

COMUNE DI LUSIA



PROVINCIA DI ROVIGO

EDIFICIO COMUNALE EX SEDE MUNICIPALE

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E
RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA

"RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI NEGLI EDIFICI E NELLE STRUTTURE
PUBBLICHE POR FERS 2014-2020 DGRV N. 1242 del 20.08.2019"

PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto

**PIANO DI MANUTENZIONE
COMPONENTI EDILIZIE - IMPIANTI
MECCANICI - IMPIANTI ELETTRICI**

Tavola

R.11

Progettazione architettonica
ing. Luca Costanzo

il R.U.P.

Progettazione impianti termici
p.i. Fabio Zanni

l'Amministrazione Comunale

Progettazione impianti elettrici
p.i. Simone Riccardi

1. GENERALITA'

- 1. 1. Finalità del Piano
- 1. 2. Metodologie
- 1. 3. Normative di riferimento
- 1. 4. Raccomandazioni

2. OPERE EDILI

- 2. 1. Manuale d'uso delle Opere Edili
- 2. 2. Manuale di manutenzione delle Opere Edili
- 2. 3. Programma di Manutenzione delle Opere Edili

3. IMPIANTI Elettromeccanici

- 3. 1. Ascensori ed elevatori - Manuale d'uso e manutenzione

4. IMPIANTI Elettrici

- 4. 1. Manuale di uso e manutenzione – programma di manutenzione

5. IMPIANTI Meccanici- Climatizzazione e Idrico-Sanitario

- 5. 1. Programma di manutenzione – Sottoprogramma delle prestazioni
- 5. 2. Programma di manutenzione – Sottoprogramma dei controlli

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

1. GENERALITÀ

1.1 FINALITÀ 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.

-

1.2 METODOLOGIE

1.2.1 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.

1.2.1.1 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.

1.2.1.2 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.

1.2.1.3 MANUTENZIONE

Le norme UNI 8364 classificano le operazioni di manutenzione in:

- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria.

1.2.1.3.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

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 abbisognevole, 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.

Le operazioni di manutenzione ordinaria saranno eseguite secondo le cadenze e le modalità indicate nelle schede di manutenzione relative ad ogni singolo componente o impianto, e riportate nel seguito del presente elaborato.

1.2.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

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

1.2.3 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.

1.2.4 PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI

Per interventi rilevanti, per interventi di adeguamento e ristrutturazione, e per tutti i casi soggetti all'applicazione della Legge 46/90, si dovrà redigere un progetto completo che prenda in esame, sotto tutti gli aspetti, l'opera esistente ed il suo futuro assetto.

In particolare, in funzione delle caratteristiche dell'opera e dell'importanza dell'intervento, dovranno prendersi in considerazione e svilupparsi alcune o tutte le seguenti operazioni:

- rilievo completo dell'opera e confronto con la documentazione tecnica esistente;
- indagini sulle strutture e sugli impianti, sul loro stato e sulla loro idoneità in rapporto con le caratteristiche dei materiali interessati dalle opere;
- indagini sui materiali e sui componenti, mediante esami e prove;
- relazione tecnica che illustri la natura e l'opportunità delle scelte progettuali effettuate, le tecniche e le modalità esecutive da adottare, i materiali normali e speciali da impiegare;
- elaborati di calcolo estesi anche ad eventuali fasi transitorie dell'intervento, con particolare riferimento a:
 - per le strutture, eventuali problemi di redistribuzione delle sollecitazioni e delle deformazioni;
 - per gli impianti, eventuali problemi di inserimento delle parti nuove nei sistemi esistenti.

Ulteriori indagini e studi potranno rendersi necessari in relazione alle singole tipologie ed alle specifiche situazioni.

Al termine degli interventi, le opere eseguite dovranno essere collaudate e certificate secondo le modalità previste dalla normativa e dalla legislazione vigenti.

1.2.5 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.

1.2.6 OPERE INTERESSATE DAL PIANO DI MANUTENZIONE

Sono interessate dal piano di manutenzione tutte le parti costituenti l'opera, più avanti elencate. Durante lo svolgimento delle visite e dei controlli, dovrà essere compilato l'apposito giornale di manutenzione, sul quale andrà riportata la data dell'esecuzione della visita, l'intervento eseguito, eventuali note e la firma del tecnico responsabile.

1.2.7 SOTTOSISTEMI INTERESSATI DALLA MANUTENZIONE

Sono interessati dalla manutenzione:

- impianti idrico sanitari ed antincendio;
- impianto di acclimazione;
- impianti elettrici e speciali.

1.2.8 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.

1.3 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Tutte le attività e/o operazioni oggetto del Piano di Manutenzione dovranno far riferimento alle prescrizioni di leggi e/o normative vigenti.

In particolare si dovrà far riferimento alle prescrizioni richiamate o disposte dalle seguenti leggi, normative e/o raccomandazioni (comprese le successive modificazioni e varianti) di carattere generale:

1.3.1 GENERALI

Sicurezza Lavoro

- DPR 547 del 27-04-1955 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro ed aggiornamenti successivi.

- D. Lgs. n. 626 del 19 settembre 1994: sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro

- D. Lgs. n. 494 del 14 agosto 1996: prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili

Impianti

- Legge n. 46 del 5 marzo 1990: norme per la sicurezza degli impianti

- DPR 447 del 06-12-1991 Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti.

Rumore

- D.P.C.M. 1 marzo 1991: limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno

- Legge n. 447 del 26 ottobre 1995: legge quadro sull'inquinamento acustico

- D.P.C.M. 14 novembre 1997: valori limite delle sorgenti sonore

- Norma UNI 8199 "Misura in opera e valutazione del rumore prodotto negli ambienti dagli impianti di riscaldamento, condizionamento e ventilazione".

Strutture sanitarie

- D.P.R. del 14 gennaio 1997: requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi che devono essere posseduti dalle strutture pubbliche e private per l'esercizio delle attività sanitarie, con lo scopo di garantire all'utente prestazioni e servizi di buona qualità.

- Legge Regione Liguria 30 luglio 1999 n. 20.

1.3.2 PREVENZIONE INCENDI E SEGNALETICA DI SICUREZZA

- Decreto Ministero dell'Interno 18 settembre 2002 (G.U. 27-9-2002, n. 227) Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private.

- DLgs 493 del 14.08.1996 Attuazione della direttiva 92/58 della Segnaletica di Sicurezza

- Normativa e legislazione antincendio e regolamenti specifici dei comandi locali dei VV.FF.

- Norme UNI-VVF

- Concordato Italiano Incendi.

1.3.3 IMPIANTI DI ACCLIMAZIONE

- Legge n. 615 del 13 luglio 1966: provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico e successivi regolamenti di esecuzione

- D.M. 1 dicembre 1975: norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione e successivi aggiornamenti

- Legge n. 319 del 10 marzo 1976: norme per la tutela delle acque dall'inquinamento

- Leggi n. 9 e n. 10 del 9 gennaio 1991: norme per l'attuazione del piano energetico nazionale e successivi regolamenti di esecuzione

- D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993: progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici e successivi regolamenti di esecuzione

- Direttiva PED 97/23/CE: ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di attrezzature a pressione

- Norma UNI 10339 e norme correlate

- Circolari applicative ISPESL.
- Specifiche ASHRAE per il calcolo del carico termico estivo degli edifici.
- Norme UNI-CIG

1.3.4 IMPIANTI IDRICI

- Legge n. 319 del 10 marzo 1976: norme per la tutela delle acque dall'inquinamento
- D.P.R. n. 236 del 24 maggio 1988: qualità delle acque destinate al consumo umano
- D.M. Sanità n. 443 del 21 dicembre 1990: disposizioni tecniche concernenti apparecchiature per il trattamento domestico di acque potabili
- Legge n. 36 del 5 gennaio 1994: disposizioni in materia di risorse idriche
- Norme UNI-CIG

1.3.5 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

- Legge n. 186 del 1 marzo 1968: disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici;
- Tutte le Norme del comitato elettrotecnico Italiano (CEI), In particolare la Norma CEI 64-8/7;V2 del gennaio 2001: impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua - parte 7: ambienti e applicazioni particolari - sezione 710: locali ad uso medico;
- legge 791 Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità europee (n.73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che devono possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione;
- Norma Europea EN 50173 sulla tecnologia dell'informazione e sui sistemi di cablaggio generici. Sono richiamate inoltre tutte le leggi vigenti, decreti, regolamenti ed ordinanze emanate per le relative competenze dallo Stato, dalle Regioni, dalle Province, dagli Enti preposti e autorizzati che comunque possono interessare direttamente le operazioni di manutenzione. Inoltre si farà riferimento, per i singoli componenti, alle norme specifiche

1.4 RACCOMANDAZIONI

1.4.1 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.

1.4.2 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 alleggerà apposita documentazione fotografica.

1.4.3 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.

1.4.4 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.

2. OPERE EDILI

2. 1. MANUALE D'USO DELLE OPERE EDILI

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	Fondazione		
Classe di elementi tecnici	dirette		
Programma di manutenzione	non occorre		non occorre
Classe di elementi tecnici	indirette		
Programma di manutenzione	non occorre		non occorre

Unità tecnologiche	Elevazione		
Classe di elementi tecnici	verticali		
Programma di manutenzione	controllo a vista ispezione a vista annuale – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici – verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo		
Classe di elementi tecnici	orizzontali o inclinate		
Programma di manutenzione	controllo a vista ispezione a vista annuale – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici – verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo		

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
Programma di manutenzione	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
Programma di manutenzione	riparazione – riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle aree 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
Programma di manutenzione	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
Programma di manutenzione	riparazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario

	– 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		
Programma di manutenzione	sostituzione – sostituzione completa di intonaco tramite rimozione dell'intonaco esistente ed il rifacimento previa adeguata preparazione del sottofondo	sostituzione	quando necessario
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	coloritura interna ricoloritura – carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	sostituzioni	quinquennale
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	coloritura esterna ripresa coloritura – carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	ricoloritura – carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	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 spessoratura 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
Programma di manutenzione	pulizia – pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi, rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute	pulizia	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura – asportazione e ripresa della verniciatura – asportazione e ripresa dell'impregnazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario

	– smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio		
Classe di elementi tecnici	telai e sportelli		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
Programma di manutenzione	– verifica della perfetta chiusura delle ante e allineamento della finestra alla battuta		
	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	– asportazione e ripresa della verniciatura		
	– asportazione e ripresa dell'impregnazione		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia	semestrale
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi, rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute		
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio		
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, cremonesi, serrature)		
Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie	pulizia e lubrificazione	semestrale
	– lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici		
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antiribalta)		
Programma di manutenzione	registrazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
	– registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse		
Unità tecnologiche	Serramenti esterni in legno		
Classe di elementi tecnici	telaio		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
	– verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura		

Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti o per la presenza di umidità 	pulizia del telaio	pulizia, lubrificazione	semestrale
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi 	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - asportazione e ripresa della verniciatura - asportazione e ripresa dell'impregnazione 	rinnovo protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio 			
Classe di elementi tecnici	sportelli			
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - pulizia 	pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi	pulizia	semestrale
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - ripresa protezione o verniciatura - asportazione e ripresa della verniciatura - asportazione e ripresa dell'impregnazione 	rinnovo protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	<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 (spagnolette, ganci di ritegno)			
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - lubrificazione cerniere e maniglie 	lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici	pulizia e lubrificazione	semestrale
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - controllo efficienza e registrazione 	controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antaribalta)	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - registrazione 	registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale

Unità tecnologiche	vetri e guarnizioni		
Classe di elementi tecnici	cristallo float, stratificato e vetro camera		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia	semestrale
	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi		
Programma di manutenzione	sostituzione	sostituzioni	quando necessario
	– asportazione e ripresa della verniciatura		
Classe di elementi tecnici	condotti e tubazioni		
Programma di manutenzione	controllo stato ed efficienza delle guarnizioni	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Programma di manutenzione	pulizia guarnizioni	pulizia, lubrificazione	annuale
Programma di manutenzione	verifica, riparazione e sigillatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– verifica, riparazione e sigillatura con lo stesso materiale preesistente		

Unità tecnologiche	complementi		
Classe di elementi tecnici	pluviali e condotti		
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	pulizia	semestrale
Programma di manutenzione	controllo giunti	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– verifica della tenuta all'acqua dei giunti		
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati		
Classe di elementi tecnici	fissaggio e ganci		
Programma di manutenzione	verifica delle giunzioni	ispezione a vista	annuale
Programma di manutenzione	verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	triennale
Classe di elementi tecnici	tubazioni		
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati		
Classe di elementi tecnici	griglie di aerazione		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
Programma di manutenzione	sostituzione	sostituzioni	quando necessario

Classe di elementi tecnici	parapetti		
Programma di manutenzione	verifica stabilità	ispezione a vista	annuale
Programma di manutenzione	ripresa protezione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– ripresa della vernice protettiva		
Programma di manutenzione	ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali o sub orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni dell'edificio stesso dallo spazio esterno sottostante o dalle strutture di fondazione

Unità tecnologiche	Solai a terra
Classe di elementi tecnici	struttura
Programma di manutenzione	controllo a vista ispezione a vista annuale – quando accessibile, ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni
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	pavimentazione
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali ispezione a vista annuale – verifica del grado di usura delle superfici – rilevazione della presenza di macchie di sporco irreversibile – rilevazione di efflorescenze, abrasioni e graffi
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento sostituzioni quando necessario
	– localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la rimozione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuovo pavimento

Programma di manutenzione	riparazione – rifacimenti di parti di intonaco previa rimozione di quello ammalorato e preparazione del fondo	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
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	gronde e pluviali		
Programma di manutenzione	pulizia – pulizia dei canali, dei nodi, dei sifoni e dei pozzetti – sigillatura condotti – sostituzione elementi	pulizia, lubrificazione riparazioni, sistemazioni e ritocchi sostituzioni	semestrale annuale quando necessario

