagliato, coerente con le indicazioni generali sopra dette, con facoltà di introdurre scostamenti dalle operazioni qui proposte in relazione all'importanza dello specifico elemento, allo stato dei componenti alle loro caratteristiche costruttive, alle prospettive di vita dell'elemento e/o sistema esistente in modo da commisurare gli interventi alle finalità generali ed alla ottimizzazione del costo/beneficio.

RACCOMANDAZIONI

TENUTA DEL GIORNALE DI MANUTENZIONE

Durante lo svolgimento delle visite e dei controlli, dovrà essere compilato per ogni componente il "giornale di "manutenzione" sul quale andrà riportata la data dell'esecuzione della visita, l'intervento eseguito, eventuali note e la firma del tecnico responsabile.

RIPARAZIONI

In caso di danno dovranno essere fatti gli interventi riparatori essenziali per il ripristino. Di ciascun intervento dovrà essere fatta relazione sintetica sul giornale di manutenzione con l'identificazione delle cause del danno più probabili. Dove utile si allegnerà apposita documentazione fotografica.

MODIFICHE

Le modifiche dovranno sempre essere autorizzate sulla base di motivazioni adeguate ed in conformità degli aspetti tecnici, e sulla base di specifico progetto se soggette a tale obbligo. A seguito delle modifiche dovranno essere aggiornati i documenti tecnici.

CONTROLLI E REGISTRAZIONI

Dopo le riparazioni, così come dopo le modifiche, si dovranno effettuare i controlli o/e le prove tecniche consigliabili prima della ripresa del servizio. Ogni intervento dovrà essere scrupolosamente riportato sul giornale di manutenzione. Il manuale manutenzione sarà continuamente aggiornato e dovrà contenere, oltre agli interventi effettuati, il tipo di intervento (ordinario, straordinario, di emergenza e/o richieste aggiuntive e/o modificative), il numero delle richieste, il nominativo del personale impiegato, ore e data d'inizio dell'intervento, le eventuali condizioni igrometriche, i rilievi delle misurazioni, le anomalie ed i guasti riscontrati, l'ultimazione degli interventi.

Sarà inoltre apposto in calce al giornale di manutenzione e ad ultimazione degli interventi, la firma del diretto esecutore degli stessi.

GERARCHIA	ELEMENTI DA MANUTENERE	TIPI INTERVENTO	FREQUENZA
-----------	------------------------	-----------------	-----------

Classe di unità tecnologiche	STRUTTURA		
Descrizione	Insieme delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici appartenenti al sistema edilizio aventi funzione di sostenere i carichi dell'edificio stesso, di collegare staticamente le sue parti e di trasmettere carichi al terreno		
Unità tecnologiche	Elevazione		
Classe di elementi tecnici	Verticali		
Programma di manutenzione	Controllo a vista – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici – verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo	Ispezione a vista	Annuale
Classe di elementi tecnici	Orizzontali o inclinate		
Programma di manutenzione	Controllo a vista – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici – verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo	Ispezione a vista	Annuale

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE		
Descrizione	Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi la funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno		
Unità tecnologiche	Muratura		
Classe di elementi tecnici	Struttura		
Programma di manutenzione	Controllo a vista – verifica di eventuali processi di degrado della muratura, dei giunti e delle sigillature – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi	Ispezione a vista	Annuale
Classe di elementi tecnici	Intonaco interno		
Programma di manutenzione	Controllo a vista – controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica – rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti	Ispezione a vista	Biennale
	lavaggio ad acqua – lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco – eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	Pulizia	Quando necessario
	Riparazione – riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario

Classe di elementi tecnici	Intonaco esterno		
Programma di manutenzione	controllo a vista – controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica – rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti	Ispezione a vista	Biennale
	Controllo a vista	Pulizia	Quando necessario
	Lavaggio ad acqua – lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco – eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	Pulizia	Quando necessario
	Riparazione – riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario
	Sostituzione	Sostituzione	Quando necessario
Classe di elementi tecnici	Coloritura interna		
Programma di manutenzione	Ricoloritura – carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	Sostituzione	Quinquennale
Classe di elementi tecnici	Coloritura esterna		
Programma di manutenzione	Ripresa coloritura – carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario
	Ricoloritura	Sostituzioni	Quando

	- carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura		necessario
Classe di elementi tecnici	Coibentazione		
Programma di manutenzione	Sostituzione	Sostituzioni	Quando necessario
Classe di elementi tecnici	Barriera al vapore		
Programma di manutenzione	Sostituzione	Sostituzioni	Quando necessario
Unità tecnologiche	Infissi		
Classe di elementi tecnici	Controtelai		
Programma di manutenzione	Verifica dello stato di conservazione - verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura - controllo dello stato di deterioramento per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti o per la presenza di umidità	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Semestrale
	Pulizia - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi, rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute	Pulizia	Semestrale
	Ripresa protezione o verniciatura - asportazione e ripresa della verniciatura - asportazione e ripresa dell'impregnazione	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario
	Rinnovo protezione o verniciatura - smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario
Classe di elementi tecnici	Telai e sportelli		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione - verifica della perfetta chiusura delle ante e allineamento della finestra alla battuta	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Semestrale
	ripresa protezione o verniciatura	Riparazioni, sistemazioni e	Quando necessario

	<ul style="list-style-type: none"> - asportazione e ripresa della verniciatura - asportazione e ripresa dell'impregnazione 	ritocchi	
	Pulizia <ul style="list-style-type: none"> - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi ,rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute 	Pulizia	Semestrale
	Rinnovo protezione o verniciatura <ul style="list-style-type: none"> - smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio 	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, cremonesi, serrature)		
Programma di manutenzione	Lubrificazione cerniere e maniglie <ul style="list-style-type: none"> - lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici 	Pulizia e lubrificazione	Semestrale
	controllo efficienza e registrazione <ul style="list-style-type: none"> - controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antaribalta) 	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Annuale
	Registrazione <ul style="list-style-type: none"> - registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse 	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Semestrale

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE		
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni dell'edificio stesso dallo spazio esterno sottostante o dalle strutture di fondazione		
Unità tecnologiche	Solaio di copertura		
Classe di elementi tecnici	Struttura		
Programma di manutenzione	Controllo a vista – quando accessibile, ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	Ispezione a vista	Annuale
Classe di elementi tecnici	Coibentazione		
Programma di manutenzione	Sostituzione	Sostituzioni	Quando necessario
Classe di elementi tecnici	Barriera al vapore		
Programma di manutenzione	Sostituzione	Sostituzioni	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Coloritura		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura – carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE VERTICALE INTERNA		
Descrizione	Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi interni dell'edificio stesso		
Unità tecnologiche	Pareti interne		
Classe di elementi tecnici	Struttura		
Programma di manutenzione	controllo a vista - ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	Ispezione a vista	Triennale
Classe di elementi tecnici	intonaci		
Programma di manutenzione	controllo a vista - controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica	Ispezione a vista	Biennale
	lavaggio ad acqua - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco - eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	Pulizia	Quando necessario
	Riparazione - riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario
Classe di elementi tecnici	Coloritura		
Programma di manutenzione	Ripresa coloritura - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario

Classe di elementi tecnici	Rivestimenti ceramici		
Programma di manutenzione	Controllo dello stato di conservazione – controllo a vista dello stato di usura della superficie – rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi	Ispezione a vista	Annuale
	– rimozione di macchie e depositi mediante lavaggi ed eventuale spazzolatura e scrostatura (utilizzare detergenti a base alcalina per oli e grassi animali e vegetali, alcool per inchiostri, solventi per mastici o oli minerali, disincrostanti acidi per ruggine o depositi calcarei	Pulizia, lubrificazione	Quando necessario
	Ripristino sigillatura – rimozione della sigillatura deteriorata e ripristino con sigillanti e prodotti specifici	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario
	Sostituzione del rivestimento – demolizione del rivestimento esistente e del sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA		
Descrizione	Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi interni dell'edificio stesso		
Unità tecnologiche	Solai interni		
Classe di elementi tecnici	Struttura		
Programma di manutenzione	Controllo a vista – ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	Ispezione a vista	Annuale
Classe di elementi tecnici	Pavimento ceramico		
Programma di manutenzione	Controllo dello stato di conservazione – controllo a vista dello stato di usura della superficie – rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi	Ispezione a vista	Annuale
	Verifica della funzionalità della pavimentazione - rilievo delle variazioni cromatiche, delle fessurazioni, delle spaccature e frantumazioni, della piallità generale	Ispezione a vista	Biennale
	Ripresa pavimenti – rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario
	Rinnovo del pavimento – localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuove piastrelle	Sostituzioni	Quando necessario
Classe di elementi tecnici	Intonaci		
Programma di manutenzione	Controllo a vista – controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica	Ispezione a vista	Biennale