Unità tecnologiche	Complementi		
Classe di elementi tecnici	comignoli		
Programma di manutenzione	controllo a vista – controllo distacco del rivestimento esterno e del giunto comignolo/copertura – verifica stato interno della canna fumaria per quanto attiene ai fenomeni di condensa e di presenza di fuligine – riparazione giunto o rivestimento – verifica fissaggio del mitria di coronamento	ispezione a vista riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale quando necessario
Classe di elementi tecnici	bocchette di ventilazione		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	annuale
Classe di elementi tecnici	giunti di dilatazione		
Programma di manutenzione	controllo aderenza e ripresa – rifacimento giunti	riparazioni, sistemazioni e ritocchi sostituzioni	triennale quando necessario
Classe di elementi tecnici	scossaline		
Programma di manutenzione	verifica fissaggio – verifica fissaggio delle scossaline metalliche ed eventuale rifissaggio	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	biennale
Programma di manutenzione	controllo a vista – controllo dello stato di conservazione (ossidazioni) ed eventuali ritocchi di protezione	ispezione a vista	annuale

Classe di elementi tecnici	antenne e parafulmini		
Programma di manutenzione	verifica tiranti – verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Classe di elementi tecnici	dispositivi permanenti antinfortunistici		
Programma di manutenzione	pulizia generale – verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione	pulizia, lubrificazione	annuale

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 a vista	triennale
	– ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni		
Classe di elementi tecnici	intonaci		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	biennale
	– controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica		
Programma di manutenzione	– rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti		
	– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	pulizia, lubrificazione	quando necessario
	– eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio		
	riparazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle are 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		
Classe di elementi tecnici	zoccolini		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale

	– controllo a vista, eventuale rifissaggio di elementi distaccati		
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	coloritura ripresa coloritura – carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	rivestimenti ceramici 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 – 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	ispezione a vista pulizia, lubrificazione	annuale quando necessario
Programma di manutenzione	ripristino sigillatura – rimozione della sigillatura deteriorata e ripristino con sigillanti e prodotti specifici	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	sostituzione del rivestimento	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– demolizione del rivestimento esistente e del sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento		

Unità tecnologiche	Porte interne specchiate laccate		
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	controtelaio verifica dello stato di conservazione – verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura – controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di umidità	ispezione a vista	annuale
Programma di manutenzione	pulizia – pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute	pulizia, lubrificazione	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura – asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Classe di elementi tecnici	telaio		

Programma di manutenzione	<p>verifica dello stato di conservazione</p> <p>– verifica del fissaggio al controtelaio ed eventuale sistemazione</p> <p>– controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di umidità</p>	ispezione a vista	annuale
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <p>– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute</p>	pulizia, lubrificazione	semestrale
Programma di manutenzione	<p>ripresa protezione o verniciatura</p> <p>– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione</p>	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Classe di elementi tecnici	anta		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
Programma di manutenzione	<p>– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute</p> <p>ripresa protezione o verniciatura</p> <p>– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione</p>	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Classe di elementi tecnici	mostre		
Programma di manutenzione	<p>verifica fissaggio</p> <p>– verifica fissaggio delle mostre al telaio ed eventuale sistemazione</p>	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <p>– pulizia con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute</p>	pulizia, lubrificazione	semestrale
Programma di manutenzione	<p>ripresa protezione o verniciatura</p> <p>– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione</p>	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)		
Programma di manutenzione	<p>lubrificazione</p> <p>– sfilatura ante e lubrificazione cerniere, registrazione viti e cerniere ove necessario, registrazione, riparazione o sostituzione della maniglia</p>	pulizia, lubrificazione	annuale

Unità tecnologiche	Porte REI		
Classe di elementi tecnici	controtelaio		
Programma di manutenzione	verifica fissaggio alla parete – verifica del fissaggio alla parete ed eventuale riparazione con spessonatura e sigillatura con materiali ignifughi	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Classe di elementi tecnici	telaio		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione – verifica del fissaggio al controtelaio ed eventuale sistemazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Classe di elementi tecnici	ante e mostre		
Programma di manutenzione	pulizia – pulizia con prodotti detergenti non aggressivi	pulizia, lubrificazione	semestrale
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)		
Programma di manutenzione	lubrificazione – sfilatura ante e lubrificazione cerniere, registrazione viti e cerniere ove necessario, registrazione, riparazione o sostituzione della maniglia – verniciatura	pulizia, lubrificazione sostituzioni	annuale quinquennale

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 e soppalchi		
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
Programma di manutenzione	verifica della funzionalità della pavimentazione rilievo delle variazioni cromatiche, delle fessurazioni, delle spaccature e frantumazioni, della piallità generale	ispezione a vista	biennale

Programma di manutenzione	<p>ripresa pavimenti</p> <p>– rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo</p>	<p>riparazioni, sistemazioni e ritocchi</p>	<p>quando necessario</p>
Programma di manutenzione	<p>rinnovo del pavimento</p>	<p>sostituzioni</p>	<p>quando necessario</p>
	<p>– 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</p>		
Classe di elementi tecnici	pavimento vinilico o in gomma		
Programma di manutenzione	<p>controllo dello stato di conservazione</p>	<p>ispezione a vista</p>	<p>annuale</p>
	<p>– lavaggio e lucidatura con prodotti ceranti</p>	<p>pulizia, lubrificazione</p>	<p>annuale</p>
Programma di manutenzione	<p>verifica della funzionalità della pavimentazione</p>	<p>ispezione a vista</p>	<p>biennale</p>
Programma di manutenzione	<p>ripresa pavimenti</p> <p>– rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo</p>	<p>riparazioni, sistemazioni e ritocchi</p>	<p>quando necessario</p>
Programma di manutenzione	<p>rinnovo del pavimento</p> <p>– 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 nuovo pavimento vinilico o in gomma</p>	<p>sostituzioni</p>	<p>quando necessario</p>
Classe di elementi tecnici	intonaco		
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <p>– controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica</p> <p>– rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti</p> <p>– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco</p> <p>– eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio</p>	<p>ispezione a vista</p> <p>pulizia, lubrificazione</p>	<p>biennale</p> <p>quando necessario</p>
Programma di manutenzione	<p>riparazione</p> <p>– sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree 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</p>	<p>riparazioni, sistemazioni e ritocchi</p>	<p>quando necessario</p>

Classe di elementi tecnici	coloritura		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura		

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE ORIZZONTALE
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi esterni connessi all'edificio stesso

Unità tecnologiche			
Classe di elementi tecnici	struttura		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale
	<ul style="list-style-type: none">– individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizion delle armature agli agenti atmosferici– verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo		
Classe di elementi tecnici	pavimento lapideo		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quinquennale
	<ul style="list-style-type: none">– rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile– rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi		
Programma di manutenzione	lucidatura a piombo	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quindicennale
	<ul style="list-style-type: none">– rigenerazione della superficie, levigatura della superficie e rinnovo della lucidatura a piombo (pavimenti in marmo, graniti e marmette) o impregnazione di fonfo con cere per materiali lapidei (pavimenti alla veneziana usurati)		
		riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	<ul style="list-style-type: none">– rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo		
		sostituzioni	
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento		
	<ul style="list-style-type: none">– 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 lastre		
			quando necessario
Classe di elementi tecnici	intonaco		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	biennale

	- controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica		
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco - eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio 	pulizia, lubrificazione	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree 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
Programma di manutenzione	ricoloritura - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	sostituzioni	quinquennale

Classe di unità tecnologiche	COLLEGAMENTI VERTICALI
Descrizione	insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con giacitura prossima all'orizzontale aventi funzione di articolare gli spazi esterni connessi con l'edificio stesso, collegando spazi posti a quote diverse

Unità tecnologiche	Scale e rampe		
Classe di elementi tecnici	struttura		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale
	<ul style="list-style-type: none">– individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizioni delle armature agli agenti atmosferici– verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo		
Classe di elementi tecnici	rivestimento pedate ed alzate		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza	ispezione a vista	semestrale
	<ul style="list-style-type: none">– rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile– rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi		
Programma di manutenzione	ripresa	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	<ul style="list-style-type: none">– rifacimento di parti, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo		
Classe di elementi tecnici	balastra		

Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	semestrale
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> controllo a vista dello stato di conservazione e stabilità dei piantoni o balastrini riverniciatura asportazione vecchia vernice tramite carteggiatura o sverniciatura con attrezzi meccanici/sverniciatore, preparazione del fondo e applicazione della vernice 	sostituzioni	quinquennale
Classe di elementi tecnici	corrimano		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	semestrale
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> controllo a vista dello stato di conservazione e stabilità del corrimano riverniciatura asportazione vecchia vernice tramite carteggiatura o sverniciatura con attrezzi meccanici/sverniciatore, preparazione del fondo e applicazione della vernice 	sostituzioni	quinquennale
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> sostituzione rimozione delle parti danneggiate, sostituzione e completamento del corrimano 	sostituzioni	quando necessario
Classe di elementi tecnici	intonaci		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale
	<ul style="list-style-type: none"> controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti 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, lubrificazione	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree 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 ritinteggiatura carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo e applicazione nuova pittura (intervento da associare alla tinteggiatura dell'edificio) 	sostituzioni	quando necessario

Unità tecnologiche	Isolamento termico a cappotto		
Classe di elementi tecnici	Rivestimento esterno		
Programma di manutenzione	controllo	ispezione a vista	annuale
	<ul style="list-style-type: none"> – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, fessurazione, deteriorazione ed eventuale rottura dei pannelli – verifica a campione dei sistemi di fissaggio dei profili in acciaio e delle staffe; – verifica a campione dei sistemi di fissaggio delle pannellature del cappotto termico. 		
Unità tecnologiche	Impianto di scarico acque piovane, bianche e nere		
Classe di elementi tecnici	sistema di raccolta delle acque pluviali		
Programma di manutenzione	pulizia grondaie non raggiungibili	pulizia, lubrificazione	una tantum
	<ul style="list-style-type: none"> – in occasione della realizzazione di impalcature, pulizia delle grondaie non altrimenti raggiungibili 		
Programma di manutenzione	verifica grondaie	ispezione a vista	annuale
	<ul style="list-style-type: none"> – verifica dello stato di pulizia delle grondaie non raggiungibili, ma visibili dall'alto allo scopo di decidere specifici interventi di ripulitura 		
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	pulizia, lubrificazione	annuale
	<ul style="list-style-type: none"> – pulizia dei bocchettoni con eventuale sostituzione di griglie filtro, poste nelle coperture piane praticabili 		
Programma di manutenzione	pulizia caditoie	pulizia, lubrificazione	annuale
	<ul style="list-style-type: none"> – spurgo e lavaggio delle caditoie mediante asportazione di eventuale materiale melmoso e l'uso di acqua in pressione 		
Classe di elementi tecnici	sistema dei discendenti		
Programma di manutenzione	verifica discendenti esterni	ispezione a vista	annuale
	<ul style="list-style-type: none"> – verifica dello stato dei discendenti sia nei riguardi dell'ancoraggio e della stabilità meccanica che alla tenuta 		
Programma di manutenzione	verifica discendenti incassati	ispezione a vista	annuale
	<ul style="list-style-type: none"> – verifica di eventuale presenza di umidità nelle murature al fine di individuare possibili perdite in corrispondenza dei passaggi dei discendenti della rete di scarico incassata 		
Classe di elementi tecnici	sistema dei collettori		
Programma di manutenzione	verifica collettori orizzontali acque pluviali	ispezione a vista	annuale
	<ul style="list-style-type: none"> – apertura ed eventuale pulizia dei chiusini di raccordo e verifica della tenuta dei condotti orizzontali a vista 		
Programma di manutenzione	pulizia collettori acque nere o miste	pulizia, lubrificazione	annuale
	<ul style="list-style-type: none"> – pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque nere con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione 		

2. 2. MANUALE DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI.

GERARCHIA	ELEMENTI DA MANUTENERE	RISORSE PER L'INTERVENTO	FREQUEN.
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	Fondazione		
Classe di elementi tecnici	dirette		
Programma di manutenzione	non occorre		non occorre
Classe di elementi tecnici	indirette		
Programma di manutenzione	non occorre		non occorre
Unità tecnologiche	Elevazione		
Classe di elementi tecnici	verticali		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	orizzontali o inclinate		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	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	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	intonaco interno		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	biennale
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua	decoratore	quando necessario

Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	intonaco esterno		
Programma di manutenzione	controllo a vista	specializzati vari	biennale
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua	decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	coloritura interna		
Programma di manutenzione	ricoloritura	decoratore	quinquennale
Classe di elementi tecnici	coloritura esterna		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	ricoloritura	decoratore	quando necessario

Unità tecnologiche	Infissi		
Classe di elementi tecnici	controtelai		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione		semestrale
Programma di manutenzione	pulizia		semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura		quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura		quando necessario
Classe di elementi tecnici	telai e sportelli		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione		semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura		quando necessario
Programma di manutenzione	pulizia		semestrale
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura		quando necessario
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, cremonesi, serrature)		
Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie		semestrale
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione		annuale
Programma di manutenzione	registrazione		semestrale

Unità tecnologiche	gelosie		
Classe di elementi tecnici	telaio		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione		semestrale

Programma di manutenzione	pulizia del telaio		semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	decoratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	sportelli		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	decoratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	ferramenta (spagnolette, ganci di ritegno)		
Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione		annuale
Programma di manutenzione	registrazione		semestrale

Unità tecnologiche	vetri e guarnizioni		
Classe di elementi tecnici	cristallo float, stratificato e vetro camera		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	sostituzione	vetraio	quando necessario
Classe di elementi tecnici	condotti e tubazioni		
Programma di manutenzione	controllo stato ed efficienza delle guarnizioni	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	pulizia guarnizioni	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	verifica, riparazione e sigillatura	operaio generico	annuale
	– verifica, riparazione e sigillatura con lo stesso materiale preesistente		

Unità tecnologiche	complementi		
Classe di elementi tecnici	pluviali e condotti		
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	controllo giunti	lattoniere	annuale
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature	muratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	fissaggio e ganci		
Programma di manutenzione	verifica delle giunzioni	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	verniciatura	decoratore	triennale
Classe di elementi tecnici	tubazioni		
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	muratore	quando necessario

Classe di elementi tecnici	griglie di aerazione		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	parapetti		
Programma di manutenzione	verifica stabilità	tecnici di livello superiore	annuale
Programma di manutenzione	ripresa protezione	decoratore	annuale
Programma di manutenzione	ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	specializzati vari	quando necessario

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	Solai a terra		
Classe di elementi tecnici	struttura		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	coibentazione		
Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	barriera al vapore		
Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	pavimentazione		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	specializzati vari	quando necessario

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE - TETTO		
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni dell'edificio stesso dallo spazio esterno sovrastante		
Programma di manutenzione	controllo a vista	lattoniere	annuale
Classe di elementi tecnici	antenne e parafulmini		
Programma di manutenzione	verifica tiranti	specializzati vari	annuale
Classe di elementi tecnici	dispositivi permanenti antinfortunistici		
Programma di manutenzione	pulizia generale	operaio generico	annuale

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	tecnici di livello superiore	triennale
Classe di elementi tecnici	intonaci		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	biennale
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	operaio generico	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	zoccolini		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	annuale
Classe di elementi tecnici	coloritura		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	decoratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	rivestimenti ceramici		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	muratore	annuale
Programma di manutenzione	rimozione di macchie e depositi	operaio generico	quando necessario
	ripristino sigillatura	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	– rimozione della sigillatura deteriorata e ripristino con sigillanti e prodotti specifici		
	sostituzione del rivestimento	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	– demolizione del rivestimento esistente e del sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento		

Unità tecnologiche	Porte interne piene specchiate e laccate		
Classe di elementi tecnici	controtelaio		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	falegname	annuale
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	annuale
Classe di elementi tecnici	telaio		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	falegname	annuale
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	annuale
Classe di elementi tecnici	anta		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	annuale
Classe di elementi tecnici	mostre		
Programma di manutenzione	verifica fissaggio	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	decoratore	annuale
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)		
Programma di manutenzione	lubrificazione	operaio generico	annuale

Unità tecnologiche	Porte REI		
Classe di elementi tecnici	controtelaio		
Programma di manutenzione	verifica fissaggio alla parete	fabbro	annuale
Classe di elementi tecnici	telaio		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	fabbro	annuale
Classe di elementi tecnici	ante e mostre		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)		
Programma di manutenzione	lubrificazione	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	verniciatura	decoratore	quinquennale

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 e soppalchi		
Classe di elementi tecnici	struttura		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	pavimento ceramico		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	verifica della funzionalità della pavimentazione	specializzati vari	biennale
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	pavimento vinilico o in gomma		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	verifica della funzionalità della pavimentazione	specializzati vari	biennale
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	intonaco		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	biennale
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua delle superfici	decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	coloritura		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	decoratore	quando necessario

Classe di unità tecnologiche	PARTIZIONE ORIZZONTALE
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi esterni connessi all'edificio stesso

Unità tecnologiche			
Classe di elementi tecnici	struttura		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	pavimento lapideo		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza	specializzati vari	quinquennale
Programma di			

manutenzione	lucidatura a piombo	specializzati vari	quindicennale
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	intonaco		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	biennale
	lavaggio ad acqua delle superfici	operaio generico	quando necessario
Programma di manutenzione	riparazione	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	ricoloritura	decoratore	quinquennale

Classe di unità tecnologiche	COLLEGAMENTI VERTICALI ESTERNI
Descrizione	insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con giacitura prossima all'orizzontale aventi funzione di articolare gli spazi esterni connessi con l'edificio stesso, collegando spazi posti a quote diverse

Unità tecnologiche	Scale e rampe		
Classe di elementi tecnici	struttura		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	rivestimento pedate ed alzate		
Programma di manutenzione	verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza	specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	balastra		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	semestrale
Programma di manutenzione	riverniciatura	decoratore	quinquennale
Classe di elementi tecnici	corrimano		
Programma di manutenzione	controllo a vista	specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	riverniciatura	decoratore	quinquennale
Programma di manutenzione	sostituzione	specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	intonaci		
Programma di manutenzione	controllo a vista	specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua delle superfici	operaio generico	quando necessario
	riparazione	specializzati vari	quando necessario
	ritinteggiatura	decoratore	quando necessario

Unità tecnologiche	Impianto di scarico acque piovane, bianche e nere		
Classe di elementi tecnici	sistema di raccolta delle acque pluviali		
Programma di manutenzione	pulizia grondaie non raggiungibili	muratore	
Programma di manutenzione	verifica grondaie	operaio generico	
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	operaio generico	
Programma di manutenzione	pulizia caditoie	operaio generico	
Classe di elementi tecnici	sistema dei discendenti		
Programma di manutenzione	verifica discendenti esterni	operaio generico	
Programma di manutenzione	verifica discendenti incassati	operaio generico	
Classe di elementi tecnici	sistema dei collettori		
Programma di manutenzione	verifica collettori orizzontali acque pluviali	operaio generico	
Programma di manutenzione	pulizia collettori acque nere o miste	operaio generico	
Classe di elementi tecnici	sistema di estrazione		
Programma di manutenzione	controllo e pulizia	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	controllo trasmissione	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	controllo cuscinetti	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	revisione	meccanico	triennale
Classe di elementi tecnici	sistema di trattamento esausti		
Programma di manutenzione	controllo funzionale	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	controllo cuscinetti	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	revisione	meccanico	triennale
Classe di elementi tecnici	Canalizzazioni		
Programma di manutenzione	pulizia	termoidraulico	annuale
Programma di manutenzione	controllo generale	termoidraulico	annuale
Programma di manutenzione	controllo tenuta	termoidraulico	semestrale
Programma di manutenzione	pulizia griglie	termoidraulico	annuale
Unità tecnologiche	Sistema di compartimentazione		
Classe di elementi tecnici	Porte tagliafuoco		
Programma di manutenzione	controllo generale	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	verifica stato	operaio generico	mensile

Unità tecnologiche	Fognatura acque meteoriche		
Classe di elementi tecnici	Pozzetti e caditoie		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di efficienza e conservazione	idraulico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia	idraulico	annuale
Classe di elementi tecnici	collettori		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di efficienza e conservazione	idraulico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia	idraulico	annuale

2.3. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI

GERARCHIA	ELENCO DEGLI ELEMENTI DA MANUTENERE	STRATEGIE DI MANUTENZIONE
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	Fondazione	
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	dirette non occorre	
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	indirette non occorre	
Unità tecnologiche	Elevazione	
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	verticali controllo a vista manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati <ul style="list-style-type: none"> individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo 	
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	orizzontali o inclinate controllo a vista manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati <ul style="list-style-type: none"> individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo 	
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
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>struttura</p> <p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – verifica di eventuali processi di degrado della muratura, dei giunti e delle sigillature – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>intonaco interno</p> <p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica – rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti <p>lavaggio ad acqua</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</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 <p>riparazione</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</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 aree 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
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>intonaco esterno</p> <p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica – rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti <p>lavaggio ad acqua</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</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

Programma di manutenzione	<p>riparazione</p> <p>– 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</p>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<p>sostituzione</p> <p>– sostituzione completa di intonaco tramite rimozione dell'intonaco esistente ed il rifacimento previa adeguata preparazione del sottofondo</p>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	coloritura interna	
Programma di manutenzione	<p>ricoloritura</p> <p>– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	coloritura esterna	
Programma di manutenzione	<p>ripresa coloritura</p> <p>– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura</p>	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<p>ricoloritura</p> <p>– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura</p>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

Unità tecnologiche	Infissi	
Classe di elementi tecnici	controtelai	
Programma di manutenzione	<p>verifica dello stato di conservazione</p> <p>– verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessoratura della parete e piallatura</p> <p>– controllo dello stato di deterioramento per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti o per la presenza di umidità</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <p>– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi. rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	<ul style="list-style-type: none"> asportazione e ripresa della verniciatura asportazione e ripresa dell'impregnazione 	
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	<ul style="list-style-type: none"> smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio 	
Classe di elementi tecnici	telai e sportelli	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> verifica della perfetta chiusura delle ante e allineamento della finestra alla battuta 	
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
	<ul style="list-style-type: none"> asportazione e ripresa della verniciatura asportazione e ripresa dell'impregnazione 	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute 	
Programma di manutenzione	rinnovo protezione o verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	<ul style="list-style-type: none"> smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio 	
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, cremonesi, serrature)	
Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici 	
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad anta ribalta) 	
Programma di manutenzione	registrazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse 	

Unità tecnologiche	gelosie
Classe di elementi tecnici	telaio
Programma di manutenzione	<p>verifica dello stato di conservazione</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessoratura della parete e piallatura – controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti o per la presenza di umidità
Programma di manutenzione	<p>pulizia del telaio</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi
Programma di manutenzione	<p>ripresa protezione o verniciatura</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <ul style="list-style-type: none"> – asportazione e ripresa della verniciatura – asportazione e ripresa dell'impregnazione
Programma di manutenzione	<p>rinnovo protezione o verniciatura</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio
Classe di elementi tecnici	sportelli
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi
Programma di manutenzione	<p>ripresa protezione o verniciatura</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <ul style="list-style-type: none"> – asportazione e ripresa della verniciatura – asportazione e ripresa dell'impregnazione
Programma di manutenzione	<p>rinnovo protezione o verniciatura</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <ul style="list-style-type: none"> – smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio
Classe di elementi tecnici	ferramenta (spagnolette, ganci di ritegno)
Programma di manutenzione	<p>lubrificazione cerniere e maniglie</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici
Programma di manutenzione	<p>controllo efficienza e registrazione</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad anta ribalta)

Programma di manutenzione	registrazione – registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
---------------------------	---	--

Unità tecnologiche	vetri e guarnizioni	
Classe di elementi tecnici	cristallo float, stratificato e vetro camera	
Programma di manutenzione	pulizia – pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	sostituzione – asportazione e ripresa della verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	condotti e tubazioni	
Programma di manutenzione	controllo stato ed efficienza delle guarnizioni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	pulizia guarnizioni	
Programma di manutenzione	verifica, riparazione e sigillatura – verifica, riparazione e sigillatura con lo stesso materiale preesistente	

Unità tecnologiche	complementi	
Classe di elementi tecnici	pluviali e condotti	
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	controllo giunti – verifica della tenuta all'acqua dei giunti	
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature – demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	
Classe di elementi tecnici	fissaggio e ganci	
Programma di manutenzione	verifica delle giunzioni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	verniciatura	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	tubazioni	
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati – demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Classe di elementi tecnici	griglie di aerazione	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	sostituzione	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	parapetti	
Programma di manutenzione	verifica stabilità	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	ripresa protezione	
	— ripresa della vernice protettiva	
Programma di manutenzione	ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali o sub orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni dell'edificio stesso dallo spazio esterno sottostante o dalle strutture di fondazione

Unità tecnologiche	Solai a terra	
Classe di elementi tecnici	struttura	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	— quando accessibile, ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	
Classe di elementi tecnici	coibentazione	
Programma di manutenzione	sostituzione	insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)
Classe di elementi tecnici	barriera al vapore	
Programma di manutenzione	sostituzione	insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)

	<ul style="list-style-type: none"> rimozione dei depositi di sporco lungo le linee di sovrapposizione delle tegole 	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> rimozione di foglie o detriti dalle linee di compluvio ed in prossimità di scossaline, gronde e pluviali pulizia e disinfestazione di eventuali nidi di insetti o piccoli animali ripristino riallineamento e risistemazione della corretta sovrapposizione degli elementi sostituzione di scossaline, converse e griglie parafole deteriorate rimozione e sostituzione degli elementi deteriorati o mancanti 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> sostituzione parziale o totale del manto rimozione degli elementi, ripristino o rinnovo parziale degli strati sottostanti, risistemazione degli elementi recuperabili previo trattamento di rigenerazione o sostituzione di quelli gravemente danneggiati 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	intonaco	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> controllo a vista 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> controllo a vista per rilievo rigonfiamenti e distacchi riparazione rifacimenti di parti di intonaco previa rimozione di quello ammalorato e preparazione del fondo 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	coloritura	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> ripresa coloritura carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	gronde e pluviali	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> pulizia pulizia dei canali, dei nodi, dei sifoni e dei pozzetti sigillatura condotti sostituzione elementi 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>

Unità tecnologiche	Complementi
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>comignoli</p> <p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– controllo distacco del rivestimento esterno e del giunto comignolo/copertura</p> <p>– verifica stato interno della canna fumaria per quanto attiene ai fenomeni di condensa e di presenza di fuliggine</p> <p>–</p> <p>riparazione giunto o rivestimento</p> <p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p> <p>– verifica fissaggio del mitra di coronamento</p>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>bocchette di ventilazione</p> <p>pulizia</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>giunti di dilatazione</p> <p>controllo aderenza e ripresa</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>–</p> <p>rifacimento giunti</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>scossaline</p> <p>verifica fissaggio</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– verifica fissaggio delle scossaline metalliche ed eventuale ri fissaggio</p> <p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– controllo dello stato di conservazione (ossidazioni) ed eventuali ritocchi di protezione</p>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>antenne e parafulmini</p> <p>verifica tiranti</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
	<p>– verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione</p>
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>dispositivi permanenti antinfortunistici</p> <p>pulizia generale</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione</p>

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	<p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni</p>
Classe di elementi tecnici	intonaci
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica</p> <p>– rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti</p> <p>– lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco</p> <p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p> <p>– eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio</p>
Programma di manutenzione	<p>riparazione</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <p>– sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree 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</p>
Classe di elementi tecnici	zoccolini
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– controllo a vista, eventuale rifissaggio di elementi distaccati</p>
Classe di elementi tecnici	coloritura
Programma di manutenzione	<p>ripresa coloritura</p> <p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p> <p>– carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura</p>

Classe di elementi tecnici	rivestimenti ceramici	
Programma di manutenzione	<p>controllo dello stato di conservazione</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– controllo a vista dello stato di usura della superficie</p> <p>– rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi</p> <p>– 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)</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>	
Programma di manutenzione	<p>ripristino sigillatura</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <p>– rimozione della sigillatura deteriorata e ripristino con sigillanti e prodotti specifici</p>	
Programma di manutenzione	<p>sostituzione del rivestimento</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <p>– demolizione del rivestimento esistente e del sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento</p>	

Unità tecnologiche	Porte interne piene specchiate laccate	
Classe di elementi tecnici	controtelaio	
Programma di manutenzione	<p>verifica dello stato di conservazione</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessoratura della parete e piallatura</p> <p>– controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di umidità</p>	
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>	
Programma di manutenzione	<p>– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute</p> <p>ripresa protezione o verniciatura</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <p>– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione</p>	
Classe di elementi tecnici	telaio	
Programma di manutenzione	<p>verifica dello stato di conservazione</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>– verifica del fissaggio al controtelaio ed eventuale sistemazione</p>	

Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> – controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di umidità 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> – pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute 	
Programma di manutenzione	<p>ripresa protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> – asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	anta	
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> – pulizia con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>ripresa protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> – asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	mostre	
Programma di manutenzione	<p>verifica fissaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> – verifica fissaggio delle mostre al telaio ed eventuale sistemazione 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> – pulizia con prodotti detergenti non aggressivi (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>ripresa protezione o verniciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> – asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione 	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)	
Programma di manutenzione	<p>lubrificazione</p> <ul style="list-style-type: none"> – sfilatura ante e lubrificazione cerniere, registrazione viti e cerniere ove necessario, registrazione, riparazione o sostituzione della maniglia 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Unità tecnologiche	Porte REI	
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	controtelaio verifica fissaggio alla parete – verifica del fissaggio alla parete ed eventuale riparazione con spessoratura e sigillatura con materiali ignifughi	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	telaio verifica dello stato di conservazione – verifica del fissaggio al controtelaio ed eventuale sistemazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	ante e mostre pulizia – pulizia con prodotti detergenti non aggressivi	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	ferramenta (cerniere, serrature, maniglie) lubrificazione – sfilatura ante e lubrificazione cerniere, registrazione viti e cerniere ove necessario, registrazione, riparazione o sostituzione della maniglia – verniciatura	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)

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	
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	struttura controllo a vista – ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati.
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	pavimento ceramico controllo dello stato di conservazione – controllo a vista dello stato di usura della superficie	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati.

Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> – rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>verifica della funzionalità della pavimentazione</p> <p>rilievo delle variazioni cromatiche, delle fessurazioni,</p> <ul style="list-style-type: none"> – delle spaccature e frantumazioni, della pianalità generale 	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<p>ripresa pavimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> – rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<p>rinnovo del pavimento</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	intonaco	
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> – controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica – rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti – lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> – eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio <p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> – sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree 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 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
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 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Classe di unità tecnologiche	COLLEGAMENTI VERTICALI
Descrizione	insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con giacitura prossima all'orizzontale aventi funzione di articolare gli spazi esterni connessi con l'edificio stesso, collegando spazi posti a quote diverse

Unità tecnologiche	Scale e rampe
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>struttura</p> <p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici – verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>rivestimento pedate ed alzate</p> <p>verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile – rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi <p>ripresa</p> <p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p> <ul style="list-style-type: none"> – rifacimento di parti, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>balastra</p> <p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – controllo a vista dello stato di conservazione e stabilità dei piantoni o balastrini <p>riverniciatura</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – asportazione vecchia vernice tramite carteggiatura o sverniciatura con attrezzi meccanici/sverniciatore, preparazione del fondo e applicazione della vernice
<p>Classe di elementi tecnici</p> <p>Programma di manutenzione</p>	<p>corrimano</p> <p>controllo a vista</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – controllo a vista dello stato di conservazione e stabilità del corrimano
Programma di manutenzione	<p>riverniciatura</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>

Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> asportazione vecchia vernice tramite carteggiatura o sverniciatura con attrezzi meccanici/sverniciatore, preparazione del fondo e applicazione della vernice <p>sostituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> rimozione delle parti danneggiate, sostituzione e completamento del corrimano 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	intonaci	
Programma di manutenzione	<p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti 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 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
Programma di manutenzione	<p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree 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 	manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<p>ritinteggiatura</p> <ul style="list-style-type: none"> carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo e applicazione nuova pittura (intervento da associare alla tinteggiatura dell'edificio) 	insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)

Unità tecnologiche	Impianto di scarico acque piovane, bianche e nere	VEDI OPERE ELETTRICHE E MECCANICHE
Classe di elementi tecnici	sistema di raccolta delle acque pluviali	
Programma di manutenzione	pulizia grondaie non raggiungibili	insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative (UNI 10604)
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> in occasione della realizzazione di impalcature, pulizia delle grondaie non altrimenti raggiungibili <p>verifica grondaie</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>verifica dello stato di pulizia delle grondaie non raggiungibili, ma visibili dall'alto allo scopo di decidere specifici interventi di ripulitura</p> <p>pulizia bocchettoni</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> pulizia dei bocchettoni con eventuale sostituzione di griglie filtro, poste nelle coperture piane praticabili <p>pulizia caditoie</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> spurgo e lavaggio delle caditoie mediante asportazione di eventuale materiale melmoso e l'uso di acqua in pressione 	
Classe di elementi tecnici	sistema dei discendenti	
Programma di manutenzione	<p>verifica discendenti esterni</p> <ul style="list-style-type: none"> verifica dello stato dei discendenti sia nei riguardi dell'ancoraggio e della stabilità meccanica che alla tenuta 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	verifica discendenti incassati	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI DI SICUREZZA
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianti di sicurezza è costituita dall'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di tutelare gli utenti e/o il sistema edilizio stesso a fronte di situazioni di pericolo

Unità tecnologiche	Sistema di compartimentazione
Classe di elementi tecnici	Porte tagliafuoco
Programma di manutenzione	<div> <div>controllo generale</div> <div>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</div> </div> <div> <div>– verifica della rispondenza della posizione delle porte tagliafuoco al progetto e della presenza e corretta archiviazione dei certificati di omologazione</div> </div>
Programma di manutenzione	<div> <div>verifica stato</div> <div>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</div> </div>
	<div> <div>– verifica dello stato delle porte con rimozione di eventuali ostacoli alla chiusura e della funzionalità di eventuali dispositivi di autochiusura e della apribilità delle porte munite di maniglione antipanico o comunque poste lungo vie di fuga. Lubrificazione di cerniere, dispositivi di autochiusura, maniglioni, etc.</div> </div>

3. IMPIANTI ELETTO-MECCANICI

3.1 ASCENSORI ED ELEVATORI - MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

Unità tecnologiche di classe ASCENSORI ED ELEVATORI

Nella classe "Ascensori ed elevatori" si ricomprendono:

- Ascensori elettrici (a fune) e/o idraulici (oleodinamici);
- Montacarichi elettrici (a fune) e/o idraulici (oleodinamici);
- Piattaforme elevatrici;
- Servoscala (montascala).

Con l'entrata in vigore del DPR n.162 del 30-04-'99 pubblicato sulla G.U. n.134 del 10-06-'99, gli impianti di ascensori e montacarichi di nuova costruzione devono essere eseguiti secondo la direttiva europea 95/16/CE. Le piattaforme elevatrici ed i servoscala sono assoggettati al D.M. 236/89 e alla Direttiva Macchine 89/392/Ce.

ASCENSORI E MONTACARICHI

- Per ascensore si intende un apparecchio elevatore a motore che collega livelli differenti di un manufatto, dotato di una cabina, munita di comandi e di dimensioni tali da consentire il trasporto di persone e/o cose, che si sposta lungo guide rigide di inclinazione sull'orizzontale superiore a 15°. Per montacarichi si intende un apparecchio elevatore a motore che collega livelli differenti di un manufatto, dotato di una cabina non munita di comandi e tale da consentire il trasporto di cose (talvolta persone ma solo per operazioni di carico e scarico), che si sposta lungo guide rigide di inclinazione sull'orizzontale superiore a 15°. Gli ascensori ed i montacarichi devono essere progettati, fabbricati e installati da persona abilitata al rilascio della dichiarazione di conformità relativa e all'apposizione della marcatura CE.

MODALITA' D'USO:

- La messa in servizio degli ascensori e dei montacarichi è soggetta ad una comunicazione al comune da parte del proprietario entro dieci giorni dalla data della dichiarazione CE di conformità dell'impianto, nella comunicazione devono essere annotate le seguenti caratteristiche dell'impianto: la velocità, la portata, la corsa, in numero di fermate e il tipo di stazionamento, oltre al nominativo o la ragione sociale dell'installatore dell'ascensore. La comunicazione deve inoltre contenere: l'indicazione della ditta a cui è stata affidata la manutenzione dell'impianto, l'indicazione del soggetto incaricato di effettuare le ispezioni periodiche sull'impianto che abbia accettato l'incarico. Le verifiche periodiche sugli impianti di ascensori devono essere effettuate ogni due anni e potranno essere effettuate dalle ASL, dalle ARPA o dall'Ispettorato del Lavoro, in alternativa il proprietario potrà avvalersi di organismi notificati (art 13 DPR 162/99). L'ente che esegue la verifica è tenuto a rilasciare un verbale, verbale i cui esiti devono essere annotati o allegati ad un apposito libretto.

4. IMPIANTI ELETTRICI

Per la manutenzione si intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare, o ripristinare, la funzionalità e l'efficienza di un apparecchio, o di un impianto intendendo per funzionalità la sua idoneità ad adempiere alle sue funzioni, ossia a fornire le prestazioni previste, e per efficienza la sua idoneità a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto gli aspetti dell'affidabilità, della economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.

Per affidabilità si intende l'attitudine di un apparecchio, o di un impianto, a conservare funzionalità ed efficienza per tutta la durata della sua vita utile, ossia per il periodo di tempo che intercorre tra la messa in funzione ed il momento in cui si verifica un deterioramento, od un guasto, irreparabile, o per il quale la riparazione si presenta non conveniente.

Vita presunta è la vita utile che, in base all'esperienza, si può ragionevolmente attribuire ad un apparecchio, o ad un impianto.

Si parla di:

- deterioramento, quando un apparecchio, od un impianto, presentano una diminuzione di funzionalità e/o di efficienza;
- disservizio, quando un apparecchio, od un impianto, vanno fuori servizio;
- guasto, quando un apparecchio, od un impianto, non sono più in grado di adempiere alla loro funzione;
- riparazione, quando si stabilisce la funzionalità e/o l'efficienza di un apparecchio, o di un impianto;
- ripristino, quando si ripristina un manufatto;
- controllo, quando si procede alla verifica della funzionalità e/o della efficienza di un apparecchio, o di un impianto;
- revisione, quando si effettua un controllo generale, di un apparecchio, o di un impianto, ciò che può implicare smontaggi, sostituzione di parti, rettifiche, aggiustaggi, lavaggi, ecc. Manutenzione secondo necessità, è quella che si attua in caso di guasto, disservizio, o deterioramento.

Manutenzione preventiva, è quella diretta a prevenire guasti e disservizi ed a limitare i deterioramenti.

Manutenzione programmata, è quella forma di manutenzione preventiva, in cui si prevedono operazioni eseguite periodicamente, secondo un programma prestabilito.

Manutenzione programmata preventiva, è un sistema di manutenzione in cui gli interventi vengono eseguiti in base ai controlli eseguiti periodicamente secondo un programma prestabilito.

Rapporti con la conduzione. La manutenzione deve essere in costante rapporto con la conduzione la quale comprende necessariamente anche alcune operazioni e controlli, indipendenti od in collaborazione con il servizio di manutenzione.

Secondo le norme UNI 8364:

- “*Ordinaria*” è la manutenzione che si attua in luogo, con strumenti ed attrezzi di uso corrente; si limita a riparazioni di lieve entità, abbisognevole unicamente di minuterie; comporta l’impiego di materiali di consumo di uso corrente, o la sostituzione di parti di modesto valore, espressamente previste (cinghiette, premistoppa, guarnizioni, fusibili, ecc.);
- “*Straordinaria*” è la manutenzione che non può essere eseguita in loco, o che, pure essendo eseguita in luogo, richiede mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento), oppure attrezzature, o strumentazioni particolari, abbisognevole di predisposizioni (prese, inserzioni sulle tubazioni, ecc.) comporta riparazioni e/o qualora si rendano necessarie parti di ricambio, ripristini, ecc.; prevede la revisione di apparecchi e/o la sostituzione di apparecchi e materiali per i quali non siano possibili, o convenienti, le riparazioni.

Piano di manutenzione dell’opera e delle sue parti

(art. 33 D.P.R. 207/2010)

Manuale d’uso
Manuale di manutenzione
Programma di manutenzione

Manuale d’uso

cos’è

l’insieme delle informazioni atte a permettere all’utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare i danni derivanti da un’utilizzazione impropria