	<p>Lavaggio ad acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco - eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio 	Pulizia	Quando necessario
	<p>Riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti 	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario
Classe di elementi tecnici	Coloritura		
Programma di manutenzione	<p>ripresa coloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTO IDRICO - SANITARIO		
Descrizione	La classe di unità tecnologiche indicata come impianti idrico-sanitari è costituita dall'insieme di elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di addurre, distribuire e consentire l'uso di acqua.		
Classe di elementi tecnici	Rete di distribuzione		
Programma di manutenzione	Controllo generale – controllo dell'integrità della rete con particolare attenzione allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici (provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione), alla tenuta delle congiunzioni a flangia, alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto della eccessiva distanza dei sostegni	Ispezione a vista	Annuale
	Controllo tenuta – verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi e apparecchi utilizzatori	Ispezione a vista	Annuale
Classe di elementi tecnici	Rubinetteria		
Programma di manutenzione	Controllo generale – controllo generale di tutta la rubinetteria con apertura e chiusura dei rubinetti associati agli apparecchi sanitari, quelli di arresto e sezionamento per la verifica della manovrabilità e tenuta d'acqua.	Ispezione a vista	Mensile
	Controllo tenuta – verifica manovrabilità e/o sostituzione dei materiali di tenuta	Ispezione a vista	Annuale
	Sostituzioni – sostituzioni di parti o di interi gruppi qualora non sia possibile la sistemazione e/o non siano reperibili le parti avariate	Sostituzioni	Quando necessario

Classe di elementi tecnici	Apparecchi sanitari		
Programma di manutenzione	Verifica ancoraggio – verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone	Ispezione a vista	Mensile
	Verifica dei flessibili - verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei collegamenti flessibili di alimentazione	Ispezione a vista	Quando necessario
	Verifica scarichi dei vasi – verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili.	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Mensile
	Verifica tenuta degli scarichi dei vasi – verifica della tenuta degli scarichi ed eventuale sigillatura e sostituzione delle guarnizioni	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Mensile
	Disostruzione scarichi – disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione, o sonde flessibili, restando escluso l'uso di prodotti chimici	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Quando necessario
	rimozione calcare – rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con uso di decalcificanti	Pulizia, lubrificazione	Semestrale

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTO DI IRRIGAZIONE		
Classe di elementi tecnici	Rete di distribuzione		
Programma di manutenzione	Controllo generale – controllo dell'integrità della rete con particolare attenzione allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici (provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione), alla tenuta delle congiunzioni a flangia, alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto della eccessiva distanza dei sostegni.	Ispezione a vista	Annuale
	Controllo tenuta – verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi e apparecchi utilizzatori	Ispezione a vista	Annuale
	Controllo coibentazione – controllo dell'integrità della coibentazione con eventuale ripristino	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Annuale
	Controllo valvole – manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione per evitare che finiscano per bloccarsi. Apertura e chiusura devono essere eseguiti senza forzare nelle posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione di giro – regolazione del serraggio premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	Annuale
Classe di elementi tecnici	Irrigatori e programmatore		
Programma di manutenzione	Controllo generale	Ispezione a vista	Annuale
	Sostituzioni – sostituzioni di parti o di interi gruppi qualora non sia possibile la sistemazione e/o non siano reperibili le parti avariate.	Sostituzioni	Quando necessario