contiene

Collocazione
nell’intervento
delle parti
menzionate

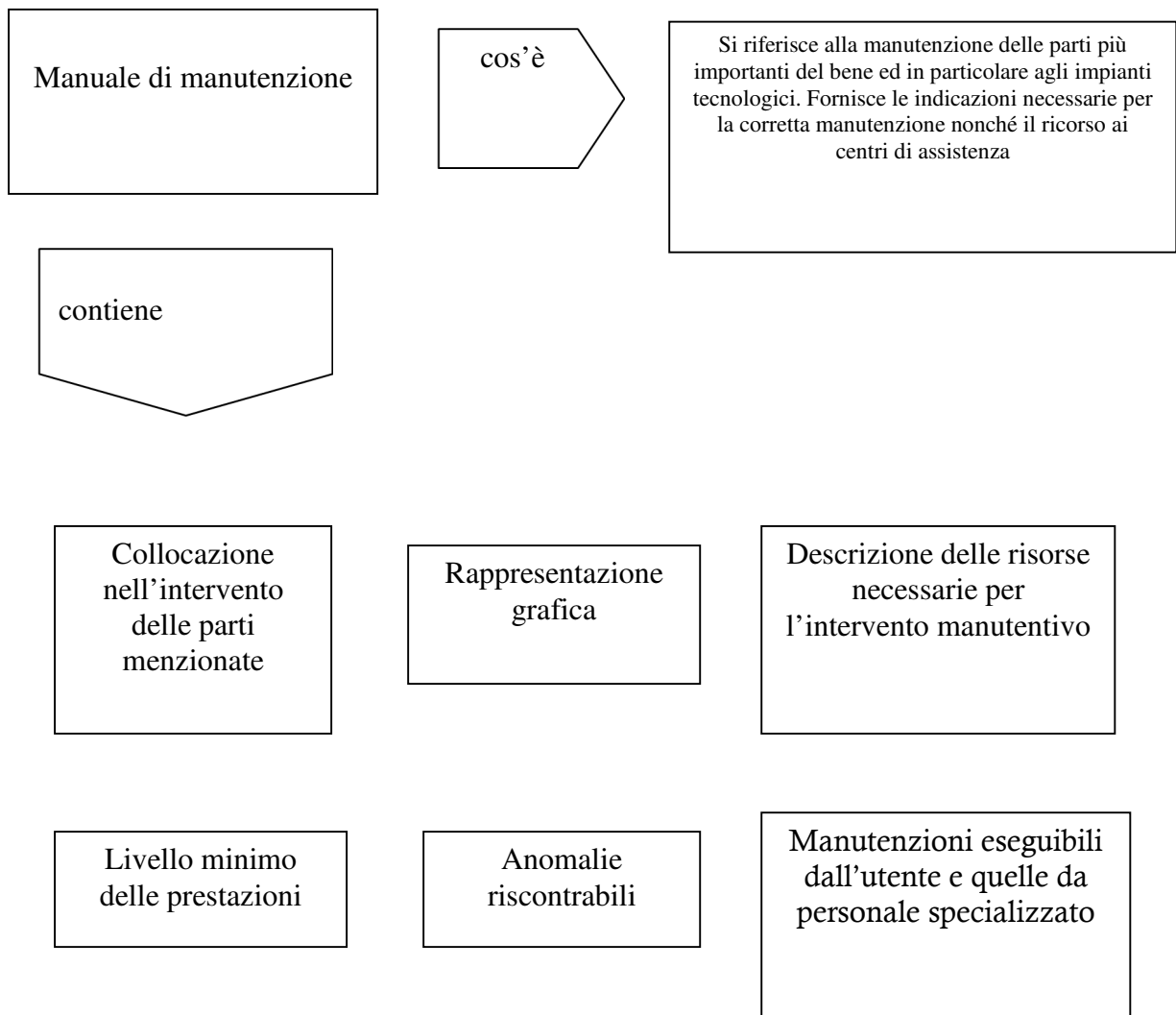
Rappresentazione
grafica

Descrizione
impianti

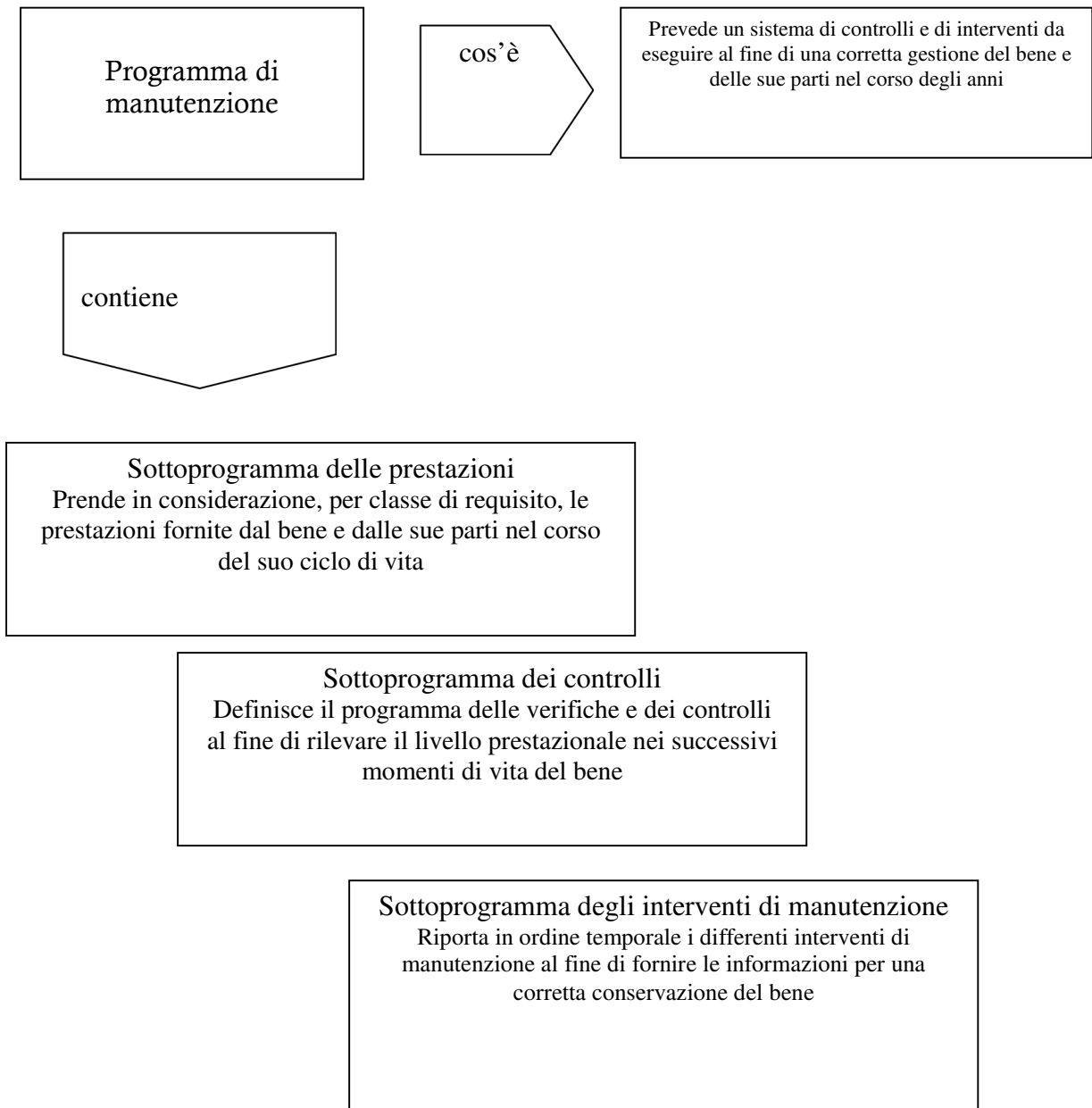
Modalità di uso
corretto

I quattro punti del manuale d'uso trovano collocazione all'interno degli elaborati tecnici redatti dalla Direzione Lavori.

All'occorrenza è inoltre disponibile una documentazione fotografica attestante le varie fasi di intervento cronologicamente susseguitesì.



I punti che costituiscono il Manuale di Manutenzione saranno trattati al momento della consegna dei lavori quando saranno note tutte le tipologie di apparecchi installati con le relative prestazioni tecniche e relativo programma di manutenzione.



Lo scopo fondamentale della programmazione manutentiva è quello di garantire che gli interventi ritenuti necessari vengano realizzati con la massima economia e che il lavoro eseguito risponda a criteri di produttività ed efficienza.

La caratteristica essenziale della programmazione manutentiva consiste nella sua capacità di prevedere le avarie e di predisporre un insieme di procedure per la prevenzione dei guasti e l'eventuale rettifica degli stessi, attraverso un equilibrio economico e tecnico tra due sistemi complementari ed interconnessi:

- il sistema di manutenzione preventiva;
- il sistema di manutenzione a guasto.

Il programma di manutenzione contiene tutte le informazioni di tipo tecnico necessarie per la programmazione nel tempo dei controlli periodici (manutenzione secondo condizione) e per la programmazione a scadenza fissa degli interventi manutentivi e di conduzione (manutenzione preventiva).

Si pone inoltre l'obiettivo di prevedere le avarie e di predisporre un insieme di procedure per la prevenzione dei guasti e l'eventuale rettifica degli stessi.

In relazione ai differenti comportamenti dei componenti tecnologici di un sistema edilizio, il programma di manutenzione risulterà composto da un insieme di strategie manutentive, quali:

- strategia preventiva o programmata, da applicarsi nei casi in cui è possibile individuare la frequenza del guasto con una certa precisione;
- strategia predittiva o secondo condizione, consiste nell'effettuazione di operazioni ispettive (e/o di regolare assistenza) pre-programmate e che hanno luogo in tempi periodicamente prestabiliti, allo scopo di conservare le caratteristiche funzionali ed operative degli impianti e/o delle infrastrutture, per intervenire solo al momento di assoluta necessità;
- strategia a rottura o a guasto avvenuto, da applicarsi ai componenti per i quali non è possibile prevedere né la periodicità del guasto né la periodicità dell'ispezione, ma solo la procedura e l'operatore che dovrà eseguire l'intervento una volta che se ne manifesta la necessità;
- strategia di opportunità, viene definita in relazione alla discrezionalità dell'operatore che gestisce il programma di manutenzione, il quale coglierà l'occasione dell'esecuzione di determinati interventi manutentivi per effettuare monitoraggi, diagnosi ed interventi su altri componenti legati da relazioni di sistema.

Il programma di manutenzione dovrà inoltre essere gestito secondo specifici comportamenti, quali:

- flessibilità nel tempo; occorrerà gestire il mix di strategie manutentive e la loro programmazione temporale in modo flessibile, in quanto, in virtù delle informazioni di ritorno e della loro elaborazione statistica, si potrà verificare che taluni interventi a manutenzione programmata, passano a manutenzione predittiva, a manutenzione a rottura e viceversa;
- individuazione della più opportuna organizzazione produttiva; è finalizzata alla riduzione dei costi improduttivi, dovuti ai tempi di spostamento, ad interventi di manutenzione sparsi ed isolati e a tempi improduttivi di organizzazione e gestione.

4. 2. SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI – SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI – SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

IMPIANTI ELETTRICI – CONTROLLO E MANUTENZIONE

Termini e definizioni

<i>Termine</i>	Definizione
vita utile (durata)	Periodo di tempo a partire da un dato istante durante il quale un apparecchio, in condizioni specificate, presenta un tasso di guasto accettabile oppure finchè si verifica un guasto non riparabile.
Funzionalità	Idoneità di un apparecchio a fornire le prestazioni previste.
Efficienza	Idoneità di un apparecchio a fornire le prestazioni previste in condizioni accettabili sotto gli aspetti del rendimento, dell'economia di esercizio, dell'affidabilità, della sicurezza, del rispetto dell'ambiente interno ed esterno.
Affidabilità	Attitudine di un apparecchio a conservare nel tempo funzionalità ed efficienza.
misura dell'affidabilità	Per un periodo di tempo specificato, rapporto tra il numero degli apparecchi che hanno adempiuto alla loro funzione in condizioni di efficienza fino alla fine del periodo e il numero totale degli apparecchi del campione all'inizio del periodo.
Manutenzione	Combinazione di tutte le azioni tecniche e di quelle corrispondenti amministrative intese a conservare o ripristinare un apparecchio o un impianto in uno stato nel quale può adempiere alla funzione richiesta.
manutenzione secondo necessità o correttiva	Manutenzione eseguita all'atto in cui si verifica un guasto o un disservizio o una riduzione di efficienza o di funzionalità.
manutenzione preventiva	Manutenzione rivolta a prevenire guasti, disservizi e riduzioni di efficienza e/o di funzionalità.
Manutenzione programmata	Manutenzione le cui operazioni si svolgono periodicamente secondo un programma determinato.

manutenzione ordinaria	Manutenzione, che si attua in luogo, con strumenti ed attrezzi di uso corrente; si limita a riparazioni di lieve entità abbisognevole unicamente di minuterie; comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste (cinghiette, premistoppa, fusibili, ecc.)
manutenzione straordinaria	Manutenzione che non può essere eseguita in luogo o che, pur essendo eseguita in luogo, richieda mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento) oppure attrezzature o strumentazioni particolari abbisognevole di predisposizioni (prese, inserzioni sulle tubazioni, ecc.) o che comporti riparazioni e/o ricambio di parti, ripristini ecc. o che preveda la revisione di apparecchi e/o la sostituzione di apparecchi
	e materiali per i quali non siano possibili o convenienti le riparazioni.
disservizio	Andata fuori servizio di un apparecchio e/o di un impianto.
guasto	Cessazione dell'attitudine di un apparecchio o di un impianto ad adempiere alla funzione richiesta.
riparazione	Operazione o serie di operazioni rivolte a ristabilire la funzionalità ed efficienza di un apparecchio o di un impianto, ove si sia verificato un disservizio od un guasto.
ripristino	Ricostruzione nella forma primitiva di un manufatto (per esempio: un rivestimento isolante, un rivestimento refrattario, ecc.)
controllo	Verifica del grado di funzionalità ed efficienza di un apparecchio o di un impianto eseguita vuoi ai fini dell'attuazione di procedimenti di manutenzione, riparazione, ecc., vuoi per sincerarsi dei risultati conseguiti coi provvedimenti in questione.
revisione	Controllo generale di un apparecchio o di un impianto inteso a verificarne il grado di funzionalità e di efficienza e che, ove occorra, può implicare sostituzione di parti, pulizia e lubrificazione di parti non accessibili normalmente, lavori di rettifica, aggiustaggi, ecc.
controllo della combustione	Verifica del rendimento della combustione e delle produzioni di fumi in un generatore di calore.

Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione sia di nuove edizioni sia di fogli di aggiornamento. E' importante pertanto che gli utenti delle stesse di accertino di essere in possesso dell'ultima edizione o fogli di aggiornamento.

Impianti elettrici utilizzatori

Per quanto concerne gli impianti elettrici utilizzatori, le opere relative alla manutenzione ordinaria prevedono:

Quadri elettrici di distribuzione:

controllo della integrità e dell'efficienza delle linee di alimentazione, serraggio delle connessioni, verifica dell'integrità della carpenteria, eventuale ripresa della vernice, lubrificazione serrature e cerniere, verifica delle targhette di identificazione e della rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche, prova intervento interruttori differenziali;
Intervento da eseguire di norma ogni sei mesi.

Impianti di Forza Motrice:

controllo equilibratura dei carichi sulle tre fasi ed eventuale ripristino entro limiti accettabili, verifica stato di conservazione cavi alimentazione apparecchiature a posa mobile, controllo delle cassette di derivazione, verifica ed eventuale aggiornamento targhettistica interna ed esterna, controllo del serraggio dei morsetti, eventuale sostituzione dei coperchi, controllo dell'integrità delle prese di forza motrice;
Intervento da eseguire di norma ogni sei mesi.

Impianti di illuminazione interna ed esterna:

verifica dello stato di conservazione dei corpi illuminanti, verifica del corretto funzionamento dei circuiti di illuminazione e dei dispositivi di accensione, verifica corretta inserzione dei circuiti comandati da orologi programmatori, taratura degli stessi, eventuale sostituzione di materiali inefficienti quali lampade, starter, condensatori, reattori, accenditori, fusibili, dispositivi antidisturbo;
Intervento da eseguire di norma ogni sei mesi.

Illuminazione di sicurezza:

Verifica corretto intervento illuminazione di sicurezza, simulando mancanza rete, e provvedendo alla scarica completa della batteria del gruppo autonomo;
Intervento da eseguire di norma ogni mese.

Gruppo di continuità

Operazioni da effettuarsi ogni mese:

Verifica alimentazione generale;
Verifica allarmi segnalati;
Verifica carica batterie;
Scarica delle batterie; Ricarica delle batterie; Simulazione di mancanza rete;
Verifica durata alimentazione sussidiaria; Verifica dello stato batterie;
Verifica e fissaggio dei cavi;
rimozione di eventuali batterie guaste.

Operazioni da effettuarsi tre mesi:

Misura della temperatura ambiente;
Misura della corrente di ingresso ed uscita complessiva;
Verifica dell'integrità ed eventuale sostituzione delle spie di

segnalazione; Misura della corrente alle batterie e relativa tensione;
Verifica dello stato della batteria tampone mediante rilievo della densità elettrolitica;
Verifica del livello dell'elettrolito nella batteria tampone ed eventuale rabbocco; verifica delle perdite ed eventuale sostituzione degli elementi danneggiati;
Verifica connessioni della batteria tampone e ricopertura con vaselina;
Verifica del collegamento di terra e continuità.

Impianti di terra e protezione contro le scariche atmosferiche

Sistema di dispersione:

verificare che i dispersori non presentino tracce di corrosione e/o alterazioni meccaniche, serraggio dei capicorda e dei morsetti di giunzione, ricoprire con pasta neutralizzante tutte le connessioni del sistema disperdente, ripristinare quelle parti che non dovessero risultare in condizioni ottimali, misura della resistenza dell'impianto di terra;
Intervento da eseguire di norma ogni anno.

Sistema di captazione e calate:

controllo del buono stato dell'organo di captazione, verifica dei giunti e dei sostegni, eventuale collegamento dei giunti scollegati, individuazione di eventuali nuovi oggetti metallici in copertura e collegamento degli stessi all'impianto di protezione;
Intervento da eseguire di norma ogni anno.

Collegamenti alle utenze:

verifica dello stato di conservazione di tutti i conduttori in partenza dal collettore principale; serraggio dei capicorda dei conduttori, verifica (a campione) della continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali principali e supplementari.
Intervento da eseguire di norma ogni anno.

Impianto TV. Circuito Chiuso Istituto

Operazioni da effettuarsi ogni mese:

verifica ricezioni segnali di tutte le telecamere tramite monitor;
verifica messa a fuoco telecamera ed eventuale aggiustamento;
Eventuale orientamento telecamera per rettificare l'inquadratura;
Rimozione delle apparecchiature guaste in attesa di autorizzazione di riparazione o sostituzione.

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi:

Pulizia vetri custodie telecamere esterne;
Pulizia obiettivi telecamere esterne con prodotti adatti;
Controllo integrità custodie anti intemperie ed ancoraggi. All'occorrenza si sostituiranno le viti di ancoraggio.
Controllo integrità tubazione e cavetti dall'uscita del muro alla custodia ed eventuale ripristino.

Operazioni da effettuarsi ogni sei mesi:

Pulizia vetri custodie telecamere interne;
Pulizia obiettivi telecamere interne con prodotti adatti;
Controllo integrità custodie interne ed ancoraggi. All'occorrenza si sostituiranno le viti di ancoraggio.
Controllo integrità tubazione e cavetti dall'uscita del muro alla custodia ed eventuale ripristino.
Controllo aerazione custodia interna.

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi nel periodo invernale:

Controllo gruppo termostatico preriscaldamento anti appannamento vetri custodie esterne.

Impianto TV. Circuito Chiuso Residenze

Operazioni da effettuarsi ogni mese:

verifica ricezioni segnali di tutte le telecamere tramite monitor;

verifica messa a fuoco telecamera ed eventuale aggiustamento;
Eventuale orientamento telecamera per rettificare l'inquadratura;
Rimozione delle apparecchiature guaste in attesa di autorizzazione di riparazione o sostituzione.

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi:

Pulizia vetri custodie telecamere esterne;
Pulizia obiettivi telecamere esterne con prodotti adatti;
Controllo integrità custodie anti intemperie ed ancoraggi. All'occorrenza si sostituiranno le viti di ancoraggio.
Controllo integrità tubazione e cavetti dall'uscita del muro alla custodia ed eventuale ripristino.

Allarme manuale a pulsante fisso

Operazioni da effettuarsi ogni mese:

Verifica e prova allarme per singolo pulsante di allarme "32" pulsanti;
Verifica funzionamento della targa ottico acustica per singolo pulsante;
Eventuale sostituzione dei pulsanti e lampade di segnalazione.

Impianto gestione integrata

Impianto elettrico

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi:

Verifica funzionamento consolle
Verifica acquisizione segnale sonoro di allarme accensione lampade;
Verifica acquisizione monitor di controllo allarme accensione lampade;
Verifica acquisizione segnale sonoro di chiamata soccorso celle;
Verifica acquisizione monitor di controllo chiamata soccorso celle;
Verifica funzionamento citofono sala regia;
Controllo registrazione situazione di allarme su PC; Verifica della centrale per le funzioni simulate.

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi:

Controllo linea alimentazione consolle;
Controllo linea alimentazione schede IEM; Controllo linea alimentazione UPS;
Verifica intervento UPS e stato delle batterie.

Allarme emergenza

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi:

Verifica acquisizione segnale sonoro di allarme emergenza;
Verifica acquisizione monitor di controllo allarme emergenza;
Controllo registrazione situazione di allarme su PC;
Verifica della centrale per le funzioni simulate; Verifica schede IEM.

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi:

Controllo linea alimentazione consolle;
Controllo linea alimentazione schede IEM.

Impianto rivelazione incendi

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi:

Verifica acquisizione segnale sonoro di allarme incendio;
Verifica acquisizione monitor di controllo allarme incendio;
Verifica tramite software della comunicazione tra centrale e apparecchi di rivelazione;

Verifica del software residente nella centrale;
Verifica batterie in tampone con prove di sgancio tensione;
Controllo registrazione situazione di allarme su PC;
Verifica della centrale per le funzioni simulate; Verifica schede IEM.

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi:

Controllo linea alimentazione consolle;
Controllo linea alimentazione schede IEM;
Controllo linea centrale antincendio.

Impianto allarme rivelazione incendi

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi su apparecchiatura rivelazione incendi:

Verifica a campione con prova efficienza dei rivelatori con strumenti di test;
Prova di allarme manuale dei singoli pulsanti;
Verifica funzionamento della targa ottico-acustica per singolo pulsante;
Verifica funzionamento targhe ottico-acustici ripetitive;
Eventuale sostituzione dei pulsanti e lampade di segnalazione; Verifica di eventuali sgancio magneti porte di sicurezza.

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi su apparecchiatura rivelazione incendi:

Verifica del fissaggio meccanico dei rivelatori;
Verifica linee alimentazione dei rivelatori;
Verifica linee alimentazione dei pulsanti;
Verifica linee alimentazione delle targhe-ottico acustiche.

Chiamata soccorso ottico acustica celle

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi:

Controllo a campione del sistema di chiamata;
Verifica pulsanti, relè, lampade e suonerie;
Verifica comunicazione con Sala Regia;

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi:

Controllo generale dell'impianto.

Televisione ricreativa

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi:

Verifica segnale ricezione antenne;
Verifica segnale in uscita centrale amplificatrice principale ed eventuale regolazione;
Verifica alimentatore centrale amplificatrice;
Verifica Video registratore;
Verifica alimentazioni;

Allegati:

SCHEDA SPECIFICHE PER INTERVENTI SIGNIFICATIVI: Nelle schede vengono riportate:

- *Dotazioni a cura delle ditte incaricate:* si indicano i dispositivi non in dotazione all'opera che si ritiene importante utilizzare per effettuare la manutenzione. Potrà trattarsi sia di dispositivi di protezione individuale o collettiva che di attrezzature necessarie per l'effettuazione dell'intervento in condizioni di sicurezza. Tali dotazioni non sono esaustive ma dovranno essere, se del caso, integrate per il rispetto delle normative di sicurezza.
- *Note:* contengono eventuali informazioni aggiuntive
- *Misure di prevenzione e protezione:* è una sezione che riporta le principali operazioni necessarie alla manutenzione:
 - Accesso e permanenza sui posti di lavoro
 - Fornitura energia ed illuminazione
 - Movimentazione materiali e/o macchine
 - Altro

Per ognuna di esse vengono riportate, se presenti, i rischi "particolari" e le relative misure previste. I rischi considerati non sono quelli propri della lavorazione prevista ma soltanto quelli "particolari", ovvero che dipendono dalla specificità dell'operazione in quel contesto.

Interferenze con terzi: vengono riportate, se presenti, i rischi "particolari" e le relative misure da adottarsi nel caso di prevedibili situazioni di interferenza con altre attività o persone.

Schede specifiche per interventi significativi

Oggetto della manutenzione Descrizione :		
Dotazione a cura delle ditte incaricate:		
Note:		
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Tipo di operazione	Rischi	Misure
1) Accesso e permanenza sui posti di lavoro		
2) Fornitura energia e illuminazioni		
3) Movimentazione materiali e/o macchine		
4) Altro		
Interferenze con terzi		

5. IMPIANTI MECCANICI – CLIMATIZZAZIONE E IDRICO-SANITARIO

5.1. Programma di manutenzione – Sottoprogramma delle prestazioni

INDICE

1) Acustici	pag.	<u>2</u>
2) Adattabilità delle finiture	pag.	<u>3</u>
3) Di funzionamento	pag.	<u>4</u>
4) Di manutenibilità	pag.	<u>5</u>
5) Di stabilità	pag.	<u>6</u>
6) Facilità d'intervento	pag.	<u>8</u>
7) Funzionalità d'uso	pag.	<u>9</u>
8) Funzionalità tecnologica	pag.	<u>11</u>
9) Olfattivi	pag.	<u>13</u>
10) Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	<u>14</u>
11) Protezione elettrica	pag.	<u>15</u>
12) Sicurezza d'uso	pag.	<u>16</u>
13) Termici ed igrotermici	pag.	<u>17</u>
14) Visivi	pag.	<u>18</u>

Acustici

01 - <nuovo> ...

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R05	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.01.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi

Adattabilità delle finiture

01 - <nuovo> ...

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.03	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
01.01.03.R02	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		

01.03 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
01.03.R02	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzati nel rispetto della regola d'arte e devono presentare finiture superficiali integre.</i>		
01.03.05.C03	Controllo: Verifica dei flessibili	Revisione	quando occorre
01.03.05.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese

Di funzionamento

01 - <nuovo> ...

01.03 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.02	Scaldacqua elettrici ad accumulo		
01.03.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Gli scaldacqua elettrici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</i>		
01.03.04.C03	Controllo: Verifica dei flessibili	Revisione	quando occorre
01.03.05.C04	Controllo: Verifica di tenuta degli scarichi	Controllo a vista	ogni mese
01.03.05.C02	Controllo: Verifica degli scarichi dei vasi	Controllo a vista	ogni mese
01.03.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi

Di manutenibilità

01 - <nuovo> ...

01.04 - Impianto di smaltimento acque reflue

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.02	Pozzetti di scarico		
01.04.02.R03	Requisito: Pulibilità <i>I pozzetti devono essere facilmente pulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto.</i>		

Di stabilità

01 - <nuovo> ...

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R10	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.02	Tubi in rame		
01.01.02.R02	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature <i>Le tubazioni in rame devono contrastare il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.</i>		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.01.03	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
01.01.03.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		

01.02 - Impianto di riscaldamento

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.02	Valvole a saracinesca		
01.02.02.R02	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso <i>Le valvole a saracinesca devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.</i>		
01.02.02.C02	Controllo: Controllo volantino	Verifica	ogni 6 mesi

01.03 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
01.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
01.03.03.C02	Controllo: Controllo tubazioni	Controllo a vista	ogni anno
01.03.03	Tubazioni multistrato		
01.03.03.R01	Requisito: Resistenza allo scollamento <i>Gli strati intermedi della tubazione devono resistere allo scollamento per evitare i problemi di tenuta.</i>		
01.03.03.C01	Controllo: Controllo tenuta strati	Registrazione	ogni anno

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.05	Apparecchi sanitari e rubinetteria		
01.03.05.R03	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso <i>Gli apparecchi sanitari e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.</i>		
01.03.05.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
01.03.05.R04	Requisito: Protezione dalla corrosione <i>Le superfici esposte della rubinetteria e degli apparecchi sanitari devono essere protette dagli attacchi derivanti da fenomeni di corrosione.</i>		
01.03.05.R05	Requisito: Resistenza meccanica <i>Il regolatore di getto, quando viene esposto alternativamente ad acqua calda e fredda, non deve deformarsi, deve funzionare correttamente e deve garantire che possa essere smontato e riassembleato con facilità anche manualmente.</i>		
01.03.05.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese

01.04 - Impianto di smaltimento acque reflue

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.02	Pozzetti di scarico		
01.04.02.R04	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		

Facilità d'intervento

01 - <nuovo> ...

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R11	Requisito: Sostituibilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

01.05 - Sottosistema climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05.04	Quadro rack		
01.05.04.R01	Requisito: Accessibilità <i>Le unità rack devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.</i>		
01.05.04.R02	Requisito: Identificabilità <i>Le unità rack devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza (corto circuiti, ecc.).</i>		
01.05.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi

Funzionalità d'uso

01 - <nuovo> ...

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.01.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
01.01.01.C04	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Controllo fughe dai circuiti	Ispezione	ogni 3 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo del livello di umidità	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.01.R06	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti di climatizzazione, capaci di condurre elettricità, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.01.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
01.01.R07	Requisito: (Attitudine al) controllo della combustione <i>I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.R08	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese

01.02 - Impianto di riscaldamento

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto di riscaldamento		
01.02.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</i>		
01.02.01.C03	Controllo: Controllo prevalenza	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
01.02.02	Valvole a saracinesca		
01.02.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le valvole devono essere realizzate in modo da garantire la tenuta alla pressione d'acqua di esercizio ammissibile.</i>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo premistoppa	Registrazione	ogni 6 mesi

01.03 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.04	Vasi igienici a sedile		
01.03.04.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>I vasi igienici dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</i>		
01.03.04.R02	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>I vasi igienici devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
01.03.05.C05	Controllo: Verifica sedile coprivaso	Controllo a vista	ogni mese
01.03.04.R03	Requisito: Adattabilità delle finiture <i>I vasi igienici devono essere installati in modo da garantire la fruibilità, la comodità e la funzionalità d'uso.</i>		
01.03.05	Apparecchi sanitari e rubinetteria		
01.03.05.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</i>		
01.03.05.R02	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		

01.05 - Sottosistema climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05.02	Cronotermostati ambiente		
01.05.02.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>I termostati d'ambiente devono essere costruiti in modo da sopportare le condizioni prevedibili nelle normali condizioni di impiego.</i>		
01.05.09.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.05.02.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.05.09	Termostati ambiente		
01.05.09.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>I termostati d'ambiente devono essere costruiti in modo da sopportare le condizioni prevedibili nelle normali condizioni di impiego.</i>		

Funzionalità tecnologica

01 - <nuovo> ...

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R04	Requisito: Affidabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.01.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
01.01.01.C04	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.02	Tubi in rame		
01.01.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi <i>Le tubazioni in rame devono garantire la circolazione dei fluidi termovettori evitando fenomeni di incrostazioni, corrosioni e depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi e la sicurezza degli utenti.</i>		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.01.03	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
01.01.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.</i>		

01.02 - Impianto di riscaldamento

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Impianto di riscaldamento		
01.02.R01	Requisito: Affidabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.02.R02	Requisito: Efficienza <i>Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
01.02.01.C02	Controllo: Controllo livello olio	Controllo a vista	ogni mese
01.02.01	Pompe di calore		
01.02.01.R01	Requisito: Efficienza <i>Le pompe di calore devono essere realizzate con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
01.02.01.C03	Controllo: Controllo prevalenza	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

01.04 - Impianto di smaltimento acque reflue

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Tubazioni in polietilene		
01.04.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la tenuta e la pressione richiesti dall'impianto.</i>		
01.04.01.C03	Controllo: Controllo tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.04.01.C02	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.04.01.C01	Controllo: Controllo della manovrabilità valvole	Controllo	ogni 12 mesi
01.04.02	Pozzetti di scarico		
01.04.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>I pozzetti di scarico devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo.</i>		

Olfattivi

01 - <nuovo> ...

01.04 - Impianto di smaltimento acque reflue

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.02	Pozzetti di scarico		
01.04.02.R02	Requisito: Assenza della emissione di odori sgradevoli <i>I pozzetti dell'impianto fognario devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli.</i>		

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - <nuovo> ...

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R09	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi chimici <i>L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese

01.03 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Collettore di distribuzione in ottone		
01.03.01.R01	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>Il collettore deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		

Protezione elettrica

01 - <nuovo> ...

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R02	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di esplosione <i>Gli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione con il massimo del rendimento evitando i rischi di esplosione.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.01.C04	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Controllo fughe dai circuiti	Ispezione	ogni 3 mesi

01.03 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.02	Scaldacqua elettrici ad accumulo		
01.03.02.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>Gli scaldacqua elettrici devono essere protetti da un morsetto di terra (contro la formazione di cariche positive) che deve essere collegato direttamente ad un conduttore di terra.</i>		
01.03.02.C02	Controllo: Controllo gruppo di sicurezza	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.03.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi

Sicurezza d'uso

01 - <nuovo> ...

01.05 - Sottosistema climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05.06	Rete di trasmissione		
01.05.06.R01	Requisito: Isolamento elettrico <i>I cavi del sistema domotico devono garantire un isolamento elettrico quando posati insieme ai cavi di alimentazione elettrica (230/400 V).</i>		

Termici ed igrotermici

01 - <nuovo> ...

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Impianto di climatizzazione		
01.01.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi <i>I fluidi termovettori dell'impianto di climatizzazione devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento dell'impianto assicurando nello stesso momento un benessere ambientale oltre che un contenimento dei consumi energetici.</i>		
01.01.01.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
01.01.01.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
01.01.01.C03	Controllo: Controllo temperatura acqua	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni 3 mesi

Visivi

01 - <nuovo> ...

01.04 - Impianto di smaltimento acque reflue

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Tubazioni in polietilene		
01.04.01.R02	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni in polietilene devono essere realizzate con materiali privi di impurità.</i>		
01.04.01.C02	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

INDICE

1) 01 - <nuovo> ...	pag.	2
" 1) 01.01 - Impianto di climatizzazione	pag.	2
" 1) Centrali frigo	pag.	2
" 2) Tubi in rame	pag.	2
" 3) Tubi in polietilene alta densità (PEAD)	pag.	3
" 4) Ventilconvettore a pavimento	pag.	3
" 2) 01.02 - Impianto di riscaldamento	pag.	3
" 1) Pompe di calore	pag.	3
" 2) Valvole a saracinesca	pag.	4
" 3) Radiatore elettrico in vetro	pag.	4
" 3) 01.03 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda	pag.	4
" 1) Collettore di distribuzione in ottone	pag.	4
" 2) Scaldacqua elettrici ad accumulo	pag.	4
" 3) Tubazioni multistrato	pag.	5
" 4) Vasi igienici a sedile	pag.	5
" 5) Apparecchi sanitari e rubinetteria	pag.	5
" 4) 01.04 - Impianto di smaltimento acque reflue	pag.	6
" 1) Tubazioni in polietilene	pag.	6
" 2) Pozzetti di scarico	pag.	6
" 5) 01.05 - Sottosistema climatizzazione	pag.	7
" 1) Centrale di gestione e controllo sistema	pag.	7
" 2) Cronotermostati ambiente	pag.	7
" 3) Pannello touch screen	pag.	7
" 4) Quadro rack	pag.	7
" 5) Regolatore di raffreddamento	pag.	7
" 6) Rete di trasmissione	pag.	7
" 7) Sensore umidità	pag.	7
" 8) Sensore velocità aria	pag.	8
" 9) Termostati ambiente	pag.	8

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Centrali frigo		
01.01.01.C06	<p>Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza</p> <p><i>Verificare, ed eventualmente tarare, il regolare funzionamento delle principali apparecchiature di controllo e sicurezza quali pressostato olio, termostato antigelo, etc.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo del rumore prodotto; 2) (Attitudine al) controllo della combustione; 3) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 4) (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi; 5) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 6) Affidabilità; 7) Attitudine a limitare i rischi di esplosione; 8) Comodità di uso e manovra; 9) Resistenza agli agenti aggressivi chimici; 10) Resistenza meccanica; 11) Sostituibilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di taratura. 	Registrazione	ogni mese
01.01.01.C01	<p>Controllo: Controllo del livello di umidità</p> <p><i>Verificare che il livello di umidità segnato dagli indicatori sia quello previsto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi. • Anomalie riscontrabili: 1) Mancanza dell'umidità. 	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
01.01.01.C02	<p>Controllo: Controllo fughe dai circuiti</p> <p><i>Verificare che non si verifichino fughe dei fluidi nei vari circuiti refrigeranti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) Attitudine a limitare i rischi di esplosione. • Anomalie riscontrabili: 1) Perdite di carico. 	Ispezione	ogni 3 mesi
01.01.01.C03	<p>Controllo: Controllo temperatura acqua</p> <p><i>Verificare la rispondenza delle temperatura dell'acqua in ingresso ed in uscita con quella prescritta dalla norma (valori di collaudo).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi. • Anomalie riscontrabili: 1) Perdite di carico. 	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni 3 mesi
01.01.01.C04	<p>Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza</p> <p><i>Verificare la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori. Verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) Affidabilità; 3) Attitudine a limitare i rischi di esplosione. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di taratura. 	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.01.C05	<p>Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione</p> <p><i>Verificare che negli ambienti climatizzati vengano mantenuti i valori di umidità e temperatura prestabiliti regolando le apparecchiature di controllo e regolazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo del rumore prodotto; 2) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 3) (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi; 4) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 5) Affidabilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di taratura. 	Registrazione	ogni 3 mesi
01.01.02	Tubi in rame		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p>Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> -tenuta delle congiunzioni a flangia; -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei tubi; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione dei tubi. <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi; 3) Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature; 4) Sostituibilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di coibentazione; 2) Difetti di regolazione e controllo; 3) Difetti di tenuta; 4) Incrostazioni. 		
01.01.03	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
01.01.03.C01	<p>Controllo: Controllo generale tubazioni</p> <p>Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tenuta delle congiunzioni a flangia;- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;- la stabilità dei sostegni dei tubi;- presenza di acqua di condensa;- coibentazione dei tubi. <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) Alterazioni cromatiche; 2) Difetti ai raccordi o alle connessioni; 3) Deformazione. 	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.01.04	Ventilconvettore a pavimento		
01.01.04.C03	<p>Controllo: Controllo tenuta acqua</p> <p>Controllo e verifica della tenuta all'acqua dei ventilconvettori. In particolare, verificare che le valvole ed i rubinetti non consentano perdite di acqua (in caso contrario far spurgare l'acqua in eccesso).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di tenuta; 2) Fughe di fluidi nei circuiti. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.04.C01	<p>Controllo: Controllo dispositivi</p> <p>Effettuare un controllo generale dei dispositivi di comando dei ventilconvettori; in particolare verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> -il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità; -l'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di ripresa e di mandata. <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di filtraggio; 2) Difetti di taratura dei sistemi di regolazione; 3) Difetti di tenuta; 4) Fughe di fluidi nei circuiti. 	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.01.04.C02	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>Verificare lo stato degli elettroventilatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di funzionamento dei motori elettrici; 2) Rumorosità. 	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

01.02 - Impianto di riscaldamento

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Pompe di calore		
01.02.01.C02	<p>Controllo: Controllo livello olio</p> <p>Verificare il livello dell'olio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Efficienza. • Anomalie riscontrabili: 1) Perdite di olio. 	Controllo a vista	ogni mese
01.02.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>Verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto. Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.</p>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Affidabilità; 2) Efficienza. Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie delle batterie; 2) Anomalie delle cinghie; 3) Corrosione; 4) Difetti dei morsetti; 5) Incrostazioni; 6) Perdite di carico; 7) Perdite di olio; 8) Rumorosità. 		
01.02.01.C03	<p>Controllo: Controllo prevalenza</p> <p><i>Verificare che i valori della pressione di mandata e di aspirazione siano conformi ai valori di collaudo effettuando una serie di misurazioni strumentali.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) Efficienza. Anomalie riscontrabili: 1) Perdite di carico. 	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
01.02.02	Valvole a saracinesca		
01.02.02.C01	<p>Controllo: Controllo premistoppa</p> <p><i>Effettuare una verifica della funzionalità del premistoppa accertando la tenuta delle guarnizioni. Eseguire una registrazione dei bulloni di serraggio del premistoppa e della camera a stoppa.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della tenuta. Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di tenuta; 2) Difetti di serraggio. 	Registrazione	ogni 6 mesi
01.02.02.C02	<p>Controllo: Controllo volantino</p> <p><i>Verificare la funzionalità del volantino effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) Resistenza a manovre e sforzi d'uso. Anomalie riscontrabili: 1) Difetti del volantino; 2) Difetti di tenuta; 3) Incrostazioni. 	Verifica	ogni 6 mesi
01.02.03	Radiatore elettrico in vetro		
01.02.03.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare la funzionalità dei termostati di regolazione della temperatura, delle connessioni elettriche, della regolazione oraria. Verificare il corretto funzionamento degli elementi radianti misurando la temperatura dell'ambiente.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di regolazione. 	Ispezione strumentale	ogni mese

01.03 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Collettore di distribuzione in ottone		
01.03.01.C02	<p>Controllo: Verifica funzionamento</p> <p><i>Verificare il corretto funzionamento del detentore, dei flussimetri, delle chiavi di arresto, delle valvole di intercettazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie detentore; 2) Anomalie flussimetri; 3) Anomalie sportelli; 4) Difetti ai raccordi o alle connessioni. 	Prova	ogni 3 mesi
01.03.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare le caratteristiche principali del collettore con particolare riguardo a:</i> - tenuta delle giunzioni;- la stabilità dei sostegni dei tubi;- presenza di acqua di condensa;- integrità degli sportelli di chiusura;- coibentazione dei tubi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie detentore; 2) Difetti ai raccordi o alle connessioni; 3) Formazione di condensa; 4) Anomalie flussimetri. 	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
01.03.02	Scaldacqua elettrici ad accumulo		
01.03.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p><i>Verifica della pressione dell'acqua, della temperatura dell'acqua di accumulo e delle valvole di sicurezza.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche. • Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Difetti della coibentazione. 		
01.03.02.C02	<p>Controllo: Controllo gruppo di sicurezza</p> <p><i>Verifica del gruppo di sicurezza e controllo del corretto funzionamento del termostato e del dispositivo di surriscaldamento.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche. • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie del termometro; 2) Difetti agli interruttori; 3) Surriscaldamento. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.03.03	Tubazioni multistrato		
01.03.03.C01	<p>Controllo: Controllo tenuta strati</p> <p><i>Controllare l'aderenza dei vari strati di materiale che costituiscono la tubazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza allo scollamento. • Anomalie riscontrabili: 1) Errori di pendenza; 2) Distacchi. 	Registrazione	ogni anno
01.03.03.C02	<p>Controllo: Controllo tubazioni</p> <p><i>Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della tenuta. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti ai raccordi o alle connessioni. 	Controllo a vista	ogni anno
01.03.04	Vasi igienici a sedile		
01.03.04.C03	<p>Controllo: Verifica dei flessibili</p> <p><i>Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi. • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti dei flessibili. 	Revisione	quando occorre
01.03.04.C01	<p>Controllo: Verifica ancoraggio</p> <p><i>Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro, ed eventuale loro sigillatura con silicone.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) . • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti degli ancoraggi. 	Controllo a vista	ogni mese
01.03.04.C02	<p>Controllo: Verifica degli scarichi</p> <p><i>Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Ostruzioni. 	Controllo a vista	ogni mese
01.03.04.C04	<p>Controllo: Verifica di tenuta degli scarichi</p> <p><i>Verifica della tenuta di tutti gli scarichi ed eventuale ripristino delle sigillature o sostituzione delle guarnizioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti degli ancoraggi. 	Controllo a vista	ogni mese
01.03.04.C05	<p>Controllo: Verifica sedile coprivaso</p> <p><i>Verifica, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili coprivaso con altri simili e della stessa qualità.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) . • Anomalie riscontrabili: 1) Rottura del sedile. 	Controllo a vista	ogni mese
01.03.05	Apparecchi sanitari e rubinetteria		
01.03.05.C03	Controllo: Verifica dei flessibili	Revisione	quando occorre

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p><i>Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Regolarità delle finiture.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti ai flessibili;</i> 2) <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni;</i> 3) <i>Difetti alle valvole.</i> 		
01.03.05.C01	<p>Controllo: Verifica ancoraggio</p> <p><i>Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso;</i> 2) <i>Regolarità delle finiture;</i> 3) <i>Resistenza meccanica.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Cedimenti;</i> 2) <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni.</i> 	Controllo a vista	ogni mese
01.03.05.C02	<p>Controllo: Verifica degli scarichi dei vasi</p> <p><i>Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Incrostazioni.</i> 	Controllo a vista	ogni mese
01.03.05.C04	<p>Controllo: Verifica di tenuta degli scarichi</p> <p><i>Verifica della tenuta di tutti gli scarichi effettuando delle sigillature o sostituendo le guarnizioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni.</i> 	Controllo a vista	ogni mese
01.03.05.C05	<p>Controllo: Verifica sedile coprivaso</p> <p><i>Verifica, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili coprivaso con altri simili e della stessa qualità.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>Comodità di uso e manovra.</i> 	Controllo a vista	ogni mese

01.04 - Impianto di smaltimento acque reflue

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Tubazioni in polietilene		
01.04.01.C01	<p>Controllo: Controllo della manovrabilità valvole</p> <p><i>Effettuare una manovra di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni.</i> 	Controllo	ogni 12 mesi
01.04.01.C02	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Verificare inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta;</i> 2) <i>Regolarità delle finiture.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni;</i> 2) <i>Odori sgradevoli.</i> 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.04.01.C03	<p>Controllo: Controllo tenuta</p> <p><i>Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo della tenuta.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni;</i> 2) <i>Accumulo di grasso;</i> 3) <i>Incrostazioni.</i> 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.04.02	Pozzetti di scarico		

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti delle griglie; 2) Intasamento.	Ispezione	ogni 12 mesi

01.05 - Sottosistema climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05.01	Centrale di gestione e controllo sistema		
01.05.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta posizione delle connessioni e che tutte le prese siano ben collegate.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie connessioni; 2) Anomalie trasmissione segnale; 3) Degrado dei componenti; 4) Difetti di serraggio.	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.05.02	Cronotermostati ambiente		
01.05.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Effettuare un controllo dello stato del termostato verificando che le manopole funzionino correttamente. Controllare lo stato della carica della batteria che l'orologio temporizzatore sia funzionante.</i> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie delle batterie; 2) Difetti di regolazione; 3) Difetti di funzionamento; 4) Sbalzi di temperatura.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.05.03	Pannello touch screen		
01.05.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare le connessioni del pannello alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Perdita di carica della batteria; 2) Perdite di tensione.	Ispezione a vista	ogni 2 settimane
01.05.04	Quadro rack		
01.05.04.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare il corretto funzionamento dei led di segnalazione; che le prese d'aria siano liberi da ostacoli.</i> • Requisiti da verificare: 1) Identificabilità. • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie cablaggio.	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.05.05	Regolatore di raffreddamento		
01.05.05.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare il corretto funzionamento del regolatore di raffreddamento; verificare che i sensori siano attivi e che la centrale di gestione riceva gli impulsi dei vari sensori.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie seggio valvola; 2) Anomalie otturatore; 3) Anomalie asta otturatore; 4) Anomalie termostato; 5) Anomalie sensore temperatura; 6) Difetti di funzionamento molla.	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.05.06	Rete di trasmissione		
01.05.06.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta posizione delle connessioni e che tutte le prese siano ben collegate.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie connessioni; 2) Anomalie trasmissione segnale; 3) Degrado dei componenti; 4) Difetti di serraggio.	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.05.07	Sensore umidità		
01.05.07.C02	Controllo: Verifica generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p><i>Verificare che i cavi di collegamento siano ben serrati e che la superficie del sensore sia libera da polvere e detriti in genere.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie connessioni; 2) Accumuli di polvere. 		
01.05.07.C01	<p>Controllo: Verifica funzionale</p> <p><i>Verificare che il segnale arrivi alla centrale di regolazione e controllo.</i></p>	Prova	ogni 6 mesi
01.05.08	Sensore velocità aria		
01.05.08.C02	<p>Controllo: Verifica generale</p> <p><i>Verificare che i cavi di collegamento siano ben serrati e che la superficie del sensore sia libera da polvere e detriti in genere.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie connessioni; 2) Accumuli di polvere. 	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.05.08.C01	<p>Controllo: Verifica funzionale</p> <p><i>Verificare che il segnale arrivi alla centrale di regolazione e controllo.</i></p>	Prova	ogni 6 mesi
01.05.09	Termostati ambiente		
01.05.09.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Effettuare un controllo dello stato del termostato verificando che le manopole funzionino correttamente. Controllare lo stato della carica della batteria.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica. • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie delle batterie; 2) Difetti di regolazione; 3) Difetti di funzionamento; 4) Sbalzi di temperatura. 	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

INDICE

1) 01 - <nuovo> ...	pag.	2
" 1) 01.01 - Impianto di climatizzazione	pag.	2
" 1) Centrali frigo	pag.	2
" 2) Tubi in rame	pag.	2
" 3) Tubi in polietilene alta densità (PEAD)	pag.	2
" 4) Ventilconvettore a pavimento	pag.	2
" 2) 01.02 - Impianto di riscaldamento	pag.	2
" 1) Pompe di calore	pag.	2
" 2) Valvole a saracinesca	pag.	3
" 3) Radiatore elettrico in vetro	pag.	3
" 3) 01.03 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda	pag.	3
" 1) Collettore di distribuzione in ottone	pag.	3
" 2) Scaldacqua elettrici ad accumulo	pag.	3
" 3) Tubazioni multistrato	pag.	3
" 4) Vasi igienici a sedile	pag.	3
" 5) Apparecchi sanitari e rubinetteria	pag.	3
" 4) 01.04 - Impianto di smaltimento acque reflue	pag.	4
" 1) Tubazioni in polietilene	pag.	4
" 2) Pozzetti di scarico	pag.	4
" 5) 01.05 - Sottosistema climatizzazione	pag.	4
" 1) Centrale di gestione e controllo sistema	pag.	4
" 2) Cronotermostati ambiente	pag.	4
" 3) Pannello touch screen	pag.	4
" 4) Quadro rack	pag.	4
" 5) Regolatore di raffreddamento	pag.	4
" 6) Rete di trasmissione	pag.	4
" 7) Sensore umidità	pag.	5
" 8) Sensore velocità aria	pag.	5
" 9) Termostati ambiente	pag.	5

01.01 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Centrali frigo	
01.01.01.I01	Intervento: Disincrostazione del condensatore <i>Effettuare una pulizia accurata mediante disincrostazione del condensatore ad acqua.</i>	ogni 3 mesi
01.01.01.I02	Intervento: Rifacimento dei premistoppa <i>Verificare lo stato dei premistoppa ed eventualmente sostituirli con altri nuovi.</i>	ogni 12 mesi
01.01.01.I03	Intervento: Sostituzione del filtro di aspirazione <i>Effettuare la sostituzione del filtro di aspirazione del compressore per evitare danneggiamenti al funzionamento del compressore.</i>	ogni 12 mesi
01.01.01.I04	Intervento: Sostituzione olio <i>Effettuare la sostituzione dell'olio del compressore per evitare danneggiamenti al funzionamento del compressore.</i>	ogni 12 mesi
01.01.02	Tubi in rame	
01.01.02.I01	Intervento: Ripristino coibentazione <i>Effettuare un ripristino dello strato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni di degradamento.</i>	quando occorre
01.01.03	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)	
01.01.03.I01	Intervento: Registrazione <i>Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.</i>	ogni 6 mesi
01.01.04	Ventilconvettore a pavimento	
01.01.04.I04	Intervento: Sostituzione filtri <i>Sostituire i filtri quando sono usurati seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.</i>	quando occorre
01.01.04.I01	Intervento: Pulizia bacinelle di raccolta condense <i>Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense e del relativo scarico utilizzando idonei disinfettanti.</i>	ogni mese
01.01.04.I03	Intervento: Pulizia filtri <i>Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.</i>	ogni 3 mesi
01.01.04.I02	Intervento: Pulizia batterie di scambio <i>Effettuare una pulizia delle batterie mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette.</i>	ogni 12 mesi

01.02 - Impianto di riscaldamento

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Pompe di calore	
01.02.01.I02	Intervento: Sostituzione accessori pompa <i>Sostituire gli elementi accessori della pompa quali l'evaporatore, il condensatore e il compressore.</i>	quando occorre
01.02.01.I03	Intervento: Sostituzione elementi di regolazione <i>Sostituire gli elementi di regolazione e controllo quali fusibili, orologio, pressostato, elettrovalvola, ecc.).</i>	quando occorre
01.02.01.I01	Intervento: Revisione generale <i>Effettuare una disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e della girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle.</i>	ogni 12 mesi
01.02.01.I04	Intervento: Sostituzione pompa <i>Eseguire la sostituzione della pompa di calore quando usurata.</i>	ogni 10 anni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.02	Valvole a saracinesca	
01.02.02.I03	Intervento: Sostituzione valvole <i>Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento.</i>	quando occorre
01.02.02.I01	Intervento: Disincrostazione volantino <i>Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso.</i>	ogni 6 mesi
01.02.02.I02	Intervento: Registrazione premistoppa <i>Eseguire una registrazione del premistoppa serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscite di fluido.</i>	ogni 6 mesi
01.02.03	Radiatore elettrico in vetro	
01.02.03.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia delle superfici a vista mediante l'impiego di prodotti idonei tenendo conto del materiale di finitura e delle sue caratteristiche.</i>	quando occorre
01.02.03.I02	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati <i>Sostituzione degli elementi e degli accessori degradati con materiali adeguati e/o comunque simili a quelli originari ponendo particolare attenzione ai fissaggi ed ancoraggi relativi agli elementi sostituiti.</i>	quando occorre

01.03 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	Collettore di distribuzione in ottone	
01.03.01.I02	Intervento: Eliminazione condensa <i>Provvedere all'eliminazione dell'acqua di condensa.</i>	quando occorre
01.03.01.I01	Intervento: Registrazioni <i>Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi che partono dal collettore.</i>	ogni 6 mesi
01.03.02	Scaldacqua elettrici ad accumulo	
01.03.02.I01	Intervento: Ripristino coibentazione <i>Effettuare il ripristino della coibentazione dello scaldacqua.</i>	ogni 10 anni
01.03.02.I02	Intervento: Sostituzione scaldacqua <i>Sostituire lo scaldacqua secondo le specifiche indicate dai produttori.</i>	ogni 15 anni
01.03.03	Tubazioni multistrato	
01.03.03.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.</i>	ogni 6 mesi
01.03.04	Vasi igienici a sedile	
01.03.04.I01	Intervento: Disostruzione degli scarichi <i>Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.</i>	quando occorre
01.03.04.I02	Intervento: Rimozione calcare <i>Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.</i>	ogni 6 mesi
01.03.04.I03	Intervento: Sostituzione vasi <i>Effettuare la sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.</i>	ogni 30 anni
01.03.05	Apparecchi sanitari e rubinetteria	
01.03.05.I01	Intervento: Disostruzione degli scarichi <i>Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.</i>	quando occorre

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.05.I02	Intervento: Rimozione calcare <i>Rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.</i>	ogni 6 mesi

01.04 - Impianto di smaltimento acque reflue

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.04.01	Tubazioni in polietilene	
01.04.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.</i>	ogni 6 mesi
01.04.02	Pozzetti di scarico	
01.04.02.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.</i>	ogni 12 mesi

01.05 - Sottosistema climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.05.01	Centrale di gestione e controllo sistema	
01.05.01.I01	Intervento: Ripristini connessioni <i>Eseguire il ripristino delle connessioni quando si verificano malfunzionamenti nella ricezione del segnale.</i>	quando occorre
01.05.01.I02	Intervento: Settaggio centrale <i>Eseguire il settaggio dei parametri della centrale quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore).</i>	quando occorre
01.05.02	Cronotermostati ambiente	
01.05.02.I01	Intervento: Registrazione <i>Eseguire una registrazione dei parametri del termostato quando si riscontrano valori della temperatura diversi da quelli di progetto.</i>	quando occorre
01.05.02.I02	Intervento: Sostituzione dei termostati <i>Eseguire la sostituzione dei termostati quando non più efficienti.</i>	ogni 10 anni
01.05.03	Pannello touch screen	
01.05.03.I01	Intervento: Registrazione connessioni <i>Registrazione e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi.</i>	ogni 3 mesi
01.05.03.I02	Intervento: Sostituzione batteria <i>Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria quando occorre (preferibilmente ogni 6 mesi).</i>	ogni 6 mesi
01.05.04	Quadro rack	
01.05.04.I01	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.</i>	ogni 6 mesi
01.05.04.I02	Intervento: Serraggio <i>Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni 6 mesi
01.05.05	Regolatore di raffreddamento	
01.05.05.I01	Intervento: Settaggio regolatore <i>Eseguire una taratura del regolatore di raffreddamento quando necessario.</i>	quando occorre
01.05.06	Rete di trasmissione	
01.05.06.I01	Intervento: Ripristini connessioni	quando occorre

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
	<i>Eseguire il ripristino delle connessioni quando si verificano malfunzionamenti nella ricezione del segnale.</i>	
01.05.06.I02	Intervento: Rifacimento cablaggio <i>Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore).</i>	quando occorre
01.05.07	Sensore umidità	
01.05.07.I02	Intervento: Ripristini <i>Eseguire il ripristino delle varie connessioni del sensore.</i>	quando occorre
01.05.07.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia dei sensori per evitare malfunzionamenti.</i>	ogni 6 mesi
01.05.08	Sensore velocità aria	
01.05.08.I02	Intervento: Ripristini <i>Eseguire il ripristino delle varie connessioni del sensore.</i>	quando occorre
01.05.08.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia dei sensori per evitare malfunzionamenti.</i>	ogni 6 mesi
01.05.09	Termostati ambiente	
01.05.09.I01	Intervento: Registrazione <i>Eseguire una registrazione dei parametri del termostato quando si riscontrano valori della temperatura diversi da quelli di progetto.</i>	quando occorre
01.05.09.I02	Intervento: Sostituzione dei termostati <i>Eseguire la sostituzione dei termostati quando non più efficienti.</i>	ogni 10 anni